

# FICHA DE DATOS DE SEGURIDAD

(de acuerdo con el Reglamento (UE) 2015/830)

## 41651-DISOLVENTE SINTETICO NAZZA 25LT.CHAPA



Versión: 2

Fecha de revisión: 21/07/2020

Página 1 de 11

Fecha de impresión: 21/07/2020

### SECCIÓN 1: IDENTIFICACIÓN DE LA SUSTANCIA Y DE LA SOCIEDAD O LA EMPRESA.

#### 1.1 Identificador del producto.

Nombre del producto: DISOLVENTE SINTETICO NAZZA 25LT.CHAPA  
Código del producto: 41651  
Nombre químico: xileno  
N. Índice: 601-022-00-9  
N. CAS: 1330-20-7  
N. CE: 215-535-7  
N. registro: 01-2119488216-32-XXXX

#### 1.2 Usos pertinentes identificados de la sustancia y usos desaconsejados.

Diluyente de pinturas

#### Usos desaconsejados:

Usos distintos a los aconsejados.

#### 1.3 Datos del proveedor de la ficha de datos de seguridad.

Empresa: **INDUSTRIAS QUÍMICAS EUROTEx S.L.U**  
Dirección: Polígono Industrial Santa Isabel. s/n  
Población: 41520 - El viso del Alcor  
Provincia: Sevilla - España  
Teléfono: 955 741 592  
E-mail: eurotex@eurotex.es  
Web: www.nazza.es

**1.4 Teléfono de emergencia:** 955 741 592 (Sólo disponible en horario de oficina; Lunes-Viernes; 08:30-18:30)  
Servicio de Información Toxicológica (Instituto Nacional de Toxicología y Ciencias Forenses) Teléfono: +34 91 5620420.  
Información en español (24h/365 días). Únicamente con la finalidad de proporcionar respuesta sanitaria en caso de urgencia.

### SECCIÓN 2: IDENTIFICACIÓN DE LOS PELIGROS.

#### 2.1 Clasificación de la sustancia.

Según el Reglamento (EU) No 1272/2008:

Acute Tox. 4 : Nocivo en contacto con la piel.  
Acute Tox. 4 : Nocivo en caso de inhalación.  
Asp. Tox. 1 : Puede ser mortal en caso de ingestión y penetración en las vías respiratorias.  
Eye Irrit. 2 : Provoca irritación ocular grave.  
Flam. Liq. 3 : Líquidos y vapores inflamables.  
STOT RE 2 : Puede provocar daños en los órganos tras exposiciones prolongadas o repetidas.  
STOT SE 3 : Puede irritar las vías respiratorias.  
Skin Irrit. 2 : Provoca irritación cutánea.

#### 2.2 Elementos de la etiqueta.

**Etiquetado conforme al Reglamento (EU) No 1272/2008:**

Pictogramas:



Palabra de advertencia:

**Peligro**

Frases H:

H226 Líquidos y vapores inflamables.  
H304 Puede ser mortal en caso de ingestión y penetración en las vías respiratorias.

- Continúa en la página siguiente. -

# FICHA DE DATOS DE SEGURIDAD

(de acuerdo con el Reglamento (UE) 2015/830)

## 41651-DISOLVENTE SINTETICO NAZZA 25LT.CHAPA



Versión: 2

Fecha de revisión: 21/07/2020

Página 2 de 11

Fecha de impresión: 21/07/2020

|           |                                                                                |
|-----------|--------------------------------------------------------------------------------|
| H312+H332 | Nocivo en contacto con la piel o si se inhala.                                 |
| H315      | Provoca irritación cutánea.                                                    |
| H319      | Provoca irritación ocular grave.                                               |
| H335      | Puede irritar las vías respiratorias.                                          |
| H373      | Puede provocar daños en los órganos tras exposiciones prolongadas o repetidas. |

### Frases P:

|      |                                                                                                                                        |
|------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| P101 | Si se necesita consejo médico, tener a mano el envase o la etiqueta.                                                                   |
| P102 | Mantener fuera del alcance de los niños.                                                                                               |
| P103 | Leer la etiqueta antes del uso.                                                                                                        |
| P210 | Mantener alejado del calor, de superficies calientes, de chispas, de llamas abiertas y de cualquier otra fuente de ignición. No fumar. |
| P260 | No respirar el polvo/el humo/el gas/la niebla/los vapores/el aerosol.                                                                  |
| P271 | Utilizar únicamente en exteriores o en un lugar bien ventilado.                                                                        |
| P501 | Eliminar el contenido/el recipiente según normativa vigente.                                                                           |

### 2.3 Otros peligros.

En condiciones de uso normal y en su forma original, el producto no tiene ningún otro efecto negativo para la salud y el medio ambiente.

Sustancia no PBT (Persistente Bioacumulable y Tóxica) ni mPmB (muy Persistente y muy Bioacumulable).

## SECCIÓN 3: COMPOSICIÓN/INFORMACIÓN SOBRE LOS COMPONENTES.

### 3.1 Sustancias.

#### Monoconstituyente.

|                 |                       |
|-----------------|-----------------------|
| Nombre químico: | [1] xileno            |
| N. Índice:      | 601-022-00-9          |
| N. CAS:         | 1330-20-7             |
| N. CE:          | 215-535-7             |
| N. registro:    | 01-2119488216-32-XXXX |

#### Impurezas o aditivos que afectan a la clasificación:

| Identificadores | Nombre                                  | Concentración | (*)Clasificación - Reglamento 1272/2008                                                                                                                         |                                      |
|-----------------|-----------------------------------------|---------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------|
|                 |                                         |               | Clasificación                                                                                                                                                   | Límites de concentración específicos |
|                 | Mezcla reactiva de etilbenceno y xileno | 55 - 99.99 %  | Acute Tox. 4, H312 - Acute Tox. 4, H332 - Asp. Tox. 1, H304 - Eye Irrit. 2, H319 - Flam. Liq. 3, H226 - STOT RE 2, H373 - STOT SE 3, H335 - Skin Irrit. 2, H315 | STOT RE 2, H373: C≥10%               |

(\*) El texto completo de las frases H se detalla en el apartado 16 de esta Ficha de Seguridad.

[1] Sustancia a la que se aplica un límite comunitario de exposición en el lugar de trabajo (ver sección 8.1).

### 3.2 Mezclas.

No Aplicable.

## SECCIÓN 4: PRIMEROS AUXILIOS.

MEZCLA IRRITANTE. Su contacto repetido o prolongado con la piel o las mucosas, puede causar síntomas irritantes, tales como enrojecimiento, ampollas o dermatitis. Algunos de los síntomas pueden no ser inmediatos. Pueden producirse reacciones alérgicas en la piel.

- Continúa en la página siguiente. -

# FICHA DE DATOS DE SEGURIDAD

(de acuerdo con el Reglamento (UE) 2015/830)

## 41651-DISOLVENTE SINTETICO NAZZA 25LT.CHAPA



Versión: 2

Fecha de revisión: 21/07/2020

Página 3 de 11

Fecha de impresión: 21/07/2020

La información de la composición actualizada del producto ha sido remitida al Servicio de información Toxicológica (Instituto Nacional de Toxicología y Ciencias Forenses). En caso de intoxicación llamar al Servicio de Información Toxicológica: Tfno (24 horas) 91 562 04 20

### 4.1 Descripción de los primeros auxilios.

En los casos de duda, o cuando persistan los síntomas de malestar, solicitar atención médica. No administrar nunca nada por vía oral a personas que se encuentren inconscientes.

#### Inhalación.

Situar al accidentado al aire libre, mantenerle caliente y en reposo, si la respiración es irregular o se detiene, practicar respiración artificial. No administrar nada por la boca. Si está inconsciente, ponerle en una posición adecuada y buscar ayuda médica. Es recomendable para las personas que dispensan los primeros auxilios el uso de equipos de protección individual (ver sección 8).

#### Contacto con los ojos.

Retirar las lentes de contacto, si lleva y resulta fácil de hacer. Lavar abundantemente los ojos con agua limpia y fresca durante, por lo menos, 10 minutos, tirando hacia arriba de los párpados y buscar asistencia médica. No permita que la persona se frote el ojo afectado.

#### Contacto con la piel.

Quitar la ropa contaminada. Lavar la piel vigorosamente con agua y jabón o un limpiador de piel adecuado. NUNCA utilizar disolventes o diluyentes. Es recomendable para las personas que dispensan los primeros auxilios el uso de equipos de protección individual (ver sección 8).

#### Ingestión.

Si accidentalmente se ha ingerido, buscar inmediatamente atención médica. Mantenerle en reposo. NUNCA provocar el vómito.

### 4.2 Principales síntomas y efectos, agudos y retardados.

Producto Irritante, el contacto repetido o prolongado con la piel o las mucosas puede causar enrojecimiento, ampollas o dermatitis, la inhalación de niebla de pulverización o partículas en suspensión puede causar irritación de las vías respiratorias, algunos de los síntomas pueden no ser inmediatos.

Producto Nocivo, una exposición prolongada por inhalación puede causar efectos anestésicos y la necesidad de asistencia médica inmediata.

A largo plazo con exposiciones crónicas puede producir lesiones en determinados órganos o tejidos.

### 4.3 Indicación de toda atención médica y de los tratamientos especiales que deban dispensarse inmediatamente.

En los casos de duda, o cuando persistan los síntomas de malestar, solicitar atención médica. No administrar nunca nada por vía oral a personas que se encuentren inconscientes. Mantenga a la persona cómoda. Gírela sobre su lado izquierdo y permanezca allí mientras espera la ayuda médica.

## SECCIÓN 5: MEDIDAS DE LUCHA CONTRA INCENDIOS.

Producto inflamable, se deben tomar las medidas de prevención necesarias para evitar riesgos, en caso de incendio se recomiendan las siguientes medidas:

### 5.1 Medios de extinción.

#### Medios de extinción apropiados:

Polvo extintor o CO2. En caso de incendios más graves también espuma resistente al alcohol y agua pulverizada.

#### Medios de extinción no apropiados:

No usar para la extinción chorro directo de agua. En presencia de tensión eléctrica no es aceptable utilizar agua o espuma como medio de extinción.

### 5.2 Peligros específicos derivados de la sustancia.

#### Riesgos especiales.

El fuego puede producir un espeso humo negro. Como consecuencia de la descomposición térmica, pueden formarse productos peligrosos: monóxido de carbono, dióxido de carbono. La exposición a los productos de combustión o descomposición puede ser perjudicial para la salud.

Durante un incendio y dependiendo de su magnitud pueden llegar a producirse:

- Vapores o gases inflamables.

### 5.3 Recomendaciones para el personal de lucha contra incendios.

- Continúa en la página siguiente. -

# FICHA DE DATOS DE SEGURIDAD

(de acuerdo con el Reglamento (UE) 2015/830)

## 41651-DISOLVENTE SINTETICO NAZZA 25LT.CHAPA



Versión: 2

Fecha de revisión: 21/07/2020

Página 4 de 11

Fecha de impresión: 21/07/2020

Refrigerar con agua los tanques, cisternas o recipientes próximos a la fuente de calor o fuego. Tener en cuenta la dirección del viento. Evitar que los productos utilizados en la lucha contra incendio pasen a desagües, alcantarillas o cursos de agua. Seguir las instrucciones descritas en el plan o planes de emergencia y evacuación contra incendios si esta disponible.

### **Equipo de protección contra incendios.**

Según la magnitud del incendio, puede ser necesario el uso de trajes de protección contra el calor, equipo respiratorio autónomo, guantes, gafas protectoras o máscaras faciales y botas. Durante la extinción y dependiendo de la magnitud y proximidad al fuego pueden ser necesarios equipos de protección adicionales como guantes de protección química, trajes termorreflectantes o trajes estancos a gases.

## **SECCIÓN 6: MEDIDAS EN CASO DE VERTIDO ACCIDENTAL.**

### **6.1 Precauciones personales, equipo de protección y procedimientos de emergencia.**

Eliminar los posibles puntos de ignición y cargas electrostáticas, ventilar la zona. No fumar. Evitar respirar los vapores. Para control de exposición y medidas de protección individual, ver sección 8.

### **6.2 Precauciones relativas al medio ambiente.**

Evitar la contaminación de desagües, aguas superficiales o subterráneas, así como del suelo.

### **6.3 Métodos y material de contención y de limpieza.**

Recoger el vertido con materiales absorbentes no combustibles (tierra, arena, vermiculita, tierra de diatomeas...). Verter el producto y el absorbente en un contenedor adecuado. La zona contaminada debe limpiarse inmediatamente con un descontaminante adecuado. Echar el descontaminante a los restos y dejarlo durante varios días hasta que no se produzca reacción, en un envase sin cerrar.

### **6.4 Referencia a otras secciones.**

Para control de exposición y medidas de protección individual, ver sección 8.

Para la eliminación de los residuos, seguir las recomendaciones de la sección 13.

## **SECCIÓN 7: MANIPULACIÓN Y ALMACENAMIENTO.**

### **7.1 Precauciones para una manipulación segura.**

Los vapores son más pesados que el aire y pueden extenderse por el suelo. Pueden formar mezclas explosivas con el aire. Evitar la creación de concentraciones del vapor en el aire, inflamables o explosivos; evitar concentraciones del vapor superiores a los límites de exposición durante el trabajo. El producto sólo debe utilizarse en zonas en las cuales se hayan eliminado toda llama desprotegida y otros puntos de ignición. El equipo eléctrico ha de estar protegido según las normas adecuadas.

El producto puede cargarse electrostáticamente: utilizar siempre tomas de tierra cuando se trasvase el producto. Los operarios deben llevar calzado y ropa antiestáticos, y los suelos deben ser conductores.

Mantener el envase bien cerrado, aislado de fuentes de calor, chispas y fuego. No se emplearan herramientas que puedan producir chispas.

Evitar que el producto entre en contacto con la piel y ojos. Evitar la inhalación de vapor y las nieblas que se producen durante el pulverizado. Para la protección personal, ver sección 8.

En la zona de aplicación debe estar prohibido fumar, comer y beber.

Cumplir con la legislación sobre seguridad e higiene en el trabajo.

No emplear nunca presión para vaciar los envases, no son recipientes resistentes a la presión. Conservar el producto en envases de un material idéntico al original.

### **7.2 Condiciones de almacenamiento seguro, incluidas posibles incompatibilidades.**

Almacenar según la legislación local. Observar las indicaciones de la etiqueta. Almacenar los envases entre 5 y 35 °C, en un lugar seco y bien ventilado, lejos de fuentes de calor y de la luz solar directa. Mantener lejos de puntos de ignición. Mantener lejos de agentes oxidantes y de materiales fuertemente ácidos o alcalinos. No fumar. Evitar la entrada a personas no autorizadas. Una vez abiertos los envases, han de volverse a cerrar cuidadosamente y colocarlos verticalmente para evitar derrames.

Clasificación y cantidad umbral de almacenaje de acuerdo con el Anexo I de la Directiva 2012/18/UE (SEVESO III):

| Código | Descripción          | Cantidad umbral (toneladas) a efectos de aplicación de los |                              |
|--------|----------------------|------------------------------------------------------------|------------------------------|
|        |                      | requisitos de nivel inferior                               | requisitos de nivel superior |
| P5c    | LÍQUIDOS INFLAMABLES | 5.000                                                      | 50.000                       |

### **7.3 Usos específicos finales.**

- Continúa en la página siguiente. -

# FICHA DE DATOS DE SEGURIDAD

(de acuerdo con el Reglamento (UE) 2015/830)

## 41651-DISOLVENTE SINTETICO NAZZA 25LT.CHAPA

Versión: 2

Fecha de revisión: 21/07/2020



Página 5 de 11

Fecha de impresión: 21/07/2020

No disponible.

### SECCIÓN 8: CONTROLES DE EXPOSICIÓN/PROTECCIÓN INDIVIDUAL.

#### 8.1 Parámetros de control.

Límite de exposición durante el trabajo para:

| Nombre | N. CAS    | País               | Valor límite | ppm        | mg/m <sup>3</sup> |
|--------|-----------|--------------------|--------------|------------|-------------------|
| xileno | 1330-20-7 | España [1]         | Ocho horas   | 50         | 221               |
|        |           |                    | Corto plazo  | 100        | 442               |
|        |           | European Union [2] | Ocho horas   | 50 (skin)  | 221 (skin)        |
|        |           |                    | Corto plazo  | 100 (skin) | 442 (skin)        |

Valores límite de exposición biológicos para:

| Nombre | N. CAS    | País       | Indicador biológico            | VLB              | Momento de muestreo         |
|--------|-----------|------------|--------------------------------|------------------|-----------------------------|
| xileno | 1330-20-7 | España [1] | Ácidos metilhipúricos en orina | 1 g/g creatinina | Final de la jornada laboral |

[1] Según la lista de Valores Límite Ambientales de Exposición Profesional adoptados por el Instituto Nacional de Seguridad y Salud en el Trabajo (INSST) para el año 2018.

[2] According both Binding Occupational Exposure Limits (BOELVs) and Indicative Occupational Exposure Limits (IOELVs) adopted by Scientific Committee for Occupational Exposure Limits to Chemical Agents (SCOEL).

Niveles de concentración DNEL/DMEL:

| Nombre                                          | DNEL/DMEL              | Tipo                                    | Valor                      |
|-------------------------------------------------|------------------------|-----------------------------------------|----------------------------|
| xileno<br>N. CAS: 1330-20-7<br>N. CE: 215-535-7 | DNEL<br>(Trabajadores) | Inhalación, Crónico, Efectos sistémicos | 77<br>(mg/m <sup>3</sup> ) |

DNEL: Derived No Effect Level, (nivel sin efecto obtenido) nivel de exposición a la sustancia por debajo del cual no se prevén efectos adversos.

DMEL: Derived Minimal Effect Level, nivel de exposición que corresponde a un riesgo bajo, que debe considerarse un riesgo mínimo tolerable.

#### 8.2 Controles de la exposición.

##### Medidas de orden técnico:

Proveer una ventilación adecuada, lo cual puede conseguirse mediante una buena extracción-ventilación local y un buen sistema general de extracción.

|                                 |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |
|---------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Concentración:                  | 100 %                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |
| Usos:                           | Diluyente de pinturas                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |
| <b>Protección respiratoria:</b> |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |
| EPI:                            | Máscara filtrante para la protección contra gases y partículas                                                                                                                                                                                                                                                                |
| Características:                | Marcado «CE» Categoría III. La máscara debe tener amplio campo de visión y forma anatómica para ofrecer estanqueidad y hermeticidad.                                                                                                                                                                                          |
| Normas CEN:                     | EN 136, EN 140, EN 405                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |
| Mantenimiento:                  | No se debe almacenar en lugares expuestos a temperaturas elevadas y ambientes húmedos antes de su utilización. Se debe controlar especialmente el estado de las válvulas de inhalación y exhalación del adaptador facial.                                                                                                     |
| Observaciones:                  | Se deberán leer atentamente las instrucciones del fabricante al respecto del uso y mantenimiento del equipo. Se acoplarán al equipo los filtros necesarios en función de las características específicas del riesgo (Partículas y aerosoles: P1-P2-P3, Gases y vapores: A-B-E-K-AX) cambiándose según aconseje el fabricante. |
| Tipo de filtro necesario:       | A2                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |
| <b>Protección de las manos:</b> |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |



- Continúa en la página siguiente. -

# FICHA DE DATOS DE SEGURIDAD

(de acuerdo con el Reglamento (UE) 2015/830)

## 41651-DISOLVENTE SINTETICO NAZZA 25LT.CHAPA



Versión: 2

Fecha de revisión: 21/07/2020

Página 6 de 11

Fecha de impresión: 21/07/2020

|                                |                                                                                                                                                                                                                                                                                         |                               |       |                                                                                       |
|--------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------|-------|---------------------------------------------------------------------------------------|
| EPI:                           | Guantes de protección contra productos químicos                                                                                                                                                                                                                                         |                               |       |    |
| Características:               | Marcado «CE» Categoría III.                                                                                                                                                                                                                                                             |                               |       |                                                                                       |
| Normas CEN:                    | EN 374-1, En 374-2, EN 374-3, EN 420                                                                                                                                                                                                                                                    |                               |       |                                                                                       |
| Mantenimiento:                 | Se guardarán en un lugar seco, alejados de posibles fuentes de calor, y se evitará la exposición a los rayos solares en la medida de lo posible. No se realizarán sobre los guantes modificaciones que puedan alterar su resistencia ni se aplicarán pinturas, disolventes o adhesivos. |                               |       |                                                                                       |
| Observaciones:                 | Los guantes deben ser de la talla correcta, y ajustarse a la mano sin quedar demasiado holgados ni demasiado apretados. Se deberán utilizar siempre con las manos limpias y secas.                                                                                                      |                               |       |                                                                                       |
| Material:                      | PVC (Cloruro de polivinilo)                                                                                                                                                                                                                                                             | Tiempo de penetración (min.): | > 480 | Espesor del material (mm): 0,35                                                       |
| <b>Protección de los ojos:</b> |                                                                                                                                                                                                                                                                                         |                               |       |                                                                                       |
| EPI:                           | Gafas de protección con montura integral                                                                                                                                                                                                                                                |                               |       |    |
| Características:               | Marcado «CE» Categoría II. Protector de ojos de montura integral para la protección contra salpicaduras de líquidos, polvo, humos, nieblas y vapores.                                                                                                                                   |                               |       |                                                                                       |
| Normas CEN:                    | EN 165, EN 166, EN 167, EN 168                                                                                                                                                                                                                                                          |                               |       |                                                                                       |
| Mantenimiento:                 | La visibilidad a través de los oculares debe ser óptima para lo cual estos elementos se deben limpiar a diario, los protectores deben desinfectarse periódicamente siguiendo las instrucciones del fabricante.                                                                          |                               |       |                                                                                       |
| Observaciones:                 | Indicadores de deterioro pueden ser: coloración amarilla de los oculares, arañazos superficiales en los oculares, rasgaduras, etc.                                                                                                                                                      |                               |       |                                                                                       |
| <b>Protección de la piel:</b>  |                                                                                                                                                                                                                                                                                         |                               |       |                                                                                       |
| EPI:                           | Ropa de protección con propiedades antiestáticas                                                                                                                                                                                                                                        |                               |       |   |
| Características:               | Marcado «CE» Categoría II. La ropa de protección no debe ser estrecha o estar suelta para que no interfiera en los movimientos del usuario.                                                                                                                                             |                               |       |                                                                                       |
| Normas CEN:                    | EN 340, EN 1149-1, EN 1149-2, EN 1149-3, EN 1149-5                                                                                                                                                                                                                                      |                               |       |                                                                                       |
| Mantenimiento:                 | Se deben seguir las instrucciones de lavado y conservación proporcionadas por el fabricante para garantizar una protección invariable.                                                                                                                                                  |                               |       |                                                                                       |
| Observaciones:                 | La ropa de protección debería proporcionar un nivel de confort consistente con el nivel de protección que debe proporcionar contra el riesgo contra el que protege, con las condiciones ambientales, el nivel de actividad del usuario y el tiempo de uso previsto.                     |                               |       |                                                                                       |
| EPI:                           | Calzado de protección con propiedades antiestáticas                                                                                                                                                                                                                                     |                               |       |  |
| Características:               | Marcado «CE» Categoría II.                                                                                                                                                                                                                                                              |                               |       |                                                                                       |
| Normas CEN:                    | EN ISO 13287, EN ISO 20344, EN ISO 20346                                                                                                                                                                                                                                                |                               |       |                                                                                       |
| Mantenimiento:                 | El calzado debe ser objeto de un control regular, si su estado es deficiente se deberá dejar de utilizar y ser reemplazado.                                                                                                                                                             |                               |       |                                                                                       |
| Observaciones:                 | La comodidad en el uso y la aceptabilidad son factores que se valoran de modo muy distinto según los individuos. Por tanto conviene probar distintos modelos de calzado y, a ser posible, anchos distintos.                                                                             |                               |       |                                                                                       |

### SECCIÓN 9: PROPIEDADES FÍSICAS Y QUÍMICAS.

#### 9.1 Información sobre propiedades físicas y químicas básicas.

Aspecto: N.D./N.A.

Color: N.D./N.A.

Olor: N.D./N.A.

Umbral olfativo: N.D./N.A.

pH: N.D./N.A.

Punto de Fusión: N.D./N.A.

Punto/intervalo de ebullición: 137,2 °C

Punto de inflamación: 25 °C

Tasa de evaporación: N.D./N.A.

Inflamabilidad (sólido, gas): N.D./N.A.

Límite inferior de explosión: N.D./N.A.

Límite superior de explosión: N.D./N.A.

Presión de vapor: N.D./N.A.

Densidad de vapor: N.D./N.A.

Densidad relativa: 0,86

Solubilidad: N.D./N.A.

Liposolubilidad: N.D./N.A.

Hidrosolubilidad: N.D./N.A.

Coefficiente de reparto (n-octanol/agua): N.D./N.A.

- Continúa en la página siguiente. -

# FICHA DE DATOS DE SEGURIDAD

(de acuerdo con el Reglamento (UE) 2015/830)

## 41651-DISOLVENTE SINTETICO NAZZA 25LT.CHAPA



Versión: 2

Fecha de revisión: 21/07/2020

Página 7 de 11

Fecha de impresión: 21/07/2020

Temperatura de autoinflamación: N.D./N.A.  
Temperatura de descomposición: N.D./N.A.  
Viscosidad: N.D./N.A.  
Propiedades explosivas: N.D./N.A.  
Propiedades comburentes: N.D./N.A.  
N.D./N.A.= No Disponible/No Aplicable debido a la naturaleza del producto.

### 9.2 Otros datos.

Punto de gota: N.D./N.A.  
Centelleo: N.D./N.A.  
Viscosidad cinemática: N.D./N.A.

N.D./N.A.= No Disponible/No Aplicable debido a la naturaleza del producto.

## SECCIÓN 10: ESTABILIDAD Y REACTIVIDAD.

### 10.1 Reactividad.

Si se cumplen las condiciones de almacenamiento, no produce reacciones peligrosas.

### 10.2 Estabilidad química.

Estable bajo las condiciones de manipulación y almacenamiento recomendadas (ver epígrafe 7).

### 10.3 Posibilidad de reacciones peligrosas.

Líquidos y vapores inflamables.

### 10.4 Condiciones que deben evitarse.

Evitar las siguientes condiciones:

- Alta temperatura.
- Descargas estáticas.
- Contacto con materiales incompatibles.
- Evitar temperaturas cercanas al punto de inflamación, no calentar contenedores cerrados. Evitar la luz solar directa y el calentamiento, puede producirse riesgo de inflamación.

### 10.5 Materiales incompatibles.

Evitar los siguientes materiales:

- Materias explosivas.
- Materias tóxicas.
- Materias comburentes.

### 10.6 Productos de descomposición peligrosos.

En caso de incendio se pueden generar productos de descomposición peligrosos, tales como monóxido y dióxido de carbono, humos y óxidos de nitrógeno.

## SECCIÓN 11: INFORMACIÓN TOXICOLÓGICA.

MEZCLA IRRITANTE. Salpicaduras en los ojos pueden causar irritación de los mismos.

MEZCLA IRRITANTE. La inhalación de niebla de pulverización o partículas en suspensión puede causar irritación del tracto respiratorio. También puede ocasionar graves dificultades respiratorias, alteración del sistema nervioso central y en casos extremos inconsciencia.

MEZCLA IRRITANTE. Su contacto repetido o prolongado con la piel o las mucosas, puede causar síntomas irritantes, tales como enrojecimiento, ampollas o dermatitis. Algunos de los síntomas pueden no ser inmediatos. Pueden producirse reacciones alérgicas en la piel.

### 11.1 Información sobre los efectos toxicológicos.

El contacto repetido o prolongado con el producto, puede causar la eliminación de la grasa de la piel, dando lugar a una dermatitis de contacto no alérgica y a que se absorba el producto a través de la piel.

Las salpicaduras en los ojos pueden causar irritación y daños reversibles.

### Información Toxicológica.

| Nombre | Toxicidad aguda |        |         |                   |
|--------|-----------------|--------|---------|-------------------|
|        | Tipo            | Ensayo | Especie | Valor             |
| xileno | Oral            | LD50   | Rata    | 4300 mg/kg bw [1] |

- Continúa en la página siguiente. -

# FICHA DE DATOS DE SEGURIDAD

(de acuerdo con el Reglamento (UE) 2015/830)

## 41651-DISOLVENTE SINTETICO NAZZA 25LT.CHAPA



Versión: 2

Fecha de revisión: 21/07/2020

Página 8 de 11

Fecha de impresión: 21/07/2020

|                                         |            |                                                                                                                         |
|-----------------------------------------|------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| N. CAS: 1330-20-7      N. CE: 215-535-7 |            | [1] AMA Archives of Industrial Health. Vol. 14, Pg. 387, 1956                                                           |
|                                         | Cutánea    | LD50 Conejo > 1700 mg/kg bw [1]<br>[1] Raw Material Data Handbook, Vol.1: Organic Solvents, 1974. Vol. 1, Pg. 123, 1974 |
|                                         | Inhalación | LC50 Rata 21,7 mg/l/4 h [1]<br>[1] Raw Material Data Handbook, Vol.1: Organic Solvents, 1974. Vol. 1, Pg. 123, 1974     |

a) toxicidad aguda;

Producto clasificado:

Toxicidad cutánea aguda, Categoría 4: Nocivo en contacto con la piel.

Toxicidad aguda por inhalación, Categoría 4: Nocivo en caso de inhalación.

Estimación de la toxicidad aguda (ATE):

Sustancias:

ATE (Cutánea) = 1.100 mg/kg

ATE (Inhalación) = 11 mg/l/4 h (Vapores)

b) corrosión o irritación cutáneas;

Producto clasificado:

Irritante cutáneo, Categoría 2: Provoca irritación cutánea.

c) lesiones oculares graves o irritación ocular;

Producto clasificado:

Irritación ocular, Categoría 2: Provoca irritación ocular grave.

d) sensibilización respiratoria o cutánea;

Datos no concluyentes para la clasificación.

e) mutagenicidad en células germinales;

Datos no concluyentes para la clasificación.

f) carcinogenicidad;

Datos no concluyentes para la clasificación.

g) toxicidad para la reproducción;

Datos no concluyentes para la clasificación.

h) toxicidad específica en determinados órganos (STOT) - exposición única;

Producto clasificado:

Toxicidad en determinados órganos tras exposición única, Categoría 3:

i) toxicidad específica en determinados órganos (STOT) - exposición repetida;

Producto clasificado:

Toxicidad en determinados órganos tras exposiciones repetidas, Categoría 2: Puede provocar daños en los órganos tras exposiciones prolongadas o repetidas.

j) peligro por aspiración;

Producto clasificado:

Toxicidad por aspiración, Categoría 1: Puede ser mortal en caso de ingestión y penetración en las vías respiratorias.

### SECCIÓN 12: INFORMACIÓN ECOLÓGICA.

#### 12.1 Toxicidad.

| Nombre | Ecotoxicidad |        |         |                      |
|--------|--------------|--------|---------|----------------------|
|        | Tipo         | Ensayo | Especie | Valor                |
| xileno | Peces        | LC50   | Pez     | 15,7 mg/l (96 h) [1] |

- Continúa en la página siguiente. -

# FICHA DE DATOS DE SEGURIDAD

(de acuerdo con el Reglamento (UE) 2015/830)

## 41651-DISOLVENTE SINTETICO NAZZA 25LT.CHAPA



Versión: 2

Fecha de revisión: 21/07/2020

Página 9 de 11

Fecha de impresión: 21/07/2020

|                                         |                         |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |
|-----------------------------------------|-------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| N. CAS: 1330-20-7      N. CE: 215-535-7 |                         | [1] Bailey, H.C., D.H.W. Liu, and H.A. Javitz 1985. Time/Toxicity Relationships in Short-Term Static, Dynamic, and Plug-Flow Bioassays. In: R.C.Bahner and D.J.Hansen (Eds.), Aquatic Toxicology and Hazard Assessment, 8th Symposium, ASTM STP 891, Philadelphia, PA :193-212                                                                                                                                                         |
|                                         | Invertebrados acuáticos | LC50      Crustáceo      8,5 mg/l (48 h) [1]<br><br>[1] Tatem, H.E., B.A. Cox, and J.W. Anderson 1978. The Toxicity of Oils and Petroleum Hydrocarbons to Estuarine Crustaceans. Estuar.Coast.Mar.Sci. 6(4):365-373. Tatem, H.E. 1975. The Toxicity and Physiological Effects of Oil and Petroleum Hydrocarbons on Estuarine Grass Shrimp Palaemonetes pugio (Holthuis). Ph.D.Thesis, Texas A&M University, College Station, TX :133 p |
|                                         | Plantas acuáticas       |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |

### 12.2 Persistencia y degradabilidad.

No se dispone de información relativa a la biodegradabilidad.

No se dispone de información relativa a la degradabilidad.Sustancia no PBT (Persistente Bioacumulable y Tóxica) ni mPmB (muy Persistente y muy Bioacumulable).

### 12.3 Potencial de Bioacumulación.

No se dispone de información relativa a la Bioacumulación.

### 12.4 Movilidad en el suelo.

No existe información disponible sobre la movilidad en el suelo.

No se debe permitir que el producto pase a las alcantarillas o a cursos de agua.

Evitar la penetración en el terreno.

### 12.5 Resultados de la valoración PBT y mPmB.

Sustancia no PBT (Persistente Bioacumulable y Tóxica) ni mPmB (muy Persistente y muy Bioacumulable), de acuerdo a la valoración realizada en el Informe de Seguridad Química, la sustancia no cumple con los criterios para ser considerada PBT ni mPmB.

### 12.6 Otros efectos adversos.

No existe información disponible sobre otros efectos adversos para el medio ambiente.

## SECCIÓN 13: CONSIDERACIONES RELATIVAS A LA ELIMINACIÓN.

### 13.1 Métodos para el tratamiento de residuos.

No se permite su vertido en alcantarillas o cursos de agua. Los residuos y envases vacíos deben manipularse y eliminarse de acuerdo con las legislaciones local/nacional vigentes.

Seguir las disposiciones de la Directiva 2008/98/CE respecto a la gestión de residuos.

## SECCIÓN 14: INFORMACIÓN RELATIVA AL TRANSPORTE.

Transportar siguiendo las normas ADR/TPC para el transporte por carretera, las RID por ferrocarril, las IMDG por mar y las ICAO/IATA para transporte aéreo.

**Tierra:** Transporte por carretera: ADR, Transporte por ferrocarril: RID.

Documentación de transporte: Carta de porte e Instrucciones escritas.

**Mar:** Transporte por barco: IMDG.

Documentación de transporte: Conocimiento de embarque.

**Aire:** Transporte en avión: IATA/ICAO.

Documento de transporte: Conocimiento aéreo.

### 14.1 Número ONU.

- Continúa en la página siguiente. -

# FICHA DE DATOS DE SEGURIDAD

(de acuerdo con el Reglamento (UE) 2015/830)

## 41651-DISOLVENTE SINTETICO NAZZA 25LT.CHAPA



Versión: 2

Fecha de revisión: 21/07/2020

Página 10 de 11

Fecha de impresión: 21/07/2020

Nº UN: UN1307

### 14.2 Designación oficial de transporte de las Naciones Unidas.

Descripción:

ADR: UN 1307, XILENOS, 3, GE III, (D/E)

IMDG: UN 1307, XILENOS, 3, GE/E III (25°C)

ICAO/IATA: UN 1307, XILENOS, 3, GE III

### 14.3 Clase(s) de peligro para el transporte.

Clase(s): 3

### 14.4 Grupo de embalaje.

Grupo de embalaje: III

### 14.5 Peligros para el medio ambiente.

Contaminante marino: No

### 14.6 Precauciones particulares para los usuarios.

Etiquetas: 3



Número de peligro: 30

ADR cantidad limitada: 5 L

IMDG cantidad limitada: 5 L

ICAO cantidad limitada: 10 L

Disposiciones relativas al transporte a granel en ADR: No autorizado el transporte a granel según el ADR.

Transporte por barco, FEm - Fichas de emergencia (F – Incendio, S – Derrames): F-E,S-D

Actuar según el punto 6.

### 14.7 Transporte a granel con arreglo al anexo II del Convenio MARPOL y del Código IBC.

El producto no está afectado por el transporte a granel en buques.

## SECCIÓN 15: INFORMACIÓN REGLAMENTARIA.

### 15.1 Reglamentación y legislación en materia de seguridad, salud y medio ambiente específicas para la sustancia.

El producto no está afectado por el Reglamento (CE) nº 1005/2009 del Parlamento Europeo y del Consejo, de 16 de septiembre de 2009, sobre las sustancias que agotan la capa de ozono.

Clasificación del producto de acuerdo con el Anexo I de la Directiva 2012/18/UE (SEVESO III): P5c

El producto no está afectado por el Reglamento (UE) No 528/2012 relativo a la comercialización y el uso de los biocidas.

El producto no se encuentra afectado por el procedimiento establecido en el Reglamento (UE) No 649/2012, relativo a la exportación e importación de productos químicos peligrosos.

### 15.2 Evaluación de la seguridad química.

No se ha llevado a cabo una evaluación de la seguridad química del producto.

Se dispone de Escenario de Exposición del producto.

## SECCIÓN 16: OTRA INFORMACIÓN.

Texto completo de las frases H que aparecen en la sección 3:

H226

Líquidos y vapores inflamables.

H304

Puede ser mortal en caso de ingestión y penetración en las vías respiratorias.

H312

Nocivo en contacto con la piel.

- Continúa en la página siguiente. -

# FICHA DE DATOS DE SEGURIDAD

(de acuerdo con el Reglamento (UE) 2015/830)

## 41651-DISOLVENTE SINTETICO NAZZA 25LT.CHAPA



Versión: 2

Fecha de revisión: 21/07/2020

Página 11 de 11

Fecha de impresión: 21/07/2020

|           |                                                                                |
|-----------|--------------------------------------------------------------------------------|
| H315      | Provoca irritación cutánea.                                                    |
| H319      | Provoca irritación ocular grave.                                               |
| H332      | Nocivo en caso de inhalación.                                                  |
| H335      | Puede irritar las vías respiratorias.                                          |
| H335/H336 |                                                                                |
| H373      | Puede provocar daños en los órganos tras exposiciones prolongadas o repetidas. |

### Códigos de clasificación:

Acute Tox. 4 : Toxicidad cutánea aguda, Categoría 4  
Acute Tox. 4 : Toxicidad aguda por inhalación, Categoría 4  
Asp. Tox. 1 : Toxicidad por aspiración, Categoría 1  
Eye Irrit. 2 : Irritación ocular, Categoría 2  
Flam. Liq. 3 : Líquido inflamable, Categoría 3  
STOT RE 2 : Toxicidad en determinados órganos tras exposiciones repetidas, Categoría 2  
STOT SE 3 : Toxicidad en determinados órganos tras exposición única, Categoría 3  
Skin Irrit. 2 : Irritante cutáneo, Categoría 2

Se aconseja realizar formación básica con respecto a seguridad e higiene laboral para realizar una correcta manipulación del producto.

Se dispone de Escenario de Exposición del producto.

### Abreviaturas y acrónimos utilizados:

ADR: Acuerdo europeo sobre el transporte internacional de mercancías peligrosas por carretera.  
CEN: Comité Europeo de Normalización.  
DMEL: Derived Minimal Effect Level, nivel de exposición que corresponde a un riesgo bajo, que debe considerarse un riesgo mínimo tolerable.  
DNEL: Derived No Effect Level, (nivel sin efecto obtenido) nivel de exposición a la sustancia por debajo del cual no se prevén efectos adversos.  
EC50: Concentración efectiva media.  
EPI: Equipo de protección personal.  
IATA: Asociación Internacional de Transporte Aéreo.  
ICAO: Organización de Aviación Civil Internacional.  
IMDG: Código Marítimo Internacional de Mercancías Peligrosas.  
LC50: Concentración Letal, 50%.  
LD50: Dosis Letal, 50%.  
RID: Regulación concerniente al transporte internacional de mercancías peligrosas por ferrocarril.

### Principales referencias bibliográficas y fuentes de datos:

<http://eur-lex.europa.eu/homepage.html>

<http://echa.europa.eu/>

Reglamento (UE) 2015/830.

Reglamento (CE) No 1907/2006.

Reglamento (EU) No 1272/2008.

La información facilitada en esta ficha de Datos de Seguridad ha sido redactada de acuerdo con el REGLAMENTO (UE) 2015/830 DE LA COMISIÓN de 28 de mayo de 2015 por el que se modifica el Reglamento (CE) no 1907/2006 del Parlamento Europeo y del Consejo, relativo al registro, la evaluación, la autorización y la restricción de las sustancias y mezclas químicas (REACH), por el que se crea la Agencia Europea de Sustancias y Preparados Químicos, se modifica la Directiva 1999/45/CE y se derogan el Reglamento (CEE) nº 793/93 del Consejo y el Reglamento (CE) nº 1488/94 de la Comisión así como la Directiva 76/769/CEE del Consejo y las Directivas 91/155/CEE, 93/67/CEE, 93/105/CE y 2000/21/CE de la Comisión.

La información de esta Ficha de Datos de Seguridad del Producto está basada en los conocimientos actuales y en las leyes vigentes de la CE y nacionales, en cuanto que las condiciones de trabajo de los usuarios están fuera de nuestro conocimiento y control. El producto no debe utilizarse para fines distintos a aquellos que se especifican, sin tener primero una instrucción por escrito, de su manejo. Es siempre responsabilidad del usuario tomar las medidas oportunas con el fin de cumplir con las exigencias establecidas en las legislaciones.

| Nº | Título breve                                                            | Grupo de usuario principal (SU) | Sector de uso (SU) | Categoría del producto (PC) | Categoría de proceso (PROC)                   | Categoría de liberación ambiental (ERC) | Categoría de artículo (AC) | Especificación |
|----|-------------------------------------------------------------------------|---------------------------------|--------------------|-----------------------------|-----------------------------------------------|-----------------------------------------|----------------------------|----------------|
| 1  | Producción de sustancias                                                | 3                               | NA                 | NA                          | 1, 2, 3, 4, 8a, 8b, 15                        | 1, 4                                    | NA                         | ES541          |
| 2  | Uso como producto intermedio                                            | 3                               | NA                 | NA                          | 1, 2, 3, 4, 8a, 8b, 15                        | 6a                                      | NA                         | ES556          |
| 3  | Distribución de la sustancia                                            | 3                               | 8, 9               | NA                          | 1, 2, 3, 4, 8a, 8b, 9, 15                     | 1, 7                                    | NA                         | ES670          |
| 4  | Formulación y (re)embalaje de sustancias y mezclas                      | 3                               | 10                 | NA                          | 1, 2, 3, 4, 5, 8a, 8b, 9, 14, 15              | 2                                       | NA                         | ES681          |
| 5  | Transformación de polímeros                                             | 3                               | 10                 | NA                          | 1, 2, 3, 4, 8a, 8b, 16                        | 7                                       | NA                         | ES7851         |
| 6  | Transformación de polímeros                                             | 22                              | NA                 | NA                          | 1, 2, 8a, 8b, 14, 21                          | 8a, 8d                                  | NA                         | ES7853         |
| 7  | Uso en agentes de limpieza                                              | 3                               | NA                 | NA                          | 1, 2, 3, 4, 7, 8a, 8b, 10, 13                 | 4                                       | NA                         | ES804          |
| 8  | Uso en agentes de limpieza                                              | 21                              | NA                 | 3, 4, 8, 9a, 24, 35, 38     | NA                                            | 8a, 8d                                  | NA                         | ES1369         |
| 9  | Uso en agentes de limpieza                                              | 22                              | NA                 | NA                          | 1, 2, 3, 4, 8a, 8b, 10, 11, 13                | 8a, 8d                                  | NA                         | ES808          |
| 10 | Uso como lubricantes                                                    | 3                               | 10                 | NA                          | 1, 2, 3, 4, 7, 8a, 8b, 9, 10, 13, 17          | 4, 7                                    | NA                         | ES7888         |
| 11 | Uso como lubricantes                                                    | 21                              | NA                 | 1, 24, 31                   | NA                                            | 8a, 8d, 9a, 9b                          | NA                         | ES7835         |
| 12 | Uso como lubricantes                                                    | 22                              | NA                 | NA                          | 1, 2, 3, 4, 8a, 8b, 9, 10, 11, 13, 17, 18, 20 | 8a, 8d, 9a, 9b                          | NA                         | ES7890         |
| 13 | Uso como fluidos funcionales                                            | 3                               | 8, 9               | NA                          | 1, 2, 3, 4, 8a, 8b, 9                         | 7                                       | NA                         | ES7863         |
| 14 | Uso como fluidos funcionales                                            | 21                              | NA                 | 16, 17                      | NA                                            | 9a, 9b                                  | NA                         | ES7833         |
| 15 | Uso como fluidos funcionales                                            | 22                              | NA                 | NA                          | 1, 2, 3, 8a, 20                               | 9a, 9b                                  | NA                         | ES7867         |
| 16 | Uso en laboratorios                                                     | 3                               | 10                 | NA                          | 10, 15                                        | 2, 4                                    | NA                         | ES930          |
| 17 | Uso en aplicaciones relacionadas con construcción y carreteras          | 22                              | NA                 | NA                          | 8a, 8b, 9, 10, 11, 13                         | 8d, 8f                                  | NA                         | ES7874         |
| 18 | Uso en empresas de perforación y extracción en campos de petróleo y gas | 3                               | NA                 | NA                          | 1, 2, 3, 4, 8a, 8b                            | 4                                       | NA                         | ES938          |
| 19 | Uso en empresas de perforación y extracción en campos de petróleo y gas | 22                              | NA                 | NA                          | 1, 2, 3, 4, 8a, 8b                            | 8d                                      | NA                         | ES7876         |
| 20 | Uso como productos químicos para industrias extractivas                 | 3                               | 8, 9               | NA                          | 1, 2, 3, 4, 5, 8b, 9                          | 4                                       | NA                         | ES7847         |
| 21 | Producción y aplicación de sustancias explosivas                        | 3                               | 8, 9               | NA                          | 1, 2, 3, 4, 8a, 8b, 15                        | 2                                       | NA                         | ES7861         |

|    |                                     |    |      |                                             |                                             |          |    |        |
|----|-------------------------------------|----|------|---------------------------------------------|---------------------------------------------|----------|----|--------|
| 22 | Uso en revestimientos               | 3  | NA   | NA                                          | 1, 2, 3, 4, 5, 7, 8a, 8b, 10, 13, 14, 15    | 4        | NA | ES721  |
| 23 | Uso en revestimientos               | 21 | NA   | 1, 4, 8, 9a, 9b, 9c, 15, 18, 23, 24, 31, 34 | NA                                          | 8a, 8d   | NA | ES1293 |
| 24 | Uso en revestimientos               | 22 | NA   | NA                                          | 1, 2, 3, 4, 5, 8a, 8b, 10, 11, 13, 15, 19   | 8a, 8d   | NA | ES801  |
| 25 | Uso como agente ligante y separador | 3  | 8, 9 | NA                                          | 1, 2, 3, 4, 6, 7, 8b, 10, 13, 14            | 4        | NA | ES818  |
| 26 | Uso como agente ligante y separador | 22 | NA   | NA                                          | 1, 2, 3, 4, 6, 8a, 8b, 10, 11, 14           | 8a, 8d   | NA | ES822  |
| 27 | Uso en agroquímicos                 | 21 | NA   | 12, 27                                      | NA                                          | 8a, 8d   | NA | ES1385 |
| 28 | Uso en agroquímicos                 | 22 | NA   | NA                                          | 1, 2, 4, 8a, 8b, 11, 13                     | 8a, 8d   | NA | ES826  |
| 29 | Uso como combustible                | 3  | 10   | NA                                          | 1, 2, 3, 4, 8a, 8b, 16                      | 7        | NA | ES828  |
| 30 | Uso como combustible                | 21 | NA   | 13                                          | NA                                          | 9a, 9b   | NA | ES7825 |
| 31 | Uso como combustible                | 22 | NA   | NA                                          | 1, 2, 3, 8a, 8b, 16                         | 9a, 9b   | NA | ES830  |
| 32 | Producción y elaboración de goma    | 3  | 10   | NA                                          | 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8a, 8b, 13, 14, 15, 21 | 1, 4, 6d | NA | ES936  |
| 33 | Producción de polímeros             | 3  | 10   | NA                                          | 1, 2, 3, 4, 5, 6, 8a, 8b, 9, 13, 14, 21     | 4        | NA | ES7893 |

## 1. Título breve del escenario de exposición 1: Producción de sustancias

|                                         |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |
|-----------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Grupos de usuarios principales          | SU 3: Usos industriales: Usos de sustancias como tales o en preparados en emplazamientos industriales                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |
| Categorías de proceso                   | PROC1: Uso en procesos cerrados, exposición improbable<br>PROC2: Utilización en procesos cerrados y continuos con exposición ocasional controlada<br>PROC3: Uso en procesos por lotes cerrados (síntesis o formulación)<br>PROC4: Utilización en procesos por lotes y de otro tipo (síntesis) en los que se puede producir la exposición<br>PROC8a: Transferencia de sustancias o preparados (carga/ descarga) de o hacia buques o grandes contenedores en instalaciones no especializadas<br>PROC8b: Transferencia de sustancias o preparados (carga/ descarga) de o hacia buques o grandes contenedores en instalaciones especializadas<br>PROC15: Uso como reactivo de laboratorio |
| Categorías de emisión al medio ambiente | ERC1: Fabricación de sustancias<br>ERC4: Uso industrial de auxiliares tecnológicos en procesos y productos, que no forman parte de artículos                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |
| Actividad                               | Producción de sustancias o uso como producto químico de proceso o producto de extracción. Incluye reciclaje/aprovechamiento, transferencia del material, almacenamiento, mantenimiento y carga (incluido barco marítimo/fluvial, vehículo por carretera/ferrocarril y contenedor para granel), toma de muestras y trabajos de laboratorio correspondientes.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |

### 2.1 Escenario de contribución que controla la exposición ambiental para: ERC1, ERC4

|                                                                                                                                                                                                                 |                                                                                                                                  |                                                                                                                                                                                             |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Sustancia es una mezcla isómera, Fácilmente biodegradable.                                                                                                                                                      |                                                                                                                                  |                                                                                                                                                                                             |
| Cantidad utilizada                                                                                                                                                                                              | Fracción del tonelaje de la UE usado en la región:                                                                               | 0,1                                                                                                                                                                                         |
|                                                                                                                                                                                                                 | Tonelaje de utilización regional (toneladas/año):                                                                                | 100000 ton(s)/año                                                                                                                                                                           |
|                                                                                                                                                                                                                 | Fracción del tonelaje regional utilizado localmente:                                                                             | 0,5                                                                                                                                                                                         |
|                                                                                                                                                                                                                 | Cantidad anual por sitio                                                                                                         | 50000 ton(s)/año                                                                                                                                                                            |
|                                                                                                                                                                                                                 | Tonelaje diario máximo in situ (kg/día)                                                                                          | 170000 kg / día                                                                                                                                                                             |
| Factores medioambientales no influidos por la gestión del riesgo                                                                                                                                                | Factor de dilución (Río)                                                                                                         | 40                                                                                                                                                                                          |
|                                                                                                                                                                                                                 | Factor de dilución (Áreas Costeras)                                                                                              | 100                                                                                                                                                                                         |
| Otras condiciones operativas dadas que afectan a la exposición medioambiental                                                                                                                                   | Número de días de emisión al año                                                                                                 | 300                                                                                                                                                                                         |
|                                                                                                                                                                                                                 | Factor de emisión o de descarga: Aire                                                                                            | 1 %                                                                                                                                                                                         |
|                                                                                                                                                                                                                 | Factor de emisión o de descarga: Agua                                                                                            | 0,01 %                                                                                                                                                                                      |
|                                                                                                                                                                                                                 | Factor de emisión o de descarga: Suelo                                                                                           | 0,01 %                                                                                                                                                                                      |
| Condiciones técnicas y medidas al nivel de procesos (fuente) para impedir la liberación Condiciones técnicas del emplazamiento y medidas para reducir o limitar emisiones y derrames y liberaciones en el suelo | Aire                                                                                                                             | Tratar las emisiones de aire para obtener una eficiencia típica de depuración del (%): (Eficiencia: 90 %)                                                                                   |
|                                                                                                                                                                                                                 | Agua                                                                                                                             | El riesgo de exposición ambiental es provocado por microbios en plantas depuradoras., En caso de descarga a una planta de tratamiento de residuos domésticos, no se requiere el tratamiento |
|                                                                                                                                                                                                                 |                                                                                                                                  |                                                                                                                                                                                             |
| Medidas organizativas necesarias para prevenir/limitar las emisiones desde el emplazamiento                                                                                                                     |                                                                                                                                  | secundario de las aguas residuales, Evitar la descarga de sustancias a las aguas residuales o recuperarlas de las mismas.                                                                   |
|                                                                                                                                                                                                                 | Suelo                                                                                                                            | No aplicar lodo industrial a suelos naturales.                                                                                                                                              |
|                                                                                                                                                                                                                 | Los procedimientos comun es difieren según el sitio, por lo que se utilizan estimaciones conservadoras de la emisión del proceso |                                                                                                                                                                                             |
| Condiciones y medidas relacionadas con la planta municipal de tratamiento de aguas residuales                                                                                                                   | Tipo de Planta de Tratamiento de Aguas Residuales                                                                                | Planta municipal de tratamiento de aguas residuales                                                                                                                                         |
|                                                                                                                                                                                                                 | Velocidad de flujo del efluente en la planta de tratamiento de aguas residuales                                                  | 2.000 m3/d                                                                                                                                                                                  |
|                                                                                                                                                                                                                 | Porcentaje eliminado de las aguas residuales.                                                                                    | 93,6 %                                                                                                                                                                                      |
|                                                                                                                                                                                                                 | Tratamiento de lodos                                                                                                             | Los lodos de depuración deben ser incinerados, almacenados o regenerados.                                                                                                                   |
| Condiciones y medidas relacionadas con el tratamiento                                                                                                                                                           | Tratamiento de residuos                                                                                                          | No se generan residuos de la sustancia durante su manufactura.                                                                                                                              |

|                                                                                                                                       |                                                                                                         |                                                                                                                                                                   |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| externo de los residuos para su eliminación                                                                                           |                                                                                                         |                                                                                                                                                                   |
| Condiciones y medidas relacionadas con la recuperación externa de los residuos                                                        | Métodos de recuperación.                                                                                | No se han producido residuos de la sustancia durante la fabricación                                                                                               |
|                                                                                                                                       |                                                                                                         |                                                                                                                                                                   |
| 2.2 Escenario de contribución que controla la exposición de los trabajadores para: PROC1, PROC2, PROC3, PROC4, PROC8a, PROC8b, PROC15 |                                                                                                         |                                                                                                                                                                   |
| Características del producto                                                                                                          | Concentración de la sustancia en la Mezcla/Artículo                                                     | Contiene una parte de la sustancia en el producto hasta un 100 % (si no se indica de otra manera).                                                                |
|                                                                                                                                       | Forma física (en el momento del uso)                                                                    | líquido                                                                                                                                                           |
|                                                                                                                                       | Presión de vapor                                                                                        | 0,5 - 10 kPa                                                                                                                                                      |
| Frecuencia y duración del uso                                                                                                         | Cubre exposición diaria hasta 8 horas (si no se indica de otra manera).                                 |                                                                                                                                                                   |
| Otras condiciones operativas que afectan a la exposición de los trabajadores                                                          | Se asume un uso a no más de 20 °C sobre la temperatura ambiente (salvo que se indique de otra manera) . |                                                                                                                                                                   |
|                                                                                                                                       |                                                                                                         |                                                                                                                                                                   |
| Condiciones y medidas técnicas para controlar la dispersión de la fuente con respecto a los trabajadores                              | Medidas generales (sustancias irritantes para la piel)                                                  | Limpiar la contaminación/los derrames tan pronto como ocurran.                                                                                                    |
|                                                                                                                                       | Limpieza y mantenimiento del equipo                                                                     | Drenar o eliminar la sustancia del equipo antes de la interrupción o mantenimiento.(PROC8a, PROC8b)                                                               |
|                                                                                                                                       | Almacenamiento con exposición ocasional controlada                                                      | Almacene la sustancia dentro de un sistema cerrado.(PROC2)                                                                                                        |
|                                                                                                                                       | Exposiciones generales (sistemas cerrados)<br>Uso en procesos por lotes contenidos                      | Asegurar una buena ventilación general (no menos de 3 hasta 5 cambios de aire por hora). Manipular la sustancia dentro de un sistema cerrado(PROC3)               |
|                                                                                                                                       | Exposiciones generales (sistemas abiertos)<br>Proceso por lotes con recogida de muestras                | Asegurar una buena ventilación general (no menos de 3 hasta 5 cambios de aire por hora).(PROC4)                                                                   |
|                                                                                                                                       | Muestra del proceso                                                                                     | Asegurar una buena ventilación general (no menos                                                                                                                  |
|                                                                                                                                       |                                                                                                         | de 3 hasta 5 cambios de aire por hora). Evitar llevar a cabo la operación durante más de 1 hora.(PROC8b)                                                          |
|                                                                                                                                       | Transferencias a granel (sistemas abiertos) con potencial para creación de aerosol                      | Asegurar una buena ventilación general (no menos de 3 hasta 5 cambios de aire por hora). Evitar llevar a cabo la operación durante más de 1 hora.(PROC8a, PROC8b) |
|                                                                                                                                       | Transferencias a granel (sistema cerrado)                                                               | Asegurar una buena ventilación general (no menos de 3 hasta 5 cambios de aire por hora). Evitar llevar a cabo la operación durante más de 1 hora.(PROC8a, PROC8b) |
|                                                                                                                                       | Exposiciones generales (sistemas cerrados)                                                              | Manipular la sustancia dentro de un sistema cerrado(PROC1)                                                                                                        |
|                                                                                                                                       | Exposiciones generales (sistemas cerrados) con recogida de muestras                                     | Manipular la sustancia dentro de un sistema cerrado(PROC2)                                                                                                        |

|                                                                                                       |                                                        |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Medidas organizativas para prevenir/limitar emisiones, dispersión y exposición                        | Medidas generales (sustancias irritantes para la piel) | Suministrar formación básica a los empleados para prevenir/minimizar la exposición y para comunicar cualquier problema cutáneo que pueda ocurrir.                                                                                                                                                                |
| Condiciones y medidas relacionadas con la protección personal, la higiene y la evaluación de la salud | Medidas generales (sustancias irritantes para la piel) | Evitar el contacto directo de la piel con el producto. Identificar las áreas potenciales de contacto indirecto con la piel. Llevar guantes adecuados verificados bajo norma EN374 durante las actividades en las que es posible el contacto con la piel. Lavar inmediatamente cualquier contaminación en la piel |

### 3. Estimación de la exposición y referencia a su fuente

#### Medio Ambiente

Se ha utilizado el modelo EUSES. Se ha utilizado ESVOG spERC 1.1v1 para evaluar la exposición ambiental.

#### Trabajadores

Se ha utilizado la herramienta ECETOC TRA para la estimación de la exposición en el lugar de trabajo, salvo que se indique de otra manera. No se espera que las exposiciones previstas excedan los límites aplicables si se implementan las condiciones operativas y las medidas de gestión del riesgo dadas en la sección 2.

### 4. Orientación al Usuario Intermedio para evaluar si trabaja dentro de los límites fijados por el Escenario de Exposición

#### Medio ambiente

Las directrices se basan en condiciones operativas que podrían no ser aplicables a todos los emplazamientos, por tanto podría ser necesario un escalado para definir medidas de gestión del riesgo adecuadas para emplazamientos específicos.

La eficiencia de separación requerida para el agua residual puede conseguirse con la aplicación de tecnologías in situ o externas, sólo o en combinación.

La eficiencia requerida para la renovación del aire se puede conseguir aplicando tecnologías in situ, sólo o en combinación.

Se dan más detalles sobre tecnologías de escalado y control en SpERC-Factsheet (<http://cefic.org/en/reach-forindustries-libraries.html>). Salud

Cuando se hayan adoptado otras medidas de gestión de riesgo/condiciones operativas, el usuario debe asegurar al menos un nivel equivalente de control de los riesgos

### 1. Título breve del escenario de exposición 2: Uso como producto intermedio

|                                         |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |
|-----------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Grupos de usuarios principales          | SU 3: Usos industriales: Usos de sustancias como tales o en preparados en emplazamientos industriales                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |
| Categorías de proceso                   | PROC1: Uso en procesos cerrados, exposición improbable<br>PROC2: Utilización en procesos cerrados y continuos con exposición ocasional controlada<br>PROC3: Uso en procesos por lotes cerrados (síntesis o formulación)<br>PROC4: Utilización en procesos por lotes y de otro tipo (síntesis) en los que se puede producir la exposición<br>PROC8a: Transferencia de sustancias o preparados (carga/ descarga) de o hacia buques o grandes contenedores en instalaciones no especializadas<br>PROC8b: Transferencia de sustancias o preparados (carga/ descarga) de o hacia buques o grandes contenedores en instalaciones especializadas<br>PROC15: Uso como reactivo de laboratorio |
| Categorías de emisión al medio ambiente | ERC6a: Uso industrial que da lugar a la fabricación de otra sustancia (uso de sustancias intermedias)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |

|                                                                                                                                                                                                                 |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |                                                                                                           |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Actividad                                                                                                                                                                                                       | Uso de la sustancia como producto intermedio (no está relacionado con condiciones estrictamente controladas). Incluye el reciclaje/aprovechamiento, transferencia del material, almacenamiento, toma de muestras, trabajos asociados de laboratorio, mantenimiento y carga (incluido barco marítimo/fluvial, vehículo por carretera/ferrocarril y contenedor para granel). |                                                                                                           |
| 2.1 Escenario de contribución que controla la exposición ambiental para: ERC6a                                                                                                                                  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |                                                                                                           |
| Sustancia es una mezcla isómera, Fácilmente biodegradable.                                                                                                                                                      |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |                                                                                                           |
| Cantidad utilizada                                                                                                                                                                                              | Fracción del tonelaje de la UE usado en la región:                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         | 0,1                                                                                                       |
|                                                                                                                                                                                                                 | Tonelaje de utilización regional (toneladas/año):                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          | 15000 ton(s)/año                                                                                          |
|                                                                                                                                                                                                                 | Fracción del tonelaje regional utilizado localmente:                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       | 0,25                                                                                                      |
|                                                                                                                                                                                                                 | Tonelaje anual in situ (toneladas/año)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     | 3750 ton(s)/año                                                                                           |
|                                                                                                                                                                                                                 | Tonelaje diario máximo in situ (kg/día)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    | 12500 kg / día                                                                                            |
| Factores medioambientales no influidos por la gestión del riesgo                                                                                                                                                | Factor de dilución (Río)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   | 10                                                                                                        |
|                                                                                                                                                                                                                 | Factor de dilución (Áreas Costeras)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        | 100                                                                                                       |
| Otras condiciones operativas dadas que afectan a la exposición medioambiental                                                                                                                                   | Número de días de emisión al año                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           | 300                                                                                                       |
|                                                                                                                                                                                                                 | Factor de emisión o de descarga: Aire                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      | 0,1 %                                                                                                     |
|                                                                                                                                                                                                                 | Factor de emisión o de descarga: Agua                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      | 0,3 %                                                                                                     |
|                                                                                                                                                                                                                 | Factor de emisión o de descarga: Suelo                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     | 0,1 %                                                                                                     |
| Condiciones técnicas y medidas al nivel de procesos (fuente) para impedir la liberación Condiciones técnicas del emplazamiento y medidas para reducir o limitar emisiones y derrames y liberaciones en el suelo | Aire                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       | Tratar las emisiones de aire para obtener una eficiencia típica de depuración del (%): (Eficiencia: 80 %) |
|                                                                                                                                                                                                                 | Agua                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       | Evitar la descarga de sustancias a las aguas residuales o recuperarlas de las mismas.                     |
|                                                                                                                                                                                                                 | Suelo                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      | No aplicar lodo industrial a suelos naturales., El riesgo de exposición ambiental es provocado por el     |
| Medidas organizativas necesarias para prevenir/limitar las emisiones desde el emplazamiento                                                                                                                     |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            | suelo.                                                                                                    |
|                                                                                                                                                                                                                 | Los procedimientos comun es difieren según el sitio, por lo que se utilizan estimaciones conservador as de la emisión del proceso                                                                                                                                                                                                                                          |                                                                                                           |
|                                                                                                                                                                                                                 |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |                                                                                                           |
| Condiciones y medidas relacionadas con la planta municipal de tratamiento de aguas residuales                                                                                                                   | Tipo de Planta de Tratamiento de Aguas Residuales                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          | Planta municipal de tratamiento de aguas residuales                                                       |
|                                                                                                                                                                                                                 | Velocidad de flujo del efluente en la planta de tratamiento de aguas residuales                                                                                                                                                                                                                                                                                            | 2.000 m3/d                                                                                                |
|                                                                                                                                                                                                                 | Porcentaje eliminado de las aguas residuales.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              | 93,6 %                                                                                                    |
|                                                                                                                                                                                                                 | Tratamiento de lodos                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       | Los lodos de depuración deben ser incinerados, almacenados o regenerados.                                 |

|                                                                                                                                              |                                                                                                         |                                                                                                                                                                   |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|                                                                                                                                              |                                                                                                         |                                                                                                                                                                   |
| Condiciones y medidas relacionadas con el tratamiento externo de los residuos para su eliminación                                            | Tratamiento de residuos                                                                                 | Esta sustancia se gasta durante el uso y no se producen residuos de la sustancia.                                                                                 |
| <b>2.2 Escenario de contribución que controla la exposición de los trabajadores para: PROC1, PROC2, PROC3, PROC4, PROC8a, PROC8b, PROC15</b> |                                                                                                         |                                                                                                                                                                   |
| Características del producto                                                                                                                 | Concentración de la sustancia en la Mezcla/Artículo                                                     | Contiene una parte de la sustancia en el producto hasta un 100 % (si no se indica de otra manera).                                                                |
|                                                                                                                                              | Forma física (en el momento del uso)                                                                    | líquido                                                                                                                                                           |
|                                                                                                                                              | Presión de vapor                                                                                        | 0,5 - 10 kPa                                                                                                                                                      |
| Frecuencia y duración del uso                                                                                                                | Cubre exposición diaria hasta 8 horas (si no se indica de otra manera).                                 |                                                                                                                                                                   |
| Otras condiciones operativas que afectan a la exposición de los trabajadores                                                                 | Se asume un uso a no más de 20 °C sobre la temperatura ambiente (salvo que se indique de otra manera) . |                                                                                                                                                                   |
| Condiciones y medidas técnicas para controlar la dispersión de la fuente con respecto a los trabajadores                                     | Medidas generales (sustancias irritantes para la piel)                                                  | Limpiar la contaminación/los derrames tan pronto como ocurran.                                                                                                    |
|                                                                                                                                              | Limpieza y mantenimiento del equipo                                                                     | Drenar o eliminar la sustancia del equipo antes de la interrupción o mantenimiento.(PROC8a, PROC8b)                                                               |
|                                                                                                                                              | Transferencias a granel (sistemas abiertos) con potencial para creación de aerosol                      | Asegurar una buena ventilación general (no menos de 3 hasta 5 cambios de aire por hora). Evitar llevar a cabo la operación durante más de 1 hora.(PROC8a, PROC8b) |
|                                                                                                                                              | Exposiciones generales (sistemas cerrados) Uso en procesos por lotes contenidos                         | Asegurar una buena ventilación general (no menos de 3 hasta 5 cambios de aire por hora). Manipular la sustancia dentro de un sistema cerrado(PROC3)               |
|                                                                                                                                              | Exposiciones generales (sistemas abiertos) Proceso por lotes con recogida de muestras                   | Asegurar una buena ventilación general (no menos de 3 hasta 5 cambios de aire por hora).(PROC4)                                                                   |
|                                                                                                                                              | Muestra del proceso                                                                                     | Asegurar una buena ventilación general (no menos de 3 hasta 5 cambios de aire por hora). Evitar llevar a cabo la operación durante más de 1 hora.(PROC8b)         |
|                                                                                                                                              | Transferencias a granel (sistema cerrado)                                                               | Asegurar una buena ventilación general (no menos de 3 hasta 5 cambios de aire por hora).                                                                          |
|                                                                                                                                              |                                                                                                         | Evitar llevar a cabo la operación durante más de 1 hora.(PROC8a, PROC8b)                                                                                          |
|                                                                                                                                              | Almacenamiento con exposición ocasional controlada                                                      | Almacene la sustancia dentro de un sistema cerrado.(PROC2)                                                                                                        |
|                                                                                                                                              | Exposiciones generales (sistemas cerrados)                                                              | Manipular la sustancia dentro de un sistema cerrado(PROC1)                                                                                                        |
|                                                                                                                                              | Exposiciones generales (sistemas cerrados) con recogida de muestras                                     | Manipular la sustancia dentro de un sistema cerrado(PROC2)                                                                                                        |

|                                                                                                       |                                                        |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Medidas organizativas para prevenir/limitar emisiones, dispersión y exposición                        | Medidas generales (sustancias irritantes para la piel) | Suministrar formación básica a los empleados para prevenir/minimizar la exposición y para comunicar cualquier problema cutáneo que pueda ocurrir.                                                                                                                                                                |
| Condiciones y medidas relacionadas con la protección personal, la higiene y la evaluación de la salud | Medidas generales (sustancias irritantes para la piel) | Evitar el contacto directo de la piel con el producto. Identificar las áreas potenciales de contacto indirecto con la piel. Llevar guantes adecuados verificados bajo norma EN374 durante las actividades en las que es posible el contacto con la piel. Lavar inmediatamente cualquier contaminación en la piel |

### 3. Estimación de la exposición y referencia a su fuente

#### Medio Ambiente

Se ha utilizado el modelo EUSES. Se ha utilizado ESVOG spERC 6.1a.v1 para evaluar la exposición ambiental.

#### Trabajadores

Se ha utilizado la herramienta ECETOC TRA para la estimación de la exposición en el lugar de trabajo, salvo que se indique de otra manera. No se espera que las exposiciones previstas excedan los límites aplicables si se implementan las condiciones operativas y las medidas de gestión del riesgo dadas en la sección 2.

### 4. Orientación al Usuario Intermedio para evaluar si trabaja dentro de los límites fijados por el Escenario de Exposición

#### Medio ambiente

Las directrices se basan en condiciones operativas que podrían no ser aplicables a todos los emplazamientos, por tanto podría ser necesario un escalado para definir medidas de gestión del riesgo adecuadas para emplazamientos específicos.

La eficiencia de separación requerida para el agua residual puede conseguirse con la aplicación de tecnologías in situ o externas, sólo o en combinación.

La eficiencia requerida para la renovación del aire se puede conseguir aplicando tecnologías in situ, sólo o en combinación.

Se dan más detalles sobre tecnologías de escalado y control en SpERC-Factsheet (<http://cefic.org/en/reach-forindustries-libraries.html>). Salud

Cuando se hayan adoptado otras medidas de gestión de riesgo/condiciones operativas, el usuario debe asegurar al menos un nivel equivalente de control de los riesgos

#### Consejos adicionales para las buenas prácticas más allá de la Evaluación de Seguridad Química REACH

Se supone que se aplica una buena norma básica de higiene profesional

### 1. Título breve del escenario de exposición 3: Distribución de la sustancia

|                                |                                                                                                                                                      |
|--------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Grupos de usuarios principales | SU 3: Usos industriales: Usos de sustancias como tales o en preparados en emplazamientos industriales                                                |
| Sectores de uso final          | SU8: Fabricación de productos químicos a granel a gran escala (incluidos los productos del petróleo)<br>SU9: Fabricación de productos químicos finos |

|                                                                                                                                                                        |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |                                                                                                                                                                                                                                 |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Categorías de proceso                                                                                                                                                  | PROC1: Uso en procesos cerrados, exposición improbable<br>PROC2: Utilización en procesos cerrados y continuos con exposición ocasional controlada<br>PROC3: Uso en procesos por lotes cerrados (síntesis o formulación)<br>PROC4: Utilización en procesos por lotes y de otro tipo (síntesis) en los que se puede producir la exposición<br>PROC8a: Transferencia de sustancias o preparados (carga/ descarga) de o hacia buques o grandes contenedores en instalaciones no especializadas<br>PROC8b: Transferencia de sustancias o preparados (carga/ descarga) de o hacia buques o grandes contenedores en instalaciones especializadas<br>PROC9: Transferencia de sustancias o preparados en pequeños contenedores (líneas de llenado especializadas, incluido el pesaje)<br>PROC15: Uso como reactivo de laboratorio |                                                                                                                                                                                                                                 |
| Categorías de emisión al medio ambiente                                                                                                                                | ERC1: Fabricación de sustancias<br>ERC7: Uso industrial de sustancias en sistemas cerrados                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |                                                                                                                                                                                                                                 |
| Actividad                                                                                                                                                              | Carga (incluyendo barco marítimo/fluvial, vehículo por carretera/ferrocarril y carga de GRG-IBC) y reenvasado (incluye bidones y envases pequeños) de la sustancia, incluyendo el muestreo, almacenamiento, descarga, distribución y actividades de laboratorio asociadas.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |                                                                                                                                                                                                                                 |
| 2.1 Escenario de contribución que controla la exposición ambiental para: ERC1, ERC7                                                                                    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |                                                                                                                                                                                                                                 |
| Sustancia es una mezcla isómera, Fácilmente biodegradable.                                                                                                             |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |                                                                                                                                                                                                                                 |
| Cantidad utilizada                                                                                                                                                     | Fracción del tonelaje de la UE usado en la región:                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       | 0,1                                                                                                                                                                                                                             |
|                                                                                                                                                                        | Tonelaje de utilización regional (toneladas/año):                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        | 100000 ton(s)/año                                                                                                                                                                                                               |
|                                                                                                                                                                        | Fracción del tonelaje regional utilizado localmente:                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     | 0,002                                                                                                                                                                                                                           |
|                                                                                                                                                                        | Tonelaje anual in situ (toneladas/año)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   | 200 ton(s)/año                                                                                                                                                                                                                  |
|                                                                                                                                                                        | Tonelaje diario máximo in situ (kg/día)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  | 670 kg / día                                                                                                                                                                                                                    |
| Factores medioambientales no influidos por la gestión del riesgo                                                                                                       | Factor de dilución (Río)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 | 10                                                                                                                                                                                                                              |
|                                                                                                                                                                        | Factor de dilución (Áreas Costeras)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      | 100                                                                                                                                                                                                                             |
| Otras condiciones operativas dadas que afectan a la exposición medioambiental                                                                                          | Número de días de emisión al año                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         | 300                                                                                                                                                                                                                             |
|                                                                                                                                                                        | Factor de emisión o de descarga: Aire                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    | 0,1 %                                                                                                                                                                                                                           |
|                                                                                                                                                                        | Factor de emisión o de descarga: Agua                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    | 0,001 %                                                                                                                                                                                                                         |
|                                                                                                                                                                        | Factor de emisión o de descarga: Suelo                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   | 0,001 %                                                                                                                                                                                                                         |
| Condiciones técnicas y medidas al nivel de procesos (fuente) para impedir la liberación Condiciones técnicas del                                                       | Aire                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     | Tratar las emisiones de aire para obtener una eficiencia típica de depuración del (%): (Eficiencia: 90 %)                                                                                                                       |
|                                                                                                                                                                        |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |                                                                                                                                                                                                                                 |
| emplazamiento y medidas para reducir o limitar emisiones y derrames y liberaciones en el suelo<br>Medidas organizativas necesarias para prevenir/limitar las emisiones | Agua                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     | En caso de descarga a una planta de tratamiento de residuos domésticos, no se requiere el tratamiento secundario de las aguas residuales, Evitar la descarga de sustancias a las aguas residuales o recuperarlas de las mismas. |
|                                                                                                                                                                        | Suelo                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    | No aplicar lodo industrial a suelos naturales.                                                                                                                                                                                  |

|                                                                                                                                                      |                                                                                                                                   |                                                                                                                                                     |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| desde el emplazamiento                                                                                                                               | Sedimento                                                                                                                         | El riesgo de la exposición medioambiental está determinado por el compartimiento de sedimento del agua dulce                                        |
|                                                                                                                                                      | Los procedimientos comun es difieren según el sitio, por lo que se utilizan estimaciones conservador as de la emisión del proceso |                                                                                                                                                     |
| Condiciones y medidas relacionadas con la planta municipal de tratamiento de aguas residuales                                                        | Tipo de Planta de Tratamiento de Aguas Residuales                                                                                 | municipal                                                                                                                                           |
|                                                                                                                                                      | Velocidad de flujo del efluente en la planta de tratamiento de aguas residuales                                                   | 2.000 m3/d                                                                                                                                          |
|                                                                                                                                                      | Porcentaje eliminado de las aguas residuales.                                                                                     | 93,6 %                                                                                                                                              |
|                                                                                                                                                      | Tratamiento de lodos                                                                                                              | Los lodos de depuración deben ser incinerados, almacenados o regenerados.                                                                           |
| Condiciones y medidas relacionadas con el tratamiento externo de los residuos para su eliminación                                                    | Tratamiento de residuos                                                                                                           | El tratamiento externo y la eliminación de los desechos deben cumplir con la normativa aplicable local y/o nacional.                                |
|                                                                                                                                                      |                                                                                                                                   |                                                                                                                                                     |
| Condiciones y medidas relacionadas con la recuperación externa de los residuos                                                                       | Métodos de recuperación.                                                                                                          | La recuperación y reciclaje externos de los residuos deben cumplir con la normativa aplicable local y/o nacional.                                   |
| <b>2.2 Escenario de contribución que controla la exposición de los trabajadores para: PROC1, PROC2, PROC3, PROC4, PROC8a, PROC8b, PR OC9, PROC15</b> |                                                                                                                                   |                                                                                                                                                     |
| Características del producto                                                                                                                         | Concentración de la sustancia en la Mezcla/Artículo                                                                               | Contiene una parte de la sustancia en el producto hasta un 100 % (si no se indica de otra manera).                                                  |
|                                                                                                                                                      | Forma física (en el momento del uso)                                                                                              | líquido                                                                                                                                             |
|                                                                                                                                                      | Presión de vapor                                                                                                                  | 0,5 - 10 kPa                                                                                                                                        |
| Frecuencia y duración del uso                                                                                                                        | Cubre exposición diaria ha sta 8 horas (si no se indica de otra manera).                                                          |                                                                                                                                                     |
| Otras condiciones operativas que afectan a la exposición de los trabajadores                                                                         | Se asume un uso a no má s de 20 °C sobre la temperatura ambiente (salvo que se indique de otra manera) .                          |                                                                                                                                                     |
|                                                                                                                                                      |                                                                                                                                   |                                                                                                                                                     |
| Condiciones y medidas técnicas para controlar la dispersión de la fuente con respecto a los trabajadores                                             | Medidas generales (sustancias irritantes para la piel)                                                                            | Limpiar la contaminación/los derrames tan pronto como ocurran.                                                                                      |
|                                                                                                                                                      | Limpieza y mantenimiento del equipo                                                                                               | Drenar o eliminar la sustancia del equipo antes de la interrupción o mantenimiento.(PROC8a, PROC8b)                                                 |
|                                                                                                                                                      | Llenado de bidones y envases pequeños                                                                                             | Llene los recipientes/latas en los puntos especializados de llenado suministrados con ventilación local por extracción.(PROC9)                      |
|                                                                                                                                                      | Exposiciones generales (sistemas cerrados) Uso en procesos por lotes contenidos                                                   | Asegurar una buena ventilación general (no menos de 3 hasta 5 cambios de aire por hora). Manipular la sustancia dentro de un sistema cerrado(PROC3) |
|                                                                                                                                                      | Exposiciones generales (sistemas abiertos) Proceso por lotes con recogida de muestras                                             | Asegurar una buena ventilación general (no menos de 3 hasta 5 cambios de aire por hora).(PROC4)                                                     |

|                                                                                                       |                                                                     |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|                                                                                                       | Muestra del proceso                                                 | Asegurar una buena ventilación general (no menos de 3 hasta 5 cambios de aire por hora).<br>Evitar llevar a cabo la operación durante más de 1 hora.<br>o<br>Manipular la sustancia dentro de un sistema cerrado(PROC8b)                                                                                                  |
|                                                                                                       | Transferencias a granel (sistema cerrado)                           | Asegurar una buena ventilación general (no menos de 3 hasta 5 cambios de aire por hora).<br>Evitar llevar a cabo la operación durante más de 1 hora.(PROC8a, PROC8b)                                                                                                                                                      |
|                                                                                                       | Transferencias a granel (sistemas abiertos)                         | Asegurar una buena ventilación general (no menos de 3 hasta 5 cambios de aire por hora).<br>Evitar llevar a cabo la operación durante más de 1 hora.(PROC8a, PROC8b)                                                                                                                                                      |
|                                                                                                       | Almacenamiento con exposición ocasional controlada                  | Almacene la sustancia dentro de un sistema cerrado.(PROC2)                                                                                                                                                                                                                                                                |
|                                                                                                       | Exposiciones generales (sistemas cerrados)                          | Manipular la sustancia dentro de un sistema cerrado(PROC1)                                                                                                                                                                                                                                                                |
|                                                                                                       | Exposiciones generales (sistemas cerrados) con recogida de muestras | Manipular la sustancia dentro de un sistema cerrado(PROC2)                                                                                                                                                                                                                                                                |
|                                                                                                       | Llenado de bidones y envases pequeños                               | Transferencia a través de líneas cerradas.(PROC9)                                                                                                                                                                                                                                                                         |
| Medidas organizativas para prevenir/limitar emisiones, dispersión y exposición                        | Medidas generales (sustancias irritantes para la piel)              | Suministrar formación básica a los empleados para prevenir/minimizar la exposición y para comunicar cualquier problema cutáneo que pueda ocurrir.                                                                                                                                                                         |
| Condiciones y medidas relacionadas con la protección personal, la higiene y la evaluación de la salud | Medidas generales (sustancias irritantes para la piel)              | Evitar el contacto directo de la piel con el producto.<br>Identificar las áreas potenciales de contacto indirecto con la piel.<br>Llevar guantes adecuados verificados bajo norma EN374 durante las actividades en las que es posible el contacto con la piel.<br>Lavar inmediatamente cualquier contaminación en la piel |

### 3. Estimación de la exposición y referencia a su fuente

#### Medio Ambiente

Se ha utilizado el modelo EUSES. Se ha utilizado ESVOG spERC 1.1b.v1 para evaluar la exposición ambiental.

#### Trabajadores

Se ha utilizado la herramienta ECETOC TRA para la estimación de la exposición en el lugar de trabajo, salvo que se indique de otra manera. No se espera que las exposiciones previstas excedan los límites aplicables si se implementan las condiciones operativas y las medidas de gestión del riesgo dadas en la sección 2.

### 4. Orientación al Usuario Intermedio para evaluar si trabaja dentro de los límites fijados por el

#### Escenario de Exposición

##### Medio ambiente

Las directrices se basan en condiciones operativas que podrían no ser aplicables a todos los emplazamientos, por tanto podría ser necesario un escalado para definir medidas de gestión del riesgo adecuadas para emplazamientos específicos.

|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |                  |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------|
| La eficiencia de separación requerida para el agua residual puede conseguirse con la aplicación de tecnologías in situ o externas, sólo o en combinación.<br>La eficiencia requerida para la renovación del aire se puede conseguir aplicando tecnologías in situ, sólo o en combinación.<br>Se dan más detalles sobre tecnologías de escalado y control en SpERC-Factsheet ( <a href="http://cefic.org/en/reach-forindustries-libraries.html">http://cefic.org/en/reach-forindustries-libraries.html</a> ). Salud<br>Cuando se hayan adoptado otras medidas de gestión de riesgo/condiciones operativas, el usuario debe asegurar al menos un nivel equivalente de control de los riesgos |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |                  |
| Consejos adicionales para las buenas prácticas más allá de la Evaluación de Seguridad Química REACH                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |                  |
| Se supone que se aplica una buena norma básica de higiene profesional                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |                  |
| 1. Título breve del escenario de exposición 4: Formulación y (re)embalaje de sustancias y mezclas                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |                  |
| Grupos de usuarios principales                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             | SU 3: Usos industriales: Usos de sustancias como tales o en preparados en emplazamientos industriales                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |                  |
| Sectores de uso final                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      | SU 10: Formulación [mezcla] de preparados y/ o reenvasado (sin incluir aleaciones)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |                  |
| Categorías de proceso                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      | PROC1: Uso en procesos cerrados, exposición improbable<br>PROC2: Utilización en procesos cerrados y continuos con exposición ocasional controlada<br>PROC3: Uso en procesos por lotes cerrados (síntesis o formulación)<br>PROC4: Utilización en procesos por lotes y de otro tipo (síntesis) en los que se puede producir la exposición<br>PROC5: Mezclado en procesos por lotes para la formulación de preparados y artículos (fases múltiples y/ o contacto significativo)<br>PROC8a: Transferencia de sustancias o preparados (carga/ descarga) de o hacia buques o grandes contenedores en instalaciones no especializadas<br>PROC8b: Transferencia de sustancias o preparados (carga/ descarga) de o hacia buques o grandes contenedores en instalaciones especializadas<br>PROC9: Transferencia de sustancias o preparados en pequeños contenedores (líneas de llenado especializadas, incluido el pesaje)<br>PROC14: Producción de preparados o artículos por tableteado, compresión, extrusión, peletización<br>PROC15: Uso como reactivo de laboratorio |                  |
| Categorías de emisión al medio ambiente                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    | ERC2: Formulación de preparados                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |                  |
| Actividad                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  | Formulación, envasado y reenvasado de la sustancia y de sus mezclas en procesos por lotes o continuos incluyendo almacenamiento, transvases, mezclado, tableteado, prensado, paletización, extrusión, envasado en envases pequeños y grandes, toma de muestra, mantenimiento y actividades de laboratorio asociadas                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |                  |
| 2.1 Escenario de contribución que controla la exposición ambiental para: ERC2                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |                  |
| Sustancia es una mezcla isómera, Fácilmente biodegradable.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |                  |
| Cantidad utilizada                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         | Fracción del tonelaje de la UE usado en la región:                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                | 0,1              |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            | Tonelaje de utilización regional (toneladas/año):                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 | 10000 ton(s)/año |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            | Fracción del tonelaje regional utilizado localmente:                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              | 0,25             |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            | Tonelaje anual in situ (toneladas/año)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            | 3750 ton(s)/año  |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            | Tonelaje diario máximo in situ (kg/día)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           | 12500 kg / día   |
| Factores medioambientales no influidos por la gestión del riesgo                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           | Factor de dilución (Río)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          | 10               |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            | Factor de dilución (Áreas Costeras)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               | 100              |

|                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |                                                                                                                                   |                                                                                                                                                                                                                                 |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Otras condiciones operativas dadas que afectan a la exposición medioambiental                                                                                                                                                                                                                               | Número de días de emisión al año                                                                                                  | 300                                                                                                                                                                                                                             |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                             | Factor de emisión o de descarga: Aire                                                                                             | 1 %                                                                                                                                                                                                                             |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                             | Factor de emisión o de descarga: Agua                                                                                             | 0,2 %                                                                                                                                                                                                                           |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                             | Factor de emisión o de descarga: Suelo                                                                                            | 0,01 %                                                                                                                                                                                                                          |
| Condiciones técnicas y medidas al nivel de procesos (fuente) para impedir la liberación Condiciones técnicas del emplazamiento y medidas para reducir o limitar emisiones y derrames y liberaciones en el suelo Medidas organizativas necesarias para prevenir/limitar las emisiones desde el emplazamiento | Agua                                                                                                                              | En caso de descarga a una planta de tratamiento de residuos domésticos, no se requiere el tratamiento secundario de las aguas residuales, Evitar la descarga de sustancias a las aguas residuales o recuperarlas de las mismas. |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                             | Suelo                                                                                                                             | No aplicar lodo industrial a suelos naturales., El riesgo de exposición ambiental es provocado por el suelo.                                                                                                                    |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                             | Los procedimientos comun es difieren según el sitio, por lo que se utilizan estimaciones conservador as de la emisión del proceso |                                                                                                                                                                                                                                 |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |                                                                                                                                   |                                                                                                                                                                                                                                 |
| Condiciones y medidas relacionadas con la planta municipal de tratamiento de aguas residuales                                                                                                                                                                                                               | Velocidad de flujo del efluente en la planta de tratamiento de aguas residuales                                                   | 2.000 m3/d                                                                                                                                                                                                                      |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                             | Porcentaje eliminado de las aguas residuales.                                                                                     | 93,6 %                                                                                                                                                                                                                          |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                             | Tratamiento de lodos                                                                                                              | Los lodos de depuración deben ser incinerados, almacenados o regenerados.                                                                                                                                                       |
| Condiciones y medidas relacionadas con el tratamiento externo de los residuos para su eliminación                                                                                                                                                                                                           | Tratamiento de residuos                                                                                                           | El tratamiento externo y la eliminación de los desechos deben cumplir con la normativa aplicable local y/o nacional.                                                                                                            |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |                                                                                                                                   |                                                                                                                                                                                                                                 |
| Condiciones y medidas relacionadas con la recuperación externa de los residuos                                                                                                                                                                                                                              | Métodos de recuperación.                                                                                                          | La recuperación y reciclaje externos de los residuos deben cumplir con la normativa aplicable local y/o nacional.                                                                                                               |
| <b>2.2 Escenario de contribución que controla la exposición de los trabajadores para: PROC1, PROC2, PROC3, PROC4, PROC5, PROC8a, PRO C8b, PROC9, PROC14, PROC15</b>                                                                                                                                         |                                                                                                                                   |                                                                                                                                                                                                                                 |
| Características del producto                                                                                                                                                                                                                                                                                | Concentración de la sustancia en la Mezcla/Artículo                                                                               | Contiene una parte de la sustancia en el producto hasta un 100 % (si no se indica de otra manera).                                                                                                                              |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                             | Forma física (en el momento del uso)                                                                                              | Líquido                                                                                                                                                                                                                         |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                             | Presión de vapor                                                                                                                  | 0,5 - 10 kPa                                                                                                                                                                                                                    |
| Frecuencia y duración del uso                                                                                                                                                                                                                                                                               | Cubre exposición diaria ha sta 8 horas (si no se indica de otra manera).                                                          |                                                                                                                                                                                                                                 |
| Otras condiciones operativas que afectan a la exposición de los trabajadores                                                                                                                                                                                                                                | Se asume un uso a no má s de 20 °C sobre la temperatura ambiente (salvo que se indique de otra manera) .                          |                                                                                                                                                                                                                                 |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |                                                                                                                                   |                                                                                                                                                                                                                                 |
| Condiciones y medidas técnicas para controlar la dispersión de la fuente con respecto a los trabajadores                                                                                                                                                                                                    | Medidas generales (sustancias irritantes para la piel)                                                                            | Limpiar la contaminación/los derrames tan pronto como ocurran.                                                                                                                                                                  |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                             | Transferencias a granel                                                                                                           | Garantice que las transferencias de material se encuentren bajo contención o con ventilación por extracción.(PROC8a, PROC8b)                                                                                                    |

|                                                                                |                                                                                        |                                                                                                                                                                                                                       |
|--------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|                                                                                | Limpieza y mantenimiento del equipo                                                    | Drenar o eliminar la sustancia del equipo antes de la interrupción o mantenimiento.(PROC8a, PROC8b)                                                                                                                   |
|                                                                                | Exposiciones generales (sistemas cerrados)<br>Uso en procesos por lotes contenidos     | Asegurar una buena ventilación general (no menos de 3 hasta 5 cambios de aire por hora). Manipular la sustancia dentro de un sistema cerrado(PROC3)                                                                   |
|                                                                                | Exposiciones generales (sistemas abiertos)<br>Proceso por lotes con recogida de        | Asegurar una buena ventilación general (no menos de 3 hasta 5 cambios de aire por hora).(PROC4)                                                                                                                       |
|                                                                                | muestras con potencial para creación de aerosol                                        |                                                                                                                                                                                                                       |
|                                                                                | Procesos por lotes a temperaturas elevadas                                             | Manipular la sustancia dentro de un sistema cerrado<br>Proporcione ventilación por extracción en los puntos donde se produzcan las emisiones.(PROC3)                                                                  |
|                                                                                | Muestra del proceso                                                                    | Asegurar una buena ventilación general (no menos de 3 hasta 5 cambios de aire por hora). Evitar llevar a cabo la operación durante más de 1 hora.<br>o<br>Manipular la sustancia dentro de un sistema cerrado(PROC8b) |
|                                                                                | Operaciones de mezcla (sistemas abiertos) con potencial para creación de aerosol       | Proporcionar un buen nivel de ventilación controlada (10 a 15 cambios de aire por hora)(PROC4, PROC5)                                                                                                                 |
|                                                                                | Manual Transvasar y verter de recipientes                                              | Proporcionar un buen nivel de ventilación controlada (10 a 15 cambios de aire por hora)(PROC8a, PROC8b, PROC9)                                                                                                        |
|                                                                                | Transferencia de bidones/lotas                                                         | Proporcionar un buen nivel de ventilación controlada (10 a 15 cambios de aire por hora)(PROC8a, PROC8b)                                                                                                               |
|                                                                                | Producción de preparados o artículos por tableado, compresión, extrusión, peletización | Proporcionar un buen nivel de ventilación controlada (10 a 15 cambios de aire por hora)(PROC14)                                                                                                                       |
|                                                                                | Llenado de bidones y envases pequeños                                                  | Proporcionar un buen nivel de ventilación controlada (10 a 15 cambios de aire por hora)(PROC9)                                                                                                                        |
|                                                                                | Almacenamiento con exposición ocasional controlada                                     | Almacene la sustancia dentro de un sistema cerrado.(PROC2)                                                                                                                                                            |
|                                                                                | Exposiciones generales (sistemas cerrados)                                             | Manipular la sustancia dentro de un sistema cerrado(PROC1)                                                                                                                                                            |
|                                                                                | Exposiciones generales (sistemas cerrados) con recogida de muestras                    | Manipular la sustancia dentro de un sistema cerrado(PROC2)                                                                                                                                                            |
| Medidas organizativas para prevenir/limitar emisiones, dispersión y exposición | Medidas generales (sustancias irritantes para la piel)                                 | Suministrar formación básica a los empleados para prevenir/minimizar la exposición y para comunicar cualquier problema cutáneo que pueda ocurrir.                                                                     |

|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Condiciones y medidas relacionadas con la protección personal, la higiene y la evaluación de la salud                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  | Medidas generales (sustancias irritantes para la piel)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         | Evitar el contacto directo de la piel con el producto. Identificar las áreas potenciales de contacto indirecto con la piel. Llevar guantes adecuados verificados bajo norma EN374 durante las actividades en las que es posible el contacto con la piel. Lavar inmediatamente cualquier contaminación en la piel |
| <b>3. Estimación de la exposición y referencia a su fuente</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |
| <b>Medio Ambiente</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |
| Se ha utilizado el modelo EUSES. Se ha utilizado ESVOc spERC 2.2.v1 para evaluar la exposición ambiental.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |
| <b>Trabajadores</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |
| Se ha utilizado la herramienta ECETOC TRA para la estimación de la exposición en el lugar de trabajo, salvo que se indique de otra manera. No se espera que las exposiciones previstas excedan los límites aplicables si se implementan las condiciones operativas y las medidas de gestión del riesgo dadas en la sección 2.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |
| <b>4. Orientación al Usuario Intermedio para evaluar si trabaja dentro de los límites fijados por el Escenario de Exposición</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |
| <p>Medio ambiente</p> <p>Las directrices se basan en condiciones operativas que podrían no ser aplicables a todos los emplazamientos, por tanto podría ser necesario un escalado para definir medidas de gestión del riesgo adecuadas para emplazamientos específicos.</p> <p>La eficiencia de separación requerida para el agua residual puede conseguirse con la aplicación de tecnologías in situ o externas, sólo o en combinación.</p> <p>La eficiencia requerida para la renovación del aire se puede conseguir aplicando tecnologías in situ, sólo o en combinación.</p> <p>Se dan más detalles sobre tecnologías de escalado y control en SpERC-Factsheet (<a href="http://cefic.org/en/reach-forindustries-libraries.html">http://cefic.org/en/reach-forindustries-libraries.html</a>). Salud</p> <p>Cuando se hayan adoptado otras medidas de gestión de riesgo/condiciones operativas, el usuario debe asegurar al menos un nivel equivalente de control de los riesgos</p> |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |
| <b>Consejos adicionales para las buenas prácticas más allá de la Evaluación de Seguridad Química REACH</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |
| Se supone que se aplica una buena norma básica de higiene profesional                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |
| <b>1. Título breve del escenario de exposición 5: Transformación de polímeros</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |
| Grupos de usuarios principales                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         | SU 3: Usos industriales: Usos de sustancias como tales o en preparados en emplazamientos industriales                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |
| Sectores de uso final                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  | SU 10: Formulación [mezcla] de preparados y/ o reenvasado (sin incluir aleaciones)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |
| Categorías de proceso                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  | PROC1: Uso en procesos cerrados, exposición improbable<br>PROC2: Utilización en procesos cerrados y continuos con exposición ocasional controlada<br>PROC3: Uso en procesos por lotes cerrados (síntesis o formulación)<br>PROC4: Utilización en procesos por lotes y de otro tipo (síntesis) en los que se puede producir la exposición<br>PROC8a: Transferencia de sustancias o preparados (carga/ descarga) de o hacia buques o grandes contenedores en instalaciones no especializadas<br>PROC8b: Transferencia de sustancias o preparados (carga/ descarga) de o hacia buques o grandes contenedores en instalaciones especializadas<br>PROC16: Utilización de materiales como combustibles, exposición previsible limitada a los productos que no han sufrido combustión |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |
| Categorías de emisión al medio ambiente                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                | ERC7: Uso industrial de sustancias en sistemas cerrados                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |
| Actividad                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              | Elaboración de formulaciones polímeras incluyendo la transferencia de material, manipulación de aditivos (ej. pigmentos, estabilizadores, rellenos, plastificantes), procesos de moldeo y endurecimiento, preparación de material, almacenamiento y mantenimiento asociado.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |

| 2.1 Escenario de contribución que controla la exposición ambiental para: ERC7                                                                                                                                   |                                                                                 |                                                                                                                      |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Sustancia es una mezcla isómera, Fácilmente biodegradable.                                                                                                                                                      |                                                                                 |                                                                                                                      |
| Cantidad utilizada                                                                                                                                                                                              | Fracción del tonelaje de la UE usado en la región:                              | 0,1                                                                                                                  |
|                                                                                                                                                                                                                 | Tonelaje de utilización regional (toneladas/año):                               | 5000 ton(s)/año                                                                                                      |
|                                                                                                                                                                                                                 | Fracción del tonelaje regional utilizado localmente:                            | 1                                                                                                                    |
|                                                                                                                                                                                                                 | Tonelaje anual in situ (toneladas/año)                                          | 5000 ton(s)/año                                                                                                      |
| Factores medioambientales no influidos por la gestión del riesgo                                                                                                                                                | Factor de dilución (Río)                                                        | 10                                                                                                                   |
|                                                                                                                                                                                                                 | Factor de dilución (Áreas Costeras)                                             | 100                                                                                                                  |
| Otras condiciones operativas dadas que afectan a la exposición medioambiental                                                                                                                                   | Número de días de emisión al año                                                | 300                                                                                                                  |
|                                                                                                                                                                                                                 | Factor de emisión o de descarga: Aire                                           | 100 %                                                                                                                |
|                                                                                                                                                                                                                 | Factor de emisión o de descarga: Agua                                           | 0,001 %                                                                                                              |
|                                                                                                                                                                                                                 | Factor de emisión o de descarga: Suelo                                          | 0 %                                                                                                                  |
| Condiciones técnicas y medidas al nivel de procesos (fuente) para impedir la liberación Condiciones técnicas del emplazamiento y medidas para reducir o limitar emisiones y derrames y liberaciones en el suelo | Aire                                                                            | Tratar las emisiones de aire para obtener una eficiencia típica de depuración del (%): (Eficiencia: 90 %)            |
|                                                                                                                                                                                                                 | Agua                                                                            | Evitar la descarga de sustancias a las aguas residuales o recuperarlas de las mismas.                                |
|                                                                                                                                                                                                                 | Suelo                                                                           | No aplicar lodo industrial a suelos naturales.                                                                       |
|                                                                                                                                                                                                                 | Los procedimientos comunes difieren según el sitio, por lo que se utilizan      |                                                                                                                      |
| Medidas organizativas necesarias para prevenir/limitar las emisiones desde el emplazamiento                                                                                                                     | estimaciones conservadoras de la emisión del proceso                            |                                                                                                                      |
|                                                                                                                                                                                                                 |                                                                                 |                                                                                                                      |
| Condiciones y medidas relacionadas con la planta municipal de tratamiento de aguas residuales                                                                                                                   | Velocidad de flujo del efluente en la planta de tratamiento de aguas residuales | 2.000 m3/d                                                                                                           |
|                                                                                                                                                                                                                 | Porcentaje eliminado de las aguas residuales.                                   | 93,6 %                                                                                                               |
|                                                                                                                                                                                                                 | Tratamiento de lodos                                                            | Los lodos de depuración deben ser incinerados, almacenados o regenerados.                                            |
| Condiciones y medidas relacionadas con el tratamiento externo de los residuos para su eliminación                                                                                                               | Tratamiento de residuos                                                         | El tratamiento externo y la eliminación de los desechos deben cumplir con la normativa aplicable local y/o nacional. |
|                                                                                                                                                                                                                 |                                                                                 |                                                                                                                      |
| Condiciones y medidas relacionadas con la recuperación externa de los residuos                                                                                                                                  | Métodos de recuperación.                                                        | La recuperación y reciclaje externos de los residuos deben cumplir con la normativa aplicable local y/o nacional.    |
| 2.2 Escenario de contribución que controla la exposición de los trabajadores para: PROC1, PROC2, PROC3, PROC4, PROC8a, PROC8b, PROC16                                                                           |                                                                                 |                                                                                                                      |

|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |                                                                                                         |                                                                                                                                                                                 |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Características del producto                                                                                                                                                                                                                                                                                                  | Concentración de la sustancia en la Mezcla/Artículo                                                     | Contiene una parte de la sustancia en el producto hasta un 100 % (si no se indica de otra manera).                                                                              |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               | Forma física (en el momento del uso)                                                                    | líquido                                                                                                                                                                         |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               | Presión de vapor                                                                                        | 0,5 - 10 kPa                                                                                                                                                                    |
| Frecuencia y duración del uso                                                                                                                                                                                                                                                                                                 | Cubre exposición diaria hasta 8 horas (si no se indica de otra manera).                                 |                                                                                                                                                                                 |
| Otras condiciones operativas que afectan a la exposición de los trabajadores                                                                                                                                                                                                                                                  | Se asume un uso a no más de 20 °C sobre la temperatura ambiente (salvo que se indique de otra manera) . |                                                                                                                                                                                 |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |                                                                                                         |                                                                                                                                                                                 |
| Condiciones y medidas técnicas para controlar la dispersión de la fuente con respecto a los trabajadores                                                                                                                                                                                                                      | limpieza                                                                                                | Asegurar ventilación por extracción en los puntos de emisión.(PROC8a, PROC8b)                                                                                                   |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               | Mantenimiento del equipo                                                                                | Drenar o eliminar la sustancia del equipo antes de la interrupción o mantenimiento. Almacenar cerrados los restos de producto hasta su eliminación o reciclado.(PROC8a, PROC8b) |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               | Transferencias a granel                                                                                 | Asegurar una buena ventilación general (no menos de 3 hasta 5 cambios de aire por hora).(PROC8a, PROC8b)                                                                        |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               | Transferencia de bidones/lotés                                                                          | Asegurar una buena ventilación general (no menos de 3 hasta 5 cambios de aire por hora). Evitar llevar a cabo la operación durante más de 1 hora.(PROC8a, PROC8b)               |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               | Exposiciones generales (sistemas cerrados)                                                              | Proporcionar un buen nivel de ventilación controlada (10 a 15 cambios de aire por hora)(PROC2)                                                                                  |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               | Exposiciones generales (sistemas cerrados) Proceso por lotes                                            | Proporcionar un buen nivel de ventilación controlada (10 a 15 cambios de aire por hora)(PROC3)                                                                                  |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               | Exposiciones generales (sistemas cerrados) (sistemas abiertos) Proceso por lotes                        | Asegurar una buena ventilación general (no menos de 3 hasta 5 cambios de aire por hora).(PROC3)                                                                                 |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               | Evacuación de residuos                                                                                  | Asegurar una buena ventilación general (no menos                                                                                                                                |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |                                                                                                         | de 3 hasta 5 cambios de aire por hora). Evitar llevar a cabo la operación durante más de 1 hora.(PROC8a)                                                                        |
| <b>3. Estimación de la exposición y referencia a su fuente</b>                                                                                                                                                                                                                                                                |                                                                                                         |                                                                                                                                                                                 |
| <b>Medio Ambiente</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |                                                                                                         |                                                                                                                                                                                 |
| Se ha utilizado el modelo EUSES. Se ha utilizado ESVOC spERC 7.12a.v1 para evaluar la exposición ambiental.                                                                                                                                                                                                                   |                                                                                                         |                                                                                                                                                                                 |
| <b>Trabajadores</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |                                                                                                         |                                                                                                                                                                                 |
| Se ha utilizado la herramienta ECETOC TRA para la estimación de la exposición en el lugar de trabajo, salvo que se indique de otra manera. No se espera que las exposiciones previstas excedan los límites aplicables si se implementan las condiciones operativas y las medidas de gestión del riesgo dadas en la sección 2. |                                                                                                         |                                                                                                                                                                                 |
| <b>4. Orientación al Usuario Intermedio para evaluar si trabaja dentro de los límites fijados por el Escenario de Exposición</b>                                                                                                                                                                                              |                                                                                                         |                                                                                                                                                                                 |

|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |                 |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------|
| <p>Medio ambiente</p> <p>Las directrices se basan en condiciones operativas que podrían no ser aplicables a todos los emplazamientos, por tanto podría ser necesario un escalado para definir medidas de gestión del riesgo adecuadas para emplazamientos específicos.</p> <p>La eficiencia de separación requerida para el agua residual puede conseguirse con la aplicación de tecnologías in situ o externas, sólo o en combinación.</p> <p>La eficiencia requerida para la renovación del aire se puede conseguir aplicando tecnologías in situ, sólo o en combinación.</p> <p>Se dan más detalles sobre tecnologías de escalado y control en SpERC-Factsheet (<a href="http://cefic.org/en/reach-forindustries-libraries.html">http://cefic.org/en/reach-forindustries-libraries.html</a>). Salud</p> <p>Cuando se hayan adoptado otras medidas de gestión de riesgo/condiciones operativas, el usuario debe asegurar al menos un nivel equivalente de control de los riesgos</p> |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |                 |
| <b>Consejos adicionales para las buenas prácticas más allá de la Evaluación de Seguridad Química REACH</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |                 |
| Se supone que se aplica una buena norma básica de higiene profesional                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |                 |
| <b>1. Título breve del escenario de exposición 6: Transformación de polímeros</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |                 |
| Grupos de usuarios principales                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         | SU 22: Usos profesionales: Ámbito público (administración, educación, espectáculos, servicios, artesanía)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |                 |
| Categorías de proceso                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  | PROC1: Uso en procesos cerrados, exposición improbable<br>PROC2: Utilización en procesos cerrados y continuos con exposición ocasional controlada<br>PROC8a: Transferencia de sustancias o preparados (carga/ descarga) de o hacia buques o grandes contenedores en instalaciones no especializadas<br>PROC8b: Transferencia de sustancias o preparados (carga/ descarga) de o hacia buques o grandes contenedores en instalaciones especializadas<br>PROC14: Producción de preparados o artículos por tableteado, compresión, extrusión, peletización<br>PROC21: Manipulación con escaso nivel de energía de sustancias contenidas en materiales y/ o artículos |                 |
| Categorías de emisión al medio ambiente                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                | ERC8a: Amplio uso dispersivo interior de auxiliares tecnológicos en sistemas abiertos<br>ERC8d: Amplio uso dispersivo exterior de auxiliares tecnológicos en sistemas abiertos                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |                 |
| Actividad                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              | Elaboración de formulaciones polímeras incluso el transporte, proceso de formación, preparación de material, almacenamiento y el mantenimiento correspondiente.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |                 |
| <b>2.1 Escenario de contribución que controla la exposición ambiental para: ERC8a, ERC8d</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |                 |
| Sustancia es una mezcla isómera, Fácilmente biodegradable.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |                 |
| Cantidad utilizada                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     | Fracción del tonelaje de la UE usado en la región:                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               | 0,1             |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        | Tonelaje de utilización regional (toneladas/año):                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                | 5000 ton(s)/año |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        | Fracción del tonelaje regional utilizado localmente:                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             | 0,002           |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        | Tonelaje anual in situ (toneladas/año)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           | 10 ton(s)/año   |
| Factores medioambientales no influidos por la gestión del riesgo                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       | Factor de dilución (Río)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         | 10              |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        | Factor de dilución (Áreas Costeras)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              | 100             |
| Otras condiciones operativas dadas que afectan a la exposición                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         | Número de días de emisión al año                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 | 365             |

|                                                                                                                                                                                                                                                                            |                                                                                                                                 |                                                                                                                                                        |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| medioambiental                                                                                                                                                                                                                                                             | Factor de emisión o de descarga: Aire                                                                                           | 98 %                                                                                                                                                   |
|                                                                                                                                                                                                                                                                            | Factor de emisión o de descarga: Agua                                                                                           | 1 %                                                                                                                                                    |
|                                                                                                                                                                                                                                                                            | Factor de emisión o de descarga: Suelo                                                                                          | 1 %                                                                                                                                                    |
| Condiciones técnicas y medidas al nivel de procesos (fuente) para impedir la liberación Condiciones técnicas del emplazamiento y medidas para reducir o limitar emisiones y derrames y liberaciones en el suelo Medidas organizativas necesarias para prevenir/limitar las | Agua                                                                                                                            | Evitar la descarga de sustancias a las aguas residuales o recuperarlas de las mismas.                                                                  |
|                                                                                                                                                                                                                                                                            | Suelo                                                                                                                           | No aplicar lodo industrial a suelos naturales.                                                                                                         |
|                                                                                                                                                                                                                                                                            | Los procedimientos comunes difieren según el sitio, por lo que se utilizan estimaciones conservadoras de la emisión del proceso |                                                                                                                                                        |
|                                                                                                                                                                                                                                                                            |                                                                                                                                 |                                                                                                                                                        |
| emisiones desde el emplazamiento                                                                                                                                                                                                                                           |                                                                                                                                 |                                                                                                                                                        |
| Condiciones y medidas relacionadas con la planta municipal de tratamiento de aguas residuales                                                                                                                                                                              | Velocidad de flujo del efluente en la planta de tratamiento de aguas residuales                                                 | 2.000 m3/d                                                                                                                                             |
|                                                                                                                                                                                                                                                                            | Porcentaje eliminado de las aguas residuales.                                                                                   | 93,6 %                                                                                                                                                 |
|                                                                                                                                                                                                                                                                            | Tratamiento de lodos                                                                                                            | Los lodos de depuración deben ser incinerados, almacenados o regenerados.                                                                              |
| Condiciones y medidas relacionadas con el tratamiento externo de los residuos para su eliminación                                                                                                                                                                          | Tratamiento de residuos                                                                                                         | El tratamiento externo y la eliminación de los desechos deben cumplir con la normativa aplicable local y/o nacional.                                   |
|                                                                                                                                                                                                                                                                            |                                                                                                                                 |                                                                                                                                                        |
| Condiciones y medidas relacionadas con la recuperación externa de los residuos                                                                                                                                                                                             | Métodos de recuperación.                                                                                                        | La recuperación y reciclaje externos de los residuos deben cumplir con la normativa aplicable local y/o nacional.                                      |
| <b>2.2 Escenario de contribución que controla la exposición de los trabajadores para: PROC1, PROC2, PROC8a, PROC 8b, PROC14, PROC21</b>                                                                                                                                    |                                                                                                                                 |                                                                                                                                                        |
| Características del producto                                                                                                                                                                                                                                               | Concentración de la sustancia en la Mezcla/Artículo                                                                             | Contiene una parte de la sustancia en el producto hasta un 100 % (si no se indica de otra manera).                                                     |
|                                                                                                                                                                                                                                                                            | Forma física (en el momento del uso)                                                                                            | líquido                                                                                                                                                |
|                                                                                                                                                                                                                                                                            | Presión de vapor                                                                                                                | 0,5 - 10 kPa                                                                                                                                           |
| Frecuencia y duración del uso                                                                                                                                                                                                                                              | Cubre exposición diaria hasta 8 horas (si no se indica de otra manera).                                                         |                                                                                                                                                        |
| Otras condiciones operativas que afectan a la exposición de los trabajadores                                                                                                                                                                                               | Se asume un uso a no más de 20 °C sobre la temperatura ambiente (salvo que se indique de otra manera) .                         |                                                                                                                                                        |
|                                                                                                                                                                                                                                                                            |                                                                                                                                 |                                                                                                                                                        |
| Condiciones y medidas técnicas para controlar la dispersión de la fuente con respecto a los trabajadores                                                                                                                                                                   | Almacenamiento                                                                                                                  | Almacene la sustancia dentro de un sistema cerrado.(PROC2)                                                                                             |
|                                                                                                                                                                                                                                                                            | Almacenamiento con exposición ocasional controlada                                                                              | Almacene la sustancia dentro de un sistema cerrado.<br>Asegurar una buena ventilación general (no menos de 3 hasta 5 cambios de aire por hora).(PROC2) |

|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |                                                                                                                                                                                                                                                           |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        | <p>Limpieza y mantenimiento del equipo</p> <p>Transferencias a granel (sistema cerrado)</p> <p>Transferencias a granel (sistema cerrado) con exposición ocasional controlada</p> <p>transferencia de material</p> <p>Fundición inyectada de productos</p> | <p>Drenar o eliminar la sustancia del equipo antes de la interrupción o mantenimiento. Asegurar una buena ventilación general (no menos de 3 hasta 5 cambios de aire por hora).(PROC8a, PROC8b)</p> <p>Manipular la sustancia dentro de un sistema cerrado(PROC8b)</p> <p>Manipular la sustancia dentro de un sistema cerrado Asegurar una buena ventilación general (no menos de 3 hasta 5 cambios de aire por hora).(PROC8b)</p> <p>Transferencia a través de líneas cerradas.(PROC8a, PROC8b)</p> <p>Minimizar la exposición mediante cerramiento parcial de la operación o del equipo y suministrar ventilación por extracción en las aberturas.(PROC14)</p> |
| <b>3. Estimación de la exposición y referencia a su fuente</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |                                                                                                                                                                                                                                                           |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |
| <b>Medio Ambiente</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |                                                                                                                                                                                                                                                           |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |
| Se ha utilizado el modelo EUSES. Se ha utilizado ESVOc spERC 8.21b.v1 para evaluar la exposición ambiental.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |                                                                                                                                                                                                                                                           |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |
| <b>Trabajadores</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |                                                                                                                                                                                                                                                           |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |
| Se ha utilizado la herramienta ECETOC TRA para la estimación de la exposición en el lugar de trabajo, salvo que se indique de otra manera. No se espera que las exposiciones previstas excedan los límites aplicables si se implementan las condiciones operativas y las medidas de gestión del riesgo dadas en la sección 2.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |                                                                                                                                                                                                                                                           |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |
| <b>4. Orientación al Usuario Intermedio para evaluar si trabaja dentro de los límites fijados por el Escenario de Exposición</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |                                                                                                                                                                                                                                                           |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |
| <p>Medio ambiente</p> <p>Las directrices se basan en condiciones operativas que podrían no ser aplicables a todos los emplazamientos, por tanto podría ser necesario un escalado para definir medidas de gestión del riesgo adecuadas para emplazamientos específicos.</p> <p>La eficiencia de separación requerida para el agua residual puede conseguirse con la aplicación de tecnologías in situ o externas, sólo o en combinación.</p> <p>La eficiencia requerida para la renovación del aire se puede conseguir aplicando tecnologías in situ, sólo o en combinación.</p> <p>Se dan más detalles sobre tecnologías de escalado y control en SpERC-Factsheet (<a href="http://cefic.org/en/reach-forindustries-libraries.html">http://cefic.org/en/reach-forindustries-libraries.html</a>). Salud</p> <p>Cuando se hayan adoptado otras medidas de gestión de riesgo/condiciones operativas, el usuario debe asegurar al menos un nivel equivalente de control de los riesgos</p> |                                                                                                                                                                                                                                                           |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |
| <b>Consejos adicionales para las buenas prácticas más allá de la Evaluación de Seguridad Química REACH</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |                                                                                                                                                                                                                                                           |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |
| Se supone que se aplica una buena norma básica de higiene profesional                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |                                                                                                                                                                                                                                                           |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |
| <b>1. Título breve del escenario de exposición 7: Uso en agentes de limpieza</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |                                                                                                                                                                                                                                                           |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |
| Grupos de usuarios principales                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         | SU 3: Usos industriales: Usos de sustancias como tales o en preparados en emplazamientos industriales                                                                                                                                                     |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |

|                                                                                         |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |                                                                                                           |
|-----------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Categorías de proceso                                                                   | PROC1: Uso en procesos cerrados, exposición improbable<br>PROC2: Utilización en procesos cerrados y continuos con exposición ocasional controlada<br>PROC3: Uso en procesos por lotes cerrados (síntesis o formulación)<br>PROC4: Utilización en procesos por lotes y de otro tipo (síntesis) en los que se puede producir la exposición<br>PROC7: Pulverización industrial<br>PROC8a: Transferencia de sustancias o preparados (carga/ descarga) de o hacia buques o grandes contenedores en instalaciones no especializadas<br>PROC8b: Transferencia de sustancias o preparados (carga/ descarga) de o hacia buques o grandes contenedores en instalaciones especializadas<br>PROC10: Aplicación mediante rodillo o brocha<br>PROC13: Tratamiento de artículos mediante inmersión y vertido |                                                                                                           |
| Categorías de emisión al medio ambiente                                                 | ERC4: Uso industrial de auxiliares tecnológicos en procesos y productos, que no forman parte de artículos                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |                                                                                                           |
| Actividad                                                                               | Cubre el uso como componente de productos de limpieza incluyendo la transferencia desde el almacén, vertido/descarga desde bidones o recipientes. Exposiciones durante la mezcla/dilución en la fase de preparación y actividades de limpieza (incluyendo pulverización, aplicación a brocha, inmersión, limpieza, automatizado y a mano), limpieza y mantenimiento correspondiente de las instalaciones.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |                                                                                                           |
| 2.1 Escenario de contribución que controla la exposición ambiental para: ERC4           |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |                                                                                                           |
| Sustancia es una mezcla isómera, Fácilmente biodegradable.                              |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |                                                                                                           |
| Cantidad utilizada                                                                      | Fracción del tonelaje de la UE usado en la región:                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            | 0,1                                                                                                       |
|                                                                                         | Tonelaje de utilización regional (toneladas/año):                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             | 5000 ton(s)/año                                                                                           |
|                                                                                         | Fracción del tonelaje regional utilizado localmente:                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          | 1                                                                                                         |
|                                                                                         | Tonelaje anual in situ (toneladas/año)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        | 5000 ton(s)/año                                                                                           |
|                                                                                         | Tonelaje diario máximo in situ (kg/día)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       | 17000 kg / día                                                                                            |
| Factores medioambientales no influidos por la gestión del riesgo                        | Factor de dilución (Río)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      | 10                                                                                                        |
|                                                                                         | Factor de dilución (Áreas Costeras)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           | 100                                                                                                       |
| Otras condiciones operativas dadas que afectan a la exposición medioambiental           | Número de días de emisión al año                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              | 300                                                                                                       |
|                                                                                         | Factor de emisión o de descarga: Aire                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         | 100 %                                                                                                     |
|                                                                                         | Factor de emisión o de descarga: Agua                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         | 0,003 %                                                                                                   |
|                                                                                         | Factor de emisión o de descarga: Suelo                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        | 0 %                                                                                                       |
| Condiciones técnicas y medidas al nivel de procesos (fuente) para impedir la liberación | Aire                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          | Tratar las emisiones de aire para obtener una eficiencia típica de depuración del (%): (Eficiencia: 70 %) |
|                                                                                         | Agua                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          | En caso de descarga a una planta de tratamiento                                                           |
| Condiciones técnicas del emplazamiento y medidas para                                   |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |                                                                                                           |

|                                                                                                                                                                  |                                                                                                                                   |                                                                                                                                                                                 |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| reducir o limitar emisiones y derrames y liberaciones en el suelo<br>Medidas organizativas necesarias para prevenir/limitar las emisiones desde el emplazamiento |                                                                                                                                   | de residuos domésticos, no se requiere el tratamiento secundario de las aguas residuales, Evitar la descarga de sustancias a las aguas residuales o recuperarlas de las mismas. |
|                                                                                                                                                                  | Suelo                                                                                                                             | No aplicar lodo industrial a suelos naturales., El riesgo de exposición ambiental es provocado por el suelo.                                                                    |
|                                                                                                                                                                  | Los procedimientos comun es difieren según el sitio, por lo que se utilizan estimaciones conservador as de la emisión del proceso |                                                                                                                                                                                 |
| Condiciones y medidas relacionadas con la planta municipal de tratamiento de aguas residuales                                                                    | Velocidad de flujo del efluente en la planta de tratamiento de aguas residuales                                                   | 2.000 m3/d                                                                                                                                                                      |
|                                                                                                                                                                  | Porcentaje eliminado de las aguas residuales.                                                                                     | 93,6 %                                                                                                                                                                          |
|                                                                                                                                                                  | Tratamiento de lodos                                                                                                              | Los lodos de depuración deben ser incinerados, almacenados o regenerados.                                                                                                       |
| Condiciones y medidas relacionadas con el tratamiento externo de los residuos para su eliminación                                                                | Tratamiento de residuos                                                                                                           | El tratamiento externo y la eliminación de los desechos deben cumplir con la normativa aplicable local y/o nacional.                                                            |
|                                                                                                                                                                  |                                                                                                                                   |                                                                                                                                                                                 |
| Condiciones y medidas relacionadas con la recuperación externa de los residuos                                                                                   | Métodos de recuperación.                                                                                                          | La recuperación y reciclaje externos de los residuos deben cumplir con la normativa aplicable local y/o nacional.                                                               |
| <b>2.2 Escenario de contribución que controla la exposición de los trabajadores para: PROC1, PROC2, PROC3, PROC4, PROC7, PROC8a, PRO C8b, PROC10, PROC13</b>     |                                                                                                                                   |                                                                                                                                                                                 |
| Características del producto                                                                                                                                     | Concentración de la sustancia en la Mezcla/Artículo                                                                               | Contiene una parte de la sustancia en el producto hasta un 100 % (si no se indica de otra manera).                                                                              |
|                                                                                                                                                                  | Forma física (en el momento del uso)                                                                                              | líquido                                                                                                                                                                         |
|                                                                                                                                                                  | Presión de vapor                                                                                                                  | 0,5 - 10 kPa                                                                                                                                                                    |
| Frecuencia y duración del uso                                                                                                                                    | Cubre exposición diaria ha sta 8 horas (si no se indica de otra manera).                                                          |                                                                                                                                                                                 |
| Otras condiciones operativas que afectan a la exposición de los trabajadores                                                                                     | Se asume un uso a no má s de 20 °C sobre la temperatura ambiente (salvo que se indique de otra manera) .                          |                                                                                                                                                                                 |
|                                                                                                                                                                  |                                                                                                                                   |                                                                                                                                                                                 |
| Condiciones y medidas técnicas para controlar la dispersión de la fuente con respecto a los trabajadores                                                         | Medidas generales (sustancias irritantes para la piel)                                                                            | Limpiar la contaminación/los derrames tan pronto como ocurran.                                                                                                                  |
|                                                                                                                                                                  | Transferencias a granel                                                                                                           | Garantice que las transferencias de material se encuentren bajo contención o con ventilación por extracción.(PROC8a, PROC8b)                                                    |
|                                                                                                                                                                  | Proceso automatizado en sistemas (semi) cerrados<br>Uso en sistemas cerrados<br>Transferencia de bidones/lotos                    | Manipular la sustancia dentro de un sistema cerrado<br>Asegurar una buena ventilación general (no menos de 3 hasta 5 cambios de aire por hora).(PROC2)                          |
|                                                                                                                                                                  | Proceso automatizado en sistemas (semi) cerrados<br>Uso en sistemas cerrados                                                      | Manipular la sustancia dentro de un sistema cerrado(PROC2)                                                                                                                      |

|                                                                                                       |                                                                                                 |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|                                                                                                       | Uso de productos de limpieza en sistemas cerrados                                               | Manipular la sustancia dentro de un sistema cerrado(PROC2)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |
|                                                                                                       | Llenado/preparación de los equipos desde los tambores o contenedores. Instalación especializada | Proporcione ventilación por extracción en los puntos donde se produzcan las emisiones.(PROC8b)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |
|                                                                                                       | Uso en procesos por lotes contenidos Tratamiento por calentamiento                              | Proporcione ventilación por extracción en los puntos donde se produzcan las emisiones.(PROC4)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |
|                                                                                                       | Desengrasado de objetos pequeños en estación de limpieza                                        | Proporcione ventilación por extracción en los puntos donde se produzcan las emisiones.(PROC13)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |
|                                                                                                       | Limpiar con purificadores de baja presión                                                       | Proporcionar un buen nivel de ventilación controlada (10 a 15 cambios de aire por hora)(PROC10)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |
|                                                                                                       | Limpiar con purificadores de alta presión                                                       | Minimizar la exposición mediante cerramiento parcial de la operación o del equipo y suministrar ventilación por extracción en las aberturas. o Proporcionar un buen nivel de ventilación controlada (10 a 15 cambios de aire por hora) Evitar llevar a cabo la operación durante más de 1 hora.(PROC7)                                                                                                                                                                                                                                             |
|                                                                                                       | Manual Superficies limpieza Sin pulverización                                                   | Proporcionar un buen nivel de ventilación controlada (10 a 15 cambios de aire por hora) Evitar llevar a cabo la operación durante más de 1 hora.(PROC10)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |
|                                                                                                       | Limpieza y mantenimiento del equipo                                                             | Drenar o eliminar la sustancia del equipo antes de la interrupción o mantenimiento.(PROC8a, PROC8b)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |
|                                                                                                       | Almacenamiento con exposición ocasional controlada                                              | Almacene la sustancia dentro de un sistema cerrado.(PROC2)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |
| Medidas organizativas para prevenir/limitar emisiones, dispersión y exposición                        | Medidas generales (sustancias irritantes para la piel)                                          | Suministrar formación básica a los empleados para prevenir/minimizar la exposición y para comunicar cualquier problema cutáneo que pueda ocurrir.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |
| Condiciones y medidas relacionadas con la protección personal, la higiene y la evaluación de la salud | Medidas generales (sustancias irritantes para la piel)                                          | Evitar el contacto directo de la piel con el producto. Identificar las áreas potenciales de contacto indirecto con la piel. Llevar guantes adecuados verificados bajo norma EN374 durante las actividades en las que es posible el contacto con la piel. Lavar inmediatamente cualquier contaminación en la piel Otras medidas de protección para la piel como trajes impermeables o protección facial pueden ser necesarias durante las actividades con alta dispersión, las cuales pueden causar la liberación de aerosoles (ej. pulverización). |
| <b>3. Estimación de la exposición y referencia a su fuente</b>                                        |                                                                                                 |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |
| <b>Medio Ambiente</b>                                                                                 |                                                                                                 |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |

Se ha utilizado el modelo EUSES. Se ha utilizado ESVOc spERC 4.4a.v1 para evaluar la exposición ambiental.

#### Trabajadores

Se ha utilizado la herramienta ECETOC TRA para la estimación de la exposición en el lugar de trabajo, salvo que se indique de otra manera. No se espera que las exposiciones previstas excedan los límites aplicables si se implementan las condiciones operativas y las medidas de gestión del riesgo dadas en la sección 2.

#### 4. Orientación al Usuario Intermedio para evaluar si trabaja dentro de los límites fijados por el Escenario de Exposición

##### Medio ambiente

Las directrices se basan en condiciones operativas que podrían no ser aplicables a todos los emplazamientos, por tanto podría ser necesario un escalado para definir medidas de gestión del riesgo adecuadas para emplazamientos específicos.

La eficiencia de separación requerida para el agua residual puede conseguirse con la aplicación de tecnologías in situ o externas, sólo o en combinación.

La eficiencia requerida para la renovación del aire se puede conseguir aplicando tecnologías in situ, sólo o en combinación.

Se dan más detalles sobre tecnologías de escalado y control en SpERC-Factsheet (<http://cefic.org/en/reach-forindustries-libraries.html>). Salud

Cuando se hayan adoptado otras medidas de gestión de riesgo/condiciones operativas, el usuario debe asegurar al menos un nivel equivalente de control de los riesgos

#### Consejos adicionales para las buenas prácticas más allá de la Evaluación de Seguridad Química REACH

Se supone que se aplica una buena norma básica de higiene profesional

#### 1. Título breve del escenario de exposición 8: Uso en agentes de limpieza

|                                         |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |
|-----------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Grupos de usuarios principales          | SU 21: Usos por los consumidores: Domicilios particulares (= público general = consumidores)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |
| Categoría de productos químicos         | PC3: Productos de higienización del aire<br>PC4: Productos anticongelantes y descongelantes<br>PC8: Productos biocidas (por ejemplo, desinfectantes o de control de plagas)<br>PC9a: Revestimientos y pinturas, disolventes, decapantes<br>PC24: Lubricantes, grasas y desmoldeantes<br>PC35: Productos de lavado y limpieza (incluidos los productos que contienen disolventes)<br>PC38: Productos de soldadura (con revestimientos fundentes o rellenos fundentes) y productos fundentes |
| Categorías de emisión al medio ambiente | ERC8a: Amplio uso dispersivo interior de auxiliares tecnológicos en sistemas abiertos<br>ERC8d: Amplio uso dispersivo exterior de auxiliares tecnológicos en sistemas abiertos                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |
| Actividad                               | Cubre la exposición general de los consumidores derivada de la aplicación de productos domésticos, como detergentes, limpiadores, aerosoles, recubrimientos, descongelantes, lubricantes y ambientadores.                                                                                                                                                                                                                                                                                  |

#### 2.1 Escenario de contribución que controla la exposición ambiental para: ERC8a, ERC8d

Sustancia es una mezcla isómera, Fácilmente biodegradable.

|                    |                                                      |                 |
|--------------------|------------------------------------------------------|-----------------|
| Cantidad utilizada | Fracción del tonelaje de la UE usado en la región:   | 0,1             |
|                    | Tonelaje de utilización regional (toneladas/año):    | 5000 ton(s)/año |
|                    | Fracción del tonelaje regional utilizado localmente: | 0,002           |
|                    | Tonelaje anual in situ (toneladas/año)               | 10 ton(s)/año   |

|                                                                                                                                                  |                                                                                             |                                                                                                                      |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|                                                                                                                                                  | Tonelaje diario máximo in situ (kg/día)                                                     | 27,3 kg / día                                                                                                        |
| Factores medioambientales no influidos por la gestión del riesgo                                                                                 | Factor de dilución (Río)                                                                    | 10                                                                                                                   |
|                                                                                                                                                  | Factor de dilución (Áreas Costeras)                                                         | 100                                                                                                                  |
| Otras condiciones operativas dadas que afectan a la exposición medioambiental                                                                    | Número de días de emisión al año                                                            | 365                                                                                                                  |
|                                                                                                                                                  | Factor de emisión o de descarga: Aire                                                       | 95 %                                                                                                                 |
|                                                                                                                                                  | Factor de emisión o de descarga: Agua                                                       | 2,5 %                                                                                                                |
|                                                                                                                                                  | Factor de emisión o de descarga: Suelo                                                      | 2,5 %                                                                                                                |
| Condiciones y medidas relacionadas con la planta municipal de tratamiento de aguas residuales                                                    | Velocidad de flujo del efluente en la planta de tratamiento de aguas residuales             | 2.000 m3/d                                                                                                           |
|                                                                                                                                                  | Porcentaje eliminado de las aguas residuales.                                               | 93,6 %                                                                                                               |
| Condiciones y medidas relacionadas con el tratamiento externo de los residuos para su eliminación                                                | Tratamiento de residuos                                                                     | El tratamiento externo y la eliminación de los desechos deben cumplir con la normativa aplicable local y/o nacional. |
| Condiciones y medidas relacionadas con la recuperación externa de los residuos                                                                   | Métodos de recuperación.                                                                    | La recuperación y reciclaje externos de los residuos deben cumplir con la normativa aplicable local y/o nacional.    |
| <b>2.2 Escenario de contribución que controla la exposición del consumidor para: PC3: Higienización del aire, acción instantánea (aerosoles)</b> |                                                                                             |                                                                                                                      |
| Características del producto                                                                                                                     | Concentración de la sustancia en la Mezcla/Artículo                                         | Cubre concentraciones hasta el 50%                                                                                   |
|                                                                                                                                                  | Forma física (en el momento del uso)                                                        | Líquido                                                                                                              |
|                                                                                                                                                  | Presión de vapor                                                                            | > 10 Pa                                                                                                              |
| Cantidad utilizada                                                                                                                               | Cantidad utilizada por evento                                                               | 0,1 g                                                                                                                |
| Frecuencia y duración del uso                                                                                                                    | Duración de la exposición                                                                   | 0,25 h                                                                                                               |
|                                                                                                                                                  | Frecuencia de uso                                                                           | 4 veces al día                                                                                                       |
|                                                                                                                                                  | Frecuencia de uso                                                                           | 365 días / año                                                                                                       |
| Factores humanos que no están influenciados por la gestión del riesgo                                                                            | Partes de la piel expuestas                                                                 | Cubre un área de contacto con la piel: 857,5 cm²                                                                     |
|                                                                                                                                                  |                                                                                             |                                                                                                                      |
| Otras condiciones operacionales de exposición dadas que afectan a los consumidores                                                               | tamaño de la habitación                                                                     | 20 m3                                                                                                                |
|                                                                                                                                                  | Incluye el uso a temperatura ambiente., Cubre el uso bajo una ventilación doméstica típica. |                                                                                                                      |

| 2.3 Escenario de contribución que controla la exposición del consumidor para: PC3: Higienización del aire, acción continuada (sólido y líquido) |                                                                                                                |                                                  |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------|
| Características del producto                                                                                                                    | Concentración de la sustancia en la Mezcla/Artículo                                                            | Cubre concentraciones hasta el 10%               |
|                                                                                                                                                 | Forma física (en el momento del uso)                                                                           | líquido                                          |
|                                                                                                                                                 | Presión de vapor                                                                                               | > 10 Pa                                          |
| Cantidad utilizada                                                                                                                              | Cantidad utilizada por evento                                                                                  | 0,48 g                                           |
| Frecuencia y duración del uso                                                                                                                   | Duración de la exposición                                                                                      | 8 h                                              |
|                                                                                                                                                 | Frecuencia de uso                                                                                              | 365 días / año                                   |
| Factores humanos que no están influenciados por la gestión del riesgo                                                                           | Partes de la piel expuestas                                                                                    | Cubre un área de contacto con la piel: 35,70 cm² |
|                                                                                                                                                 |                                                                                                                |                                                  |
| Otras condiciones operacionales de exposición dadas que afectan a los consumidores                                                              | tamaño de la habitación                                                                                        | 20 m3                                            |
|                                                                                                                                                 | Incluye el uso a temperatura ambiente., Cubre el uso bajo una ventilación doméstica típica.                    |                                                  |
| 2.4 Escenario de contribución que controla la exposición del consumidor para: PC4: Limpieza de los cristales del coche                          |                                                                                                                |                                                  |
| Características del producto                                                                                                                    | Concentración de la sustancia en la Mezcla/Artículo                                                            | Cubre concentraciones hasta el 1%                |
|                                                                                                                                                 | Forma física (en el momento del uso)                                                                           | líquido                                          |
|                                                                                                                                                 | Presión de vapor                                                                                               | > 10 Pa                                          |
| Cantidad utilizada                                                                                                                              | Cantidad utilizada por evento                                                                                  | 0,5 g                                            |
| Frecuencia y duración del uso                                                                                                                   | Duración de la exposición                                                                                      | 0,02 h                                           |
|                                                                                                                                                 | Frecuencia de uso                                                                                              | 365 días / año                                   |
| Factores humanos que no están influenciados por la gestión del riesgo                                                                           | Partes de la piel expuestas                                                                                    | Cubre un área de contacto con la piel: 857,5 cm² |
|                                                                                                                                                 |                                                                                                                |                                                  |
| Otras condiciones operacionales de exposición dadas que afectan a los consumidores                                                              | tamaño de la habitación                                                                                        | 34 m3                                            |
|                                                                                                                                                 | Incluye el uso a temperatura ambiente., Incluye el uso en un garaje individual (34m³) bajo ventilación típica. |                                                  |
| 2.5 Escenario de contribución que controla la exposición del consumidor para: PC4: Llenado de radiadores                                        |                                                                                                                |                                                  |
| Características del producto                                                                                                                    | Concentración de la sustancia en la Mezcla/Artículo                                                            | Cubre concentraciones hasta el 10%               |
|                                                                                                                                                 | Forma física (en el momento del uso)                                                                           | líquido                                          |
|                                                                                                                                                 | Presión de vapor                                                                                               | > 10 Pa                                          |

|                                                                                                                                                                            |                                                                                                                |                                                  |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------|
| Cantidad utilizada                                                                                                                                                         | Cantidad utilizada por evento                                                                                  | 2 kg                                             |
| Frecuencia y duración del uso                                                                                                                                              | Duración de la exposición                                                                                      | 0,17 h                                           |
|                                                                                                                                                                            | Frecuencia de uso                                                                                              | 365 días / año                                   |
| Factores humanos que no están influenciados por la gestión del riesgo                                                                                                      | Partes de la piel expuestas                                                                                    | Cubre un área de contacto con la piel: 428 cm²   |
|                                                                                                                                                                            |                                                                                                                |                                                  |
| Otras condiciones operacionales de exposición dadas que afectan a los consumidores                                                                                         | tamaño de la habitación                                                                                        | 34 m3                                            |
|                                                                                                                                                                            | Incluye el uso a temperatura ambiente., Incluye el uso en un garaje individual (34m³) bajo ventilación típica. |                                                  |
| 2.6 Escenario de contribución que controla la exposición del consumidor para: PC4: Descongelante de cerra duras                                                            |                                                                                                                |                                                  |
| Características del producto                                                                                                                                               | Concentración de la sustancia en la Mezcla/Artículo                                                            | Cubre concentraciones hasta el 50%               |
|                                                                                                                                                                            | Forma física (en el momento del uso)                                                                           | líquido                                          |
|                                                                                                                                                                            | Presión de vapor                                                                                               | > 10 Pa                                          |
| Cantidad utilizada                                                                                                                                                         | Cantidad utilizada por evento                                                                                  | 4 g                                              |
| Frecuencia y duración del uso                                                                                                                                              | Duración de la exposición                                                                                      | 0,25 h                                           |
|                                                                                                                                                                            | Frecuencia de uso                                                                                              | 365 días / año                                   |
| Factores humanos que no están influenciados por la gestión del riesgo                                                                                                      | Partes de la piel expuestas                                                                                    | Cubre un área de contacto con la piel: 214,4 cm² |
|                                                                                                                                                                            |                                                                                                                |                                                  |
| Otras condiciones operacionales de exposición dadas que afectan a los consumidores                                                                                         | tamaño de la habitación                                                                                        | 34 m3                                            |
|                                                                                                                                                                            | Incluye el uso a temperatura ambiente., Incluye el uso en un garaje individual (34m³) bajo ventilación típica. |                                                  |
| 2.7 Escenario de contribución que controla la exposición del consumidor para: PC8: Productos detergentes para ropa y vajilla, PC35: Productos de lavandería y lavavajillas |                                                                                                                |                                                  |
| Características del producto                                                                                                                                               | Concentración de la sustancia en la Mezcla/Artículo                                                            | Cubre concentraciones hasta el 5%                |
|                                                                                                                                                                            | Forma física (en el momento del uso)                                                                           | líquido                                          |
|                                                                                                                                                                            | Presión de vapor                                                                                               | > 10 Pa                                          |
| Cantidad utilizada                                                                                                                                                         | Cantidad utilizada por evento                                                                                  | 15 g                                             |
| Frecuencia y duración del uso                                                                                                                                              | Duración de la exposición                                                                                      | 0,5 h                                            |
|                                                                                                                                                                            | Frecuencia de uso                                                                                              | 365 días / año                                   |

|                                                                                                                                                                                                                                                                      |                                                                                             |                                                  |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------|
|                                                                                                                                                                                                                                                                      |                                                                                             |                                                  |
| Factores humanos que no están influenciados por la gestión del riesgo                                                                                                                                                                                                | Partes de la piel expuestas                                                                 | Cubre un área de contacto con la piel: 857,5 cm² |
|                                                                                                                                                                                                                                                                      |                                                                                             |                                                  |
| Otras condiciones operacionales de exposición dadas que afectan a los consumidores                                                                                                                                                                                   | tamaño de la habitación                                                                     | 20 m3                                            |
|                                                                                                                                                                                                                                                                      | Incluye el uso a temperatura ambiente., Cubre el uso bajo una ventilación doméstica típica. |                                                  |
| 2.8 Escenario de contribución que controla la exposición del consumidor para: PC8: Productos de limpieza, líquidos, PC35: Productos de limpieza, líquidos (limpiadores multiuso, productos sanitarios, limpiasuelos, limpiacristales, limpiamoquetas, limpiametales) |                                                                                             |                                                  |
| Características del producto                                                                                                                                                                                                                                         | Concentración de la sustancia en la Mezcla/Artículo                                         | Cubre concentraciones hasta el 5%                |
|                                                                                                                                                                                                                                                                      | Forma física (en el momento del uso)                                                        | líquido                                          |
|                                                                                                                                                                                                                                                                      | Presión de vapor                                                                            | > 10 Pa                                          |
| Cantidad utilizada                                                                                                                                                                                                                                                   | Cantidad utilizada por evento                                                               | 27 g                                             |
| Frecuencia y duración del uso                                                                                                                                                                                                                                        | Duración de la exposición                                                                   | 0,33 h                                           |
|                                                                                                                                                                                                                                                                      | Frecuencia de uso                                                                           | 128 días / año                                   |
| Factores humanos que no están influenciados por la gestión del riesgo                                                                                                                                                                                                | Partes de la piel expuestas                                                                 | Cubre un área de contacto con la piel: 857,5 cm² |
|                                                                                                                                                                                                                                                                      |                                                                                             |                                                  |
| Otras condiciones operacionales de exposición dadas que afectan a los consumidores                                                                                                                                                                                   | tamaño de la habitación                                                                     | 20 m3                                            |
|                                                                                                                                                                                                                                                                      | Incluye el uso a temperatura ambiente., Cubre el uso bajo una ventilación doméstica típica. |                                                  |
| 2.9 Escenario de contribución que controla la exposición del consumidor para: PC8: Productos de limpieza, pulverizado de uso general, productos de gatillo, PC35: Limpiadores, pulverizadores de sprays (limpieza de sanitarios, limpiadores de cristales)           |                                                                                             |                                                  |
| Características del producto                                                                                                                                                                                                                                         | Concentración de la sustancia en la Mezcla/Artículo                                         | Cubre concentraciones hasta el 17%               |
|                                                                                                                                                                                                                                                                      | Forma física (en el momento del uso)                                                        | líquido                                          |
|                                                                                                                                                                                                                                                                      | Presión de vapor                                                                            | > 10 Pa                                          |
| Cantidad utilizada                                                                                                                                                                                                                                                   | Cantidad utilizada por evento                                                               | 35 g                                             |
| Frecuencia y duración del uso                                                                                                                                                                                                                                        | Duración de la exposición                                                                   | 0,17 h                                           |
|                                                                                                                                                                                                                                                                      | Frecuencia de uso                                                                           | 128 días / año                                   |

|                                                                                                                                                            |                                                                                             |                                                  |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------|
| Factores humanos que no están influenciados por la gestión del riesgo                                                                                      | Partes de la piel expuestas                                                                 | Cubre un área de contacto con la piel: 428 cm²   |
|                                                                                                                                                            |                                                                                             |                                                  |
| Otras condiciones operacionales de exposición dadas que afectan a los consumidores                                                                         | tamaño de la habitación                                                                     | 20 m3                                            |
|                                                                                                                                                            | Incluye el uso a temperatura ambiente., Cubre el uso bajo una ventilación doméstica típica. |                                                  |
| 2.10 Escenario de contribución que controla la exposición del consumidor para: PC9a: Decapantes (para eliminar pinturas, colas, papel pintado y sellantes) |                                                                                             |                                                  |
| Características del producto                                                                                                                               | Concentración de la sustancia en la Mezcla/Artículo                                         | Concentración de sustancia en producto: 0% - 3%  |
|                                                                                                                                                            | Forma física (en el momento del uso)                                                        | líquido                                          |
|                                                                                                                                                            | Presión de vapor                                                                            | > 10 Pa                                          |
| Cantidad utilizada                                                                                                                                         | Cantidad utilizada por evento                                                               | 491 g                                            |
| Frecuencia y duración del uso                                                                                                                              | Duración de la exposición                                                                   | 2 h                                              |
|                                                                                                                                                            | Frecuencia de uso                                                                           | 3 días / año                                     |
| Factores humanos que no están influenciados por la gestión del riesgo                                                                                      | Partes de la piel expuestas                                                                 | Cubre un área de contacto con la piel: 857,5 cm² |
|                                                                                                                                                            |                                                                                             |                                                  |
| Otras condiciones operacionales de exposición dadas que afectan a los consumidores                                                                         | tamaño de la habitación                                                                     | 20 m3                                            |
|                                                                                                                                                            | Incluye el uso a temperatura ambiente., Cubre el uso bajo una ventilación doméstica típica. |                                                  |
| 2.11 Escenario de contribución que controla la exposición del consumidor para: PC24: Líquidos                                                              |                                                                                             |                                                  |
| Características del producto                                                                                                                               | Concentración de la sustancia en la Mezcla/Artículo                                         | Cubre concentraciones hasta el 50%               |
|                                                                                                                                                            | Forma física (en el momento del uso)                                                        | líquido                                          |
|                                                                                                                                                            | Presión de vapor                                                                            | > 10 Pa                                          |
| Cantidad utilizada                                                                                                                                         | Cantidad utilizada por evento                                                               | 2,2 kg                                           |
| Frecuencia y duración del uso                                                                                                                              | Duración de la exposición                                                                   | 0,17 h                                           |
|                                                                                                                                                            | Frecuencia de uso                                                                           | 4 días / año                                     |
| Factores humanos que no están influenciados por la gestión del riesgo                                                                                      | Partes de la piel expuestas                                                                 | Cubre un área de contacto con la piel: 468 cm²   |
|                                                                                                                                                            |                                                                                             |                                                  |
| Otras condiciones operacionales                                                                                                                            | tamaño de la habitación                                                                     | 34 m3                                            |

|                                                                                                     |                                                                                                                |                                                   |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------|
| de exposición dadas que afectan a los consumidores                                                  | Incluye el uso a temperatura ambiente., Incluye el uso en un garaje individual (34m³) bajo ventilación típica. |                                                   |
| 2.12 Escenario de contribución que controla la exposición del consumidor para: PC24: Pastas         |                                                                                                                |                                                   |
| Características del producto                                                                        | Concentración de la sustancia en la Mezcla/Artículo                                                            | Cubre concentraciones hasta el 20%                |
|                                                                                                     | Forma física (en el momento del uso)                                                                           | líquido                                           |
|                                                                                                     | Presión de vapor                                                                                               | > 10 Pa                                           |
| Cantidad utilizada                                                                                  | Cantidad utilizada por evento                                                                                  | 34 g                                              |
| Frecuencia y duración del uso                                                                       | Duración de la exposición                                                                                      | 8 h                                               |
|                                                                                                     | Frecuencia de uso                                                                                              | 10 días / año                                     |
| Factores humanos que no están influenciados por la gestión del riesgo                               | Partes de la piel expuestas                                                                                    | Cubre un área de contacto con la piel: 468 cm²    |
|                                                                                                     |                                                                                                                |                                                   |
| Otras condiciones operacionales de exposición dadas que afectan a los consumidores                  | tamaño de la habitación                                                                                        | 34 m3                                             |
|                                                                                                     | Incluye el uso a temperatura ambiente., Cubre el uso bajo una ventilación doméstica típica.                    |                                                   |
| 2.13 Escenario de contribución que controla la exposición del consumidor para: PC24: Pulverizadores |                                                                                                                |                                                   |
| Características del producto                                                                        | Concentración de la sustancia en la Mezcla/Artículo                                                            | Cubre concentraciones hasta el 5%                 |
|                                                                                                     | Forma física (en el momento del uso)                                                                           | líquido                                           |
|                                                                                                     | Presión de vapor                                                                                               | > 10 Pa                                           |
| Cantidad utilizada                                                                                  | Cantidad utilizada por evento                                                                                  | 73 g                                              |
| Frecuencia y duración del uso                                                                       | Duración de la exposición                                                                                      | 0,17 h                                            |
|                                                                                                     | Frecuencia de uso                                                                                              | 6 días / año                                      |
| Factores humanos que no están influenciados por la gestión del riesgo                               | Partes de la piel expuestas                                                                                    | Cubre un área de contacto con la piel: 428,75 cm² |
|                                                                                                     |                                                                                                                |                                                   |
| Otras condiciones operacionales de exposición dadas que afectan a los consumidores                  | tamaño de la habitación                                                                                        | 20 m3                                             |
|                                                                                                     | Incluye el uso a temperatura ambiente., Cubre el uso bajo una ventilación doméstica típica.                    |                                                   |
| 2.14 Escenario de contribución que controla la exposición del consumidor para: PC38                 |                                                                                                                |                                                   |
| Características del producto                                                                        | Concentración de la sustancia en la Mezcla/Artículo                                                            | Cubre concentraciones hasta el 20%                |

|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |                                                                                                           |                                                  |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------|
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        | Forma física (en el momento del uso)                                                                      | líquido                                          |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        | Presión de vapor                                                                                          | > 10 Pa                                          |
| Cantidad utilizada                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     | Cantidad utilizada por evento                                                                             | 12 g                                             |
| Frecuencia y duración del uso                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          | Duración de la exposición                                                                                 | 1 h                                              |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        | Frecuencia de uso                                                                                         | 365 días / año                                   |
| Factores humanos que no están influenciados por la gestión del riesgo                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  | Partes de la piel expuestas                                                                               | Cubre un área de contacto con la piel: 857,5 cm² |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |                                                                                                           |                                                  |
| Otras condiciones operacionales de exposición dadas que afectan a los consumidores                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     | tamaño de la habitación                                                                                   | 20 m3                                            |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        | Incluye el uso a temperatura ambiente., Cubre el uso bajo una ventilación doméstica típica.               |                                                  |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |                                                                                                           |                                                  |
| 3. Estimación de la exposición y referencia a su fuente                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |                                                                                                           |                                                  |
| Medio Ambiente                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |                                                                                                           |                                                  |
| Se ha utilizado el modelo EUSES. Se ha utilizado ESVOC spERC 8.4c.v1 para evaluar la exposición ambiental.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |                                                                                                           |                                                  |
| Consumidores                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |                                                                                                           |                                                  |
| Se ha utilizado la herramienta ECETOC TRA para la estimación de la exposición del consumidor, salvo que se indique de otra manera. No se espera que las exposiciones previstas excedan los límites aplicables si se implementan las condiciones operativas y las medidas de gestión del riesgo dadas en la sección 2.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |                                                                                                           |                                                  |
| 4. Orientación al Usuario Intermedio para evaluar si trabaja dentro de los límites fijados por el Escenario de Exposición                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |                                                                                                           |                                                  |
| <p>Medio ambiente</p> <p>Las directrices se basan en condiciones operativas que podrían no ser aplicables a todos los emplazamientos, por tanto podría ser necesario un escalado para definir medidas de gestión del riesgo adecuadas para emplazamientos específicos.</p> <p>La eficiencia de separación requerida para el agua residual puede conseguirse con la aplicación de tecnologías in situ o externas, sólo o en combinación.</p> <p>La eficiencia requerida para la renovación del aire se puede conseguir aplicando tecnologías in situ, sólo o en combinación.</p> <p>Se dan más detalles sobre tecnologías de escalado y control en SpERC-Factsheet (<a href="http://cefic.org/en/reach-forindustries-libraries.html">http://cefic.org/en/reach-forindustries-libraries.html</a>). Salud</p> <p>Cuando se hayan adoptado otras medidas de gestión de riesgo/condiciones operativas, el usuario debe asegurar al menos un nivel equivalente de control de los riesgos</p> |                                                                                                           |                                                  |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |                                                                                                           |                                                  |
| 1. Título breve del escenario de exposición 9: Uso en agentes de limpieza                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |                                                                                                           |                                                  |
| Grupos de usuarios principales                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         | SU 22: Usos profesionales: Ámbito público (administración, educación, espectáculos, servicios, artesanía) |                                                  |

|                                                                                                                                                                                                              |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |                                                                                                                                                                                                                                 |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Categorías de proceso                                                                                                                                                                                        | PROC1: Uso en procesos cerrados, exposición improbable<br>PROC2: Utilización en procesos cerrados y continuos con exposición ocasional controlada<br>PROC3: Uso en procesos por lotes cerrados (síntesis o formulación)<br>PROC4: Utilización en procesos por lotes y de otro tipo (síntesis) en los que se puede producir la exposición<br>PROC8a: Transferencia de sustancias o preparados (carga/ descarga) de o hacia buques o grandes contenedores en instalaciones no especializadas<br>PROC8b: Transferencia de sustancias o preparados (carga/ descarga) de o hacia buques o grandes contenedores en instalaciones especializadas<br>PROC10: Aplicación mediante rodillo o brocha<br>PROC11: Pulverización no industrial<br>PROC13: Tratamiento de artículos mediante inmersión y vertido |                                                                                                                                                                                                                                 |
| Categorías de emisión al medio ambiente                                                                                                                                                                      | ERC8a: Amplio uso dispersivo interior de auxiliares tecnológicos en sistemas abiertos<br>ERC8d: Amplio uso dispersivo exterior de auxiliares tecnológicos en sistemas abiertos                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |                                                                                                                                                                                                                                 |
| Actividad                                                                                                                                                                                                    | Cubre el uso como componente de productos de limpieza incluye vertido/descarga de bidones o recipientes; y exposiciones durante la mezcla/dilución en la fase de preparación y actividades de limpieza (incluyendo pulverización, aplicación a brocha, inmersión, limpieza, automatizado y a mano).                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |                                                                                                                                                                                                                                 |
| 2.1 Escenario de contribución que controla la exposición ambiental para: ERC8a, ERC8d                                                                                                                        |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |                                                                                                                                                                                                                                 |
| Sustancia es una mezcla isómera, Fácilmente biodegradable.                                                                                                                                                   |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |                                                                                                                                                                                                                                 |
| Cantidad utilizada                                                                                                                                                                                           | Fracción del tonelaje de la UE usado en la región:                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                | 0,1                                                                                                                                                                                                                             |
|                                                                                                                                                                                                              | Tonelaje de utilización regional (toneladas/año):                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 | 5000 ton(s)/año                                                                                                                                                                                                                 |
|                                                                                                                                                                                                              | Fracción del tonelaje regional utilizado localmente:                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              | 0,002                                                                                                                                                                                                                           |
|                                                                                                                                                                                                              | Tonelaje anual in situ (toneladas/año)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            | 10 ton(s)/año                                                                                                                                                                                                                   |
|                                                                                                                                                                                                              | Tonelaje diario máximo in situ (kg/día)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           | 27,4 kg / día                                                                                                                                                                                                                   |
| Factores medioambientales no influidos por la gestión del riesgo                                                                                                                                             | Factor de dilución (Río)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          | 10                                                                                                                                                                                                                              |
|                                                                                                                                                                                                              | Factor de dilución (Áreas Costeras)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               | 100                                                                                                                                                                                                                             |
| Otras condiciones operativas dadas que afectan a la exposición medioambiental                                                                                                                                | Número de días de emisión al año                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  | 365                                                                                                                                                                                                                             |
|                                                                                                                                                                                                              | Factor de emisión o de descarga: Aire                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             | 2 %                                                                                                                                                                                                                             |
|                                                                                                                                                                                                              | Factor de emisión o de descarga: Suelo                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            | 0 %                                                                                                                                                                                                                             |
| Condiciones técnicas y medidas al nivel de procesos (fuente) para impedir la liberación<br>Condiciones técnicas del emplazamiento y medidas para reducir o limitar emisiones y derrames y liberaciones en el | Agua                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              | En caso de descarga a una planta de tratamiento de residuos domésticos, no se requiere el tratamiento secundario de las aguas residuales, Evitar la descarga de sustancias a las aguas residuales o recuperarlas de las mismas. |
|                                                                                                                                                                                                              | Suelo                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             | No aplicar lodo industrial a suelos naturales.                                                                                                                                                                                  |
|                                                                                                                                                                                                              |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |                                                                                                                                                                                                                                 |
| suelo<br>Medidas organizativas necesarias para prevenir/limitar las                                                                                                                                          | Sedimento                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         | El riesgo de la exposición medioambiental está determinado por el compartimiento de sedimento del agua dulce                                                                                                                    |

|                                                                                                                                                               |                                                                                                                                   |                                                                                                                                                        |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| emisiones desde el emplazamiento                                                                                                                              | Los procedimientos comun es difieren según el sitio, por lo que se utilizan estimaciones conservador as de la emisión del proceso |                                                                                                                                                        |
| Condiciones y medidas relacionadas con la planta municipal de tratamiento de aguas residuales                                                                 | Velocidad de flujo del efluente en la planta de tratamiento de aguas residuales                                                   | 2.000 m3/d                                                                                                                                             |
|                                                                                                                                                               | Porcentaje eliminado de las aguas residuales.                                                                                     | 93,6 %                                                                                                                                                 |
|                                                                                                                                                               | Tratamiento de lodos                                                                                                              | Los lodos de depuración deben ser incinerados, almacenados o regenerados.                                                                              |
| Condiciones y medidas relacionadas con el tratamiento externo de los residuos para su eliminación                                                             | Tratamiento de residuos                                                                                                           | El tratamiento externo y la eliminación de los desechos deben cumplir con la normativa aplicable local y/o nacional.                                   |
| Condiciones y medidas relacionadas con la recuperación externa de los residuos                                                                                | Métodos de recuperación.                                                                                                          | La recuperación y reciclaje externos de los residuos deben cumplir con la normativa aplicable local y/o nacional.                                      |
| <b>2.2 Escenario de contribución que controla la exposición de los trabajadores para: PROC1, PROC2, PROC3, PROC4, PROC8a, PROC8b, PR OC10, PROC11, PROC13</b> |                                                                                                                                   |                                                                                                                                                        |
| Características del producto                                                                                                                                  | Concentración de la sustancia en la Mezcla/Artículo                                                                               | Contiene una parte de la sustancia en el producto hasta un 100 % (si no se indica de otra manera).                                                     |
|                                                                                                                                                               | Forma física (en el momento del uso)                                                                                              | líquido                                                                                                                                                |
|                                                                                                                                                               | Presión de vapor                                                                                                                  | 0,5 - 10 kPa                                                                                                                                           |
| Frecuencia y duración del uso                                                                                                                                 | Cubre exposición diaria ha sta 8 horas (si no se indica de otra manera).                                                          |                                                                                                                                                        |
| Otras condiciones operativas que afectan a la exposición de los trabajadores                                                                                  | Se asume un uso a no má s de 20 °C sobre la temperatura ambiente (salvo que se indique de otra manera) .                          |                                                                                                                                                        |
| Condiciones y medidas técnicas para controlar la dispersión de la fuente con respecto a los trabajadores                                                      | Medidas generales (sustancias irritantes para la piel)                                                                            | Limpiar la contaminación/los derrames tan pronto como ocurran.                                                                                         |
|                                                                                                                                                               | Almacenamiento con exposición ocasional controlada                                                                                | Almacene la sustancia dentro de un sistema cerrado.<br>Asegurar una buena ventilación general (no menos de 3 hasta 5 cambios de aire por hora).(PROC2) |
|                                                                                                                                                               | Limpieza de aparatos medicinales                                                                                                  | Minimizar la exposición mediante cerramiento parcial de la operación o del equipo y suministrar ventilación por extracción en las aberturas.(PROC4)    |
|                                                                                                                                                               | Llenado/preparación de los equipos desde los tambores o contenedores. Instalación especializada                                   | Proporcionar un buen nivel de ventilación controlada (10 a 15 cambios de aire por hora)(PROC8b)                                                        |
|                                                                                                                                                               | Proceso automatizado en sistemas (semi) cerrados<br>Uso en sistemas cerrados                                                      | Asegurar una buena ventilación general (no menos de 3 hasta 5 cambios de aire por hora).(PROC2)                                                        |
|                                                                                                                                                               | Proceso automatizado en sistemas (semi) cerrados<br>Uso en sistemas                                                               | Asegurar una buena ventilación general (no menos de 3 hasta 5 cambios de aire por hora).(PROC3)                                                        |

|                                                                                                                |                                                                                                                              |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|                                                                                                                | cerrados<br>Transferencia de<br>bidones/lotas                                                                                |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |
|                                                                                                                | Proceso<br>semiautomatizado (p.e.<br>aplicación<br>semiautomática de<br>conservantes de suelos y<br>manutención)             | Proporcionar un buen nivel de ventilación<br>controlada (10 a 15 cambios de aire por<br>hora)(PROC4)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |
|                                                                                                                | Llenado/preparación de los<br>equipos desde los<br>tambores o contenedores.<br>Exterior.                                     | Utilizar una bomba de bidón o verter<br>cuidadosamente desde el recipiente.(PROC8a,<br>PROC8b)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |
|                                                                                                                | Manual<br>Superficies limpieza<br>Inmersión y derrame                                                                        | Proporcionar un buen nivel de ventilación<br>controlada (10 a 15 cambios de aire por<br>hora)(PROC13)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |
|                                                                                                                | Limpiar con purificadores<br>de baja presión Aplicación<br>mediante rodillo o brocha<br>Sin pulverización                    | Asegurar una buena ventilación general (no menos<br>de 3 hasta 5 cambios de aire por hora).(PROC10)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |
|                                                                                                                | Limpiar con purificadores<br>de alta presión<br>Pulverización Interior.                                                      | Proporcionar un buen nivel de ventilación<br>controlada (10 a 15 cambios de aire por<br>hora)(PROC11)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |
|                                                                                                                | Limpiar con purificadores<br>de alta presión<br>Pulverización Exterior.                                                      | Limitar la parte de la sustancia en el producto a<br>5%.(PROC11)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |
|                                                                                                                | Aplicación manual<br>específica vía<br>pulverizadores de gatillo,<br>inmersión, etc. Aplicación<br>mediante rodillo o brocha | Asegurar una buena ventilación general (no menos<br>de 3 hasta 5 cambios de aire por hora).<br>Proporcione ventilación por extracción en los<br>puntos donde se produzcan las emisiones.<br>Evitar llevar a cabo la operación durante más de 1<br>hora.(PROC10, PROC11, PROC13)                                                                                                                                                                                                             |
|                                                                                                                | Limpieza y<br>mantenimiento del<br>equipo                                                                                    | Drenar o eliminar la sustancia del equipo antes de<br>la interrupción o mantenimiento.<br>Evitar llevar a cabo la operación durante más de 4<br>horas.(PROC8a, PROC8b)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |
| Medidas organizativas para<br>prevenir/limitar emisiones,<br>dispersión y exposición                           | Medidas generales<br>(sustancias irritantes<br>para la piel)                                                                 | Suministrar formación básica a los empleados<br>para prevenir/minimizar la exposición y para<br>comunicar cualquier problema cutáneo que pueda<br>ocurrir.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |
| Condiciones y medidas<br>relacionadas con la protección<br>personal, la higiene y la<br>evaluación de la salud | Medidas generales<br>(sustancias irritantes<br>para la piel)                                                                 | Evitar el contacto directo de la piel con el producto.<br>Identificar las áreas potenciales de contacto<br>indirecto con la piel.<br>Llevar guantes adecuados verificados bajo norma<br>EN374 durante las actividades en las que es<br>posible el contacto con la piel.<br>Lavar inmediatamente cualquier contaminación en<br>la piel<br>Otras medidas de protección para la piel como<br>trajes impermeables o protección facial pueden ser<br>necesarias durante las actividades con alta |
|                                                                                                                |                                                                                                                              | dispersión, las cuales pueden causar la liberación<br>de aerosoles (ej. pulverización).                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |

|                                                                                                           |                                                                                 |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------|
| Manual<br>Superficies limpieza<br>Inmersión y derrame                                                     | Utilice un respirador conforme a EN140 con filtro<br>Tipo A o superior.(PROC13) |
| Limpiar con purificadores<br>de baja presión Aplicación<br>mediante rodillo o brocha<br>Sin pulverización | Utilice un respirador conforme a EN140 con filtro<br>Tipo A o superior.(PROC10) |
| Limpiar con purificadores<br>de alta presión<br>Pulverización Interior.                                   | Utilice un respirador conforme a EN140 con filtro<br>Tipo A o superior.(PROC11) |
| Limpiar con purificadores<br>de alta presión<br>Pulverización Exterior.                                   | Utilice un respirador conforme a EN140 con filtro<br>Tipo A o superior.(PROC11) |

### 3. Estimación de la exposición y referencia a su fuente

#### Medio Ambiente

Se ha utilizado el modelo EUSES. Se ha utilizado ESVOG spERC 8.4b.v1 para evaluar la exposición ambiental.

#### Trabajadores

Se ha utilizado la herramienta ECETOC TRA para la estimación de la exposición en el lugar de trabajo, salvo que se indique de otra manera. No se espera que las exposiciones previstas excedan los límites aplicables si se implementan las condiciones operativas y las medidas de gestión del riesgo dadas en la sección 2.

### 4. Orientación al Usuario Intermedio para evaluar si trabaja dentro de los límites fijados por el Escenario de Exposición

#### Medio ambiente

Las directrices se basan en condiciones operativas que podrían no ser aplicables a todos los emplazamientos, por tanto podría ser necesario un escalado para definir medidas de gestión del riesgo adecuadas para emplazamientos específicos.

La eficiencia de separación requerida para el agua residual puede conseguirse con la aplicación de tecnologías in situ o externas, sólo o en combinación.

La eficiencia requerida para la renovación del aire se puede conseguir aplicando tecnologías in situ, sólo o en combinación.

Se dan más detalles sobre tecnologías de escalado y control en SpERC-Factsheet (<http://cefic.org/en/reach-forindustries-libraries.html>). Salud

Cuando se hayan adoptado otras medidas de gestión de riesgo/condiciones operativas, el usuario debe asegurar al menos un nivel equivalente de control de los riesgos

#### Consejos adicionales para las buenas prácticas más allá de la Evaluación de Seguridad Química REACH

Se supone que se aplica una buena norma básica de higiene profesional

### 1. Título breve del escenario de exposición 10: Uso como lubricantes

|                                |                                                                                                       |
|--------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Grupos de usuarios principales | SU 3: Usos industriales: Usos de sustancias como tales o en preparados en emplazamientos industriales |
| Sectores de uso final          | SU 10: Formulación [mezcla] de preparados y/ o reenvasado (sin incluir aleaciones)                    |

|                                                                                                                         |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |                                                                                                            |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Categorías de proceso                                                                                                   | PROC1: Uso en procesos cerrados, exposición improbable<br>PROC2: Utilización en procesos cerrados y continuos con exposición ocasional controlada<br>PROC3: Uso en procesos por lotes cerrados (síntesis o formulación)<br>PROC4: Utilización en procesos por lotes y de otro tipo (síntesis) en los que se puede producir la exposición<br>PROC7: Pulverización industrial<br>PROC8a: Transferencia de sustancias o preparados (carga/ descarga) de o hacia buques o grandes contenedores en instalaciones no especializadas<br>PROC8b: Transferencia de sustancias o preparados (carga/ descarga) de o hacia buques o grandes contenedores en instalaciones especializadas<br>PROC9: Transferencia de sustancias o preparados en pequeños contenedores (líneas de llenado especializadas, incluido el pesaje)<br>PROC10: Aplicación mediante rodillo o brocha<br>PROC13: Tratamiento de artículos mediante inmersión y vertido<br>PROC17: Lubricación en condiciones de elevada energía y en procesos parcialmente abiertos |                                                                                                            |
| Categorías de emisión al medio ambiente                                                                                 | ERC4: Uso industrial de auxiliares tecnológicos en procesos y productos, que no forman parte de artículos<br>ERC7: Uso industrial de sustancias en sistemas cerrados                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |                                                                                                            |
| Actividad                                                                                                               | Incluye el uso de formulación de lubricantes en sistemas cerrados y abiertos incluido el transporte, manejo de máquinas/motores y productos similares, preparación y mercancía defectuosa, mantenimiento de instalaciones y evacuación de residuos.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |                                                                                                            |
| 2.1 Escenario de contribución que controla la exposición ambiental para: ERC4, ERC7                                     |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |                                                                                                            |
| No se ha presentado una evaluación de la exposición para el medio ambiente                                              |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |                                                                                                            |
| Cantidad utilizada                                                                                                      | Fracción del tonelaje de la UE usado en la región:                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            | 0,1                                                                                                        |
|                                                                                                                         | Tonelaje de utilización regional (toneladas/año):                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             | 5000 ton(s)/año                                                                                            |
|                                                                                                                         | Fracción del tonelaje regional utilizado localmente:                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          | 1                                                                                                          |
|                                                                                                                         | Tonelaje anual in situ (toneladas/año)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        | 5000 ton(s)/año                                                                                            |
| Factores medioambientales no influidos por la gestión del riesgo                                                        | Factor de dilución (Río)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      | 10                                                                                                         |
|                                                                                                                         | Factor de dilución (Áreas Costeras)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           | 100                                                                                                        |
| Otras condiciones operativas dadas que afectan a la exposición medioambiental                                           | Número de días de emisión al año                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              | 300                                                                                                        |
|                                                                                                                         | Factor de emisión o de descarga: Aire                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         | 0,5 %                                                                                                      |
|                                                                                                                         | Factor de emisión o de descarga: Agua                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         | 0,03 %                                                                                                     |
|                                                                                                                         | Factor de emisión o de descarga: Suelo                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        | 0,1 %                                                                                                      |
| Condiciones técnicas y medidas al nivel de procesos (fuente) para impedir la liberación                                 | Aire                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          | Tratar las emisiones atmosféricas para suministrar una extracción típica (o reducción). (Eficiencia: 70 %) |
| Condiciones técnicas del emplazamiento y medidas para reducir o limitar emisiones y derrames y liberaciones en el suelo | Agua                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          | Evitar la descarga de sustancias a las aguas residuales o recuperarlas de las mismas.                      |
|                                                                                                                         | Suelo                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         | No aplicar lodo industrial a suelos naturales.                                                             |
|                                                                                                                         | Los procedimientos comun es difieren según el sitio, por lo que se utilizan estimaciones conservador as de la emisión del proceso                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |                                                                                                            |

|                                                                                                                                                                            |                                                                                                                 |                                                                                                                                                                          |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Medidas organizativas necesarias para prevenir/limitar las emisiones desde el emplazamiento                                                                                |                                                                                                                 |                                                                                                                                                                          |
| Condiciones y medidas relacionadas con la planta municipal de tratamiento de aguas residuales                                                                              | Velocidad de flujo del efluente en la planta de tratamiento de aguas residuales                                 | 2.000 m3/d                                                                                                                                                               |
|                                                                                                                                                                            | Porcentaje eliminado de las aguas residuales.                                                                   | 93,6 %                                                                                                                                                                   |
|                                                                                                                                                                            | Tratamiento de lodos                                                                                            | Los lodos de depuración deben ser incinerados, almacenados o regenerados.                                                                                                |
| Condiciones y medidas relacionadas con el tratamiento externo de los residuos para su eliminación                                                                          | Tratamiento de residuos                                                                                         | El tratamiento externo y la eliminación de los desechos deben cumplir con la normativa aplicable local y/o nacional.                                                     |
|                                                                                                                                                                            |                                                                                                                 |                                                                                                                                                                          |
| Condiciones y medidas relacionadas con la recuperación externa de los residuos                                                                                             | Métodos de recuperación.                                                                                        | La recuperación y reciclaje externos de los residuos deben cumplir con la normativa aplicable local y/o nacional.                                                        |
| <b>2.2 Escenario de contribución que controla la exposición de los trabajadores para: PROC1, PROC2, PROC3, PROC4, PROC7, PROC8a, PROC8b, PROC9, PROC10, PROC13, PROC17</b> |                                                                                                                 |                                                                                                                                                                          |
| Características del producto                                                                                                                                               | Concentración de la sustancia en la Mezcla/Artículo                                                             | Contiene una parte de la sustancia en el producto hasta un 100 % (si no se indica de otra manera).                                                                       |
|                                                                                                                                                                            | Forma física (en el momento del uso)                                                                            | líquido                                                                                                                                                                  |
|                                                                                                                                                                            | Presión de vapor                                                                                                | 0,5 - 10 kPa                                                                                                                                                             |
| Frecuencia y duración del uso                                                                                                                                              | Cubre exposición diaria hasta 8 horas (si no se indica de otra manera).                                         |                                                                                                                                                                          |
| Otras condiciones operativas que afectan a la exposición de los trabajadores                                                                                               | Se asume un uso a no más de 20 °C sobre la temperatura ambiente (salvo que se indique de otra manera) .         |                                                                                                                                                                          |
|                                                                                                                                                                            |                                                                                                                 |                                                                                                                                                                          |
| Condiciones y medidas técnicas para controlar la dispersión de la fuente con respecto a los trabajadores                                                                   | Transferencias a granel<br>Instalación especializada                                                            | Proporcionar un buen nivel de ventilación controlada (10 a 15 cambios de aire por hora)(PROC8b)                                                                          |
|                                                                                                                                                                            | Llenado/preparación de los equipos desde los tambores o contenedores. Maquinaria no específica para el producto | Utilizar una bomba de bidón o verter cuidadosamente desde el recipiente.(PROC8a)                                                                                         |
|                                                                                                                                                                            | Llenado/preparación de los equipos desde los tambores o contenedores. Instalación especializada                 | Utilizar una bomba de bidón o verter cuidadosamente desde el recipiente. Proporcionar un buen nivel de ventilación controlada (10 a 15 cambios de aire por hora)(PROC8b) |
|                                                                                                                                                                            | Llenado inicial en fábrica del equipo                                                                           | Garantice que las transferencias de material se encuentren bajo contención o con ventilación por extracción.(PROC9)                                                      |
|                                                                                                                                                                            | Operación y lubricación de equipos abiertos de alta energía                                                     | Área restringida para las aperturas del equipo. Asegurar ventilación por extracción en los puntos de emisión.(PROC17)                                                    |
|                                                                                                                                                                            | Interior.                                                                                                       |                                                                                                                                                                          |

|                                                                       |                                                                                                                                                     |
|-----------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Operación y lubricación de equipos abiertos de alta energía Exterior. | Área restringida para las aperturas del equipo. Asegurar ventilación por extracción en los puntos de emisión.(PROC17)                               |
| Aplicación mediante rodillo o brocha                                  | Proporcionar un buen nivel de ventilación controlada (10 a 15 cambios de aire por hora)(PROC10)                                                     |
| Inmersión y derrame                                                   | Proporcionar un buen nivel de ventilación controlada (10 a 15 cambios de aire por hora)(PROC13)                                                     |
| Pulverización                                                         | Minimizar la exposición mediante cerramiento parcial de la operación o del equipo y suministrar ventilación por extracción en las aberturas.(PROC7) |
| Mantenimiento (de instalaciones grandes) y maquinaria                 | Proporcionar un buen nivel de ventilación controlada (10 a 15 cambios de aire por hora)(PROC8b)                                                     |
| Mantenimiento de instalaciones pequeñas                               | Proporcionar un buen nivel de ventilación controlada (10 a 15 cambios de aire por hora)(PROC8a)                                                     |
| Re-manufactura de artículos defectuosos                               | Proporcionar un buen nivel de ventilación controlada (10 a 15 cambios de aire por hora)(PROC9)                                                      |
| Exposiciones generales (sistemas cerrados)                            | Manipular la sustancia dentro de un sistema cerrado(PROC1)                                                                                          |
| Exposiciones generales (sistemas cerrados) con recogida de muestras   | Manipular la sustancia dentro de un sistema cerrado(PROC2)                                                                                          |
| Exposiciones generales (sistemas cerrados) Proceso por lotes          | Proporcionar un buen nivel de ventilación controlada (10 a 15 cambios de aire por hora)(PROC3)                                                      |
| Exposiciones generales (sistemas abiertos)                            | Asegurar una buena ventilación general (no menos de 3 hasta 5 cambios de aire por hora).(PROC4)                                                     |

### 3. Estimación de la exposición y referencia a su fuente

#### Medio Ambiente

Se ha utilizado el modelo EUSES. Se ha utilizado ESVOC spERC 4.6a.v1 para evaluar la exposición ambiental.

#### Trabajadores

Se ha utilizado la herramienta ECETOC TRA para la estimación de la exposición en el lugar de trabajo, salvo que se indique de otra manera. No se espera que las exposiciones previstas excedan los límites aplicables si se implementan las condiciones operativas y las medidas de gestión del riesgo dadas en la sección 2.

### 4. Orientación al Usuario Intermedio para evaluar si trabaja dentro de los límites fijados por el Escenario de Exposición

#### Medio ambiente

Las directrices se basan en condiciones operativas que podrían no ser aplicables a todos los emplazamientos, por tanto podría ser necesario un escalado para definir medidas de gestión del riesgo adecuadas para emplazamientos específicos.

La eficiencia de separación requerida para el agua residual puede conseguirse con la aplicación de tecnologías in situ o externas, solos o en combinación.

La eficiencia requerida para la renovación del aire se puede conseguir aplicando tecnologías in situ, solos o en

|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |                 |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------|
| combinación.<br>Se dan más detalles sobre tecnologías de escalado y control en SpERC-Factsheet ( <a href="http://cefic.org/en/reach-forindustries-libraries.html">http://cefic.org/en/reach-forindustries-libraries.html</a> ). Salud<br>Cuando se hayan adoptado otras medidas de gestión de riesgo/condiciones operativas, el usuario debe asegurar al menos un nivel equivalente de control de los riesgos |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |                 |
| <b>Consejos adicionales para las buenas prácticas más allá de la Evaluación de Seguridad Química REACH</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |                 |
| Se supone que se aplica una buena norma básica de higiene profesional                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |                 |
| <b>1. Título breve del escenario de exposición 11: Uso como lubricantes</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |                 |
| Grupos de usuarios principales                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                | SU 21: Usos por los consumidores: Domicilios particulares (= público general = consumidores)                                                                                                                                                                                                                                           |                 |
| Categoría de productos químicos                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               | PC1: Adhesivos, sellantes<br>PC24: Lubricantes, grasas y desmoldeantes PC31: Abrillantadores y ceras                                                                                                                                                                                                                                   |                 |
| Categorías de emisión al medio ambiente                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       | ERC8a: Amplio uso dispersivo interior de auxiliares tecnológicos en sistemas abiertos<br>ERC8d: Amplio uso dispersivo exterior de auxiliares tecnológicos en sistemas abiertos<br>ERC9a: Amplio uso dispersivo interior de sustancias en sistemas cerrados<br>ERC9b: Amplio uso dispersivo exterior de sustancias en sistemas cerrados |                 |
| Actividad                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     | Incluye el uso de formulación de lubricantes en sistemas cerrados y abiertos incluido el transporte, manejo de motores y productos similares, preparación de mercancía defectuosa, mantenimiento de instalaciones y evacuación de aceite residual.                                                                                     |                 |
| <b>2.1 Escenario de contribución que controla la exposición ambiental para: ERC8a, ERC8d, ERC9a, ERC9b</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |                 |
| Sustancia es una mezcla isómera, Fácilmente biodegradable.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |                 |
| Cantidad utilizada                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            | Fracción del tonelaje de la UE usado en la región:                                                                                                                                                                                                                                                                                     | 0,1             |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               | Tonelaje de utilización regional (toneladas/año):                                                                                                                                                                                                                                                                                      | 5000 ton(s)/año |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               | Fracción del tonelaje regional utilizado localmente:                                                                                                                                                                                                                                                                                   | 0,002           |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               | Tonelaje anual in situ (toneladas/año)                                                                                                                                                                                                                                                                                                 | 10 ton(s)/año   |
| Factores medioambientales no influidos por la gestión del riesgo                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              | Factor de dilución (Río)                                                                                                                                                                                                                                                                                                               | 10              |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               | Factor de dilución (Áreas Costeras)                                                                                                                                                                                                                                                                                                    | 100             |
| Otras condiciones operativas dadas que afectan a la exposición medioambiental                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 | Número de días de emisión al año                                                                                                                                                                                                                                                                                                       | 365             |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               | Factor de emisión o de descarga: Aire                                                                                                                                                                                                                                                                                                  | 1 %             |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               | Factor de emisión o de descarga: Agua                                                                                                                                                                                                                                                                                                  | 1 %             |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               | Factor de emisión o de descarga: Suelo                                                                                                                                                                                                                                                                                                 | 1 %             |
| Condiciones y medidas relacionadas con la planta municipal de tratamiento de aguas residuales                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 | Velocidad de flujo del efluente en la planta de tratamiento de aguas residuales                                                                                                                                                                                                                                                        | 2.000 m3/d      |

|                                                                                                   |                                               |                                                                                                                      |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|                                                                                                   | Porcentaje eliminado de las aguas residuales. | 93,6 %                                                                                                               |
| Condiciones y medidas relacionadas con el tratamiento externo de los residuos para su eliminación | Tratamiento de residuos                       | El tratamiento externo y la eliminación de los desechos deben cumplir con la normativa aplicable local y/o nacional. |
|                                                                                                   |                                               |                                                                                                                      |
| Condiciones y medidas relacionadas con la recuperación externa de los residuos                    | Métodos de recuperación.                      | La recuperación y reciclaje externos de los residuos deben cumplir con la normativa aplicable local y/o nacional.    |

## 2.2 Escenario de contribución que controla la exposición del consumidor para: PC1: Pegamentos, uso para aficionados

|                                                                                    |                                                                                             |                                                  |
|------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------|
| Características del producto                                                       | Concentración de la sustancia en la Mezcla/Artículo                                         | Cubre concentraciones hasta el 30%               |
|                                                                                    | Forma física (en el momento del uso)                                                        | líquido                                          |
|                                                                                    | Presión de vapor                                                                            | 0,5 - 10 kPa                                     |
| Cantidad utilizada                                                                 | Cantidad utilizada por evento                                                               | 9 g                                              |
| Frecuencia y duración del uso                                                      | Duración de la exposición                                                                   | 4 h                                              |
|                                                                                    | Frecuencia de uso                                                                           | 365 días / año                                   |
| Factores humanos que no están influenciados por la gestión del riesgo              | Partes de la piel expuestas                                                                 | Cubre un área de contacto con la piel: 35,73 cm² |
|                                                                                    |                                                                                             |                                                  |
| Otras condiciones operacionales de exposición dadas que afectan a los consumidores | tamaño de la habitación                                                                     | 20 m3                                            |
|                                                                                    | Incluye el uso a temperatura ambiente., Cubre el uso bajo una ventilación doméstica típica. |                                                  |

## 2.3 Escenario de contribución que controla la exposición del consumidor para: PC1: Pegamentos para uso en bricolaje (pegamento para alfombras, baldosas, parquet de madera).

|                                                                       |                                                     |                                                         |
|-----------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------|---------------------------------------------------------|
| Características del producto                                          | Concentración de la sustancia en la Mezcla/Artículo | Concentración de la sustancia en el producto: 0% - 0,1% |
|                                                                       | Forma física (en el momento del uso)                | líquido                                                 |
|                                                                       | Presión de vapor                                    | 0,5 - 10 kPa                                            |
| Cantidad utilizada                                                    | Cantidad utilizada por evento                       | 3,195 kg                                                |
| Frecuencia y duración del uso                                         | Duración de la exposición                           | 6 h                                                     |
|                                                                       | Frecuencia de uso                                   | 1 días / año                                            |
| Factores humanos que no están influenciados por la gestión del riesgo | Partes de la piel expuestas                         | Cubre un área de contacto con la piel: 110,00 cm²       |
|                                                                       |                                                     |                                                         |

|                                                                                                       |                                                                                             |                                                        |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------|
| Otras condiciones operacionales de exposición dadas que afectan a los consumidores                    | tamaño de la habitación                                                                     | 20 m3                                                  |
|                                                                                                       | Incluye el uso a temperatura ambiente., Cubre el uso bajo una ventilación doméstica típica. |                                                        |
| 2.4 Escenario de contribución que controla la exposición del consumidor para: PC1: Pegamento en spray |                                                                                             |                                                        |
| Características del producto                                                                          | Concentración de la sustancia en la Mezcla/Artículo                                         | Cubre concentraciones hasta el 5%                      |
|                                                                                                       | Forma física (en el momento del uso)                                                        | líquido                                                |
|                                                                                                       | Presión de vapor                                                                            | 0,5 - 10 kPa                                           |
| Cantidad utilizada                                                                                    | Cantidad utilizada por evento                                                               | 85,05 g                                                |
| Frecuencia y duración del uso                                                                         | Duración de la exposición                                                                   | 4 h                                                    |
|                                                                                                       | Frecuencia de uso                                                                           | 6 días / año                                           |
| Factores humanos que no están influenciados por la gestión del riesgo                                 | Partes de la piel expuestas                                                                 | Cubre un área de contacto con la piel: 35,73 cm²       |
|                                                                                                       |                                                                                             |                                                        |
| Otras condiciones operacionales de exposición dadas que afectan a los consumidores                    | tamaño de la habitación                                                                     | 20 m3                                                  |
|                                                                                                       | Incluye el uso a temperatura ambiente., Cubre el uso bajo una ventilación doméstica típica. |                                                        |
| 2.5 Escenario de contribución que controla la exposición del consumidor para: PC1: Sellantes          |                                                                                             |                                                        |
| Características del producto                                                                          | Concentración de la sustancia en la Mezcla/Artículo                                         | Concentración de la sustancia en el producto: 0% - 10% |
|                                                                                                       | Forma física (en el momento del uso)                                                        | líquido                                                |
|                                                                                                       | Presión de vapor                                                                            | 0,5 - 10 kPa                                           |
| Cantidad utilizada                                                                                    | Cantidad utilizada por evento                                                               | 75 g                                                   |
| Frecuencia y duración del uso                                                                         | Duración de la exposición                                                                   | 1 h                                                    |
|                                                                                                       | Frecuencia de uso                                                                           | 365 días / año                                         |
| Factores humanos que no están influenciados por la gestión del riesgo                                 | Partes de la piel expuestas                                                                 | Cubre un área de contacto con la piel: 35,73 cm²       |
|                                                                                                       |                                                                                             |                                                        |
| Otras condiciones operacionales de exposición dadas que afectan a los consumidores                    | tamaño de la habitación                                                                     | 20 m3                                                  |
|                                                                                                       | Incluye el uso a temperatura ambiente., Cubre el uso bajo una ventilación doméstica típica. |                                                        |
| 2.6 Escenario de contribución que controla la exposición del consumidor para: PC24: Líquidos          |                                                                                             |                                                        |
| Características del producto                                                                          | Concentración de la sustancia en la Mezcla/Artículo                                         | Concentración de la sustancia en el producto: 0% - 50% |

|                                                                                    |                                                                                                                             |                                                            |
|------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------|
|                                                                                    | Forma física (en el momento del uso)                                                                                        | líquido                                                    |
|                                                                                    | Presión de vapor                                                                                                            | 0,5 - 10 kPa                                               |
| Cantidad utilizada                                                                 | Cantidad utilizada por evento                                                                                               | 2,2 kg                                                     |
| Frecuencia y duración del uso                                                      | Duración de la exposición                                                                                                   | 0,17 h                                                     |
|                                                                                    | Frecuencia de uso                                                                                                           | 4 días / año                                               |
| Factores humanos que no están influenciados por la gestión del riesgo              | Partes de la piel expuestas                                                                                                 | Cubre un área de contacto con la piel: 468 cm <sup>2</sup> |
|                                                                                    |                                                                                                                             |                                                            |
| Otras condiciones operacionales de exposición dadas que afectan a los consumidores | tamaño de la habitación                                                                                                     | 34 m <sup>3</sup>                                          |
|                                                                                    | Incluye el uso a temperatura ambiente., Incluye el uso en un garaje individual (34m <sup>3</sup> ) bajo ventilación típica. |                                                            |

## 2.7 Escenario de contribución que controla la exposición del consumidor para: PC24: Pastas

|                                                                                    |                                                                                             |                                                            |
|------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------|
| Características del producto                                                       | Concentración de la sustancia en la Mezcla/Artículo                                         | Concentración de la sustancia en el producto: 0% - 20%     |
|                                                                                    | Forma física (en el momento del uso)                                                        | líquido                                                    |
|                                                                                    | Presión de vapor                                                                            | 0,5 - 10 kPa                                               |
| Cantidad utilizada                                                                 | Cantidad utilizada por evento                                                               | 34 g                                                       |
| Frecuencia y duración del uso                                                      | Frecuencia de uso                                                                           | 10 días / año                                              |
| Factores humanos que no están influenciados por la gestión del riesgo              | Partes de la piel expuestas                                                                 | Cubre un área de contacto con la piel: 468 cm <sup>2</sup> |
|                                                                                    |                                                                                             |                                                            |
| Otras condiciones operacionales de exposición dadas que afectan a los consumidores | tamaño de la habitación                                                                     | 20 m <sup>3</sup>                                          |
|                                                                                    | Incluye el uso a temperatura ambiente., Cubre el uso bajo una ventilación doméstica típica. |                                                            |

## 2.8 Escenario de contribución que controla la exposición del consumidor para: PC24: Pulverizadores

|                               |                                                     |                                   |
|-------------------------------|-----------------------------------------------------|-----------------------------------|
| Características del producto  | Concentración de la sustancia en la Mezcla/Artículo | Cubre concentraciones hasta el 8% |
|                               | Forma física (en el momento del uso)                | líquido                           |
|                               | Presión de vapor                                    | 0,5 - 10 kPa                      |
| Cantidad utilizada            | Cantidad utilizada por evento                       | 73 g                              |
| Frecuencia y duración del uso | Duración de la exposición                           | 0,17 h                            |

|                                                                                                                                                     |                                                                                             |                                                               |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------|
|                                                                                                                                                     | Frecuencia de uso                                                                           | 6 días / año                                                  |
| Factores humanos que no están influenciados por la gestión del riesgo                                                                               | Partes de la piel expuestas                                                                 | Cubre un área de contacto con la piel: 428,75 cm <sup>2</sup> |
|                                                                                                                                                     |                                                                                             |                                                               |
| Otras condiciones operacionales de exposición dadas que afectan a los consumidores                                                                  | tamaño de la habitación                                                                     | 20 m <sup>3</sup>                                             |
|                                                                                                                                                     | Incluye el uso a temperatura ambiente., Cubre el uso bajo una ventilación doméstica típica. |                                                               |
| <b>2.9 Escenario de contribución que controla la exposición del consumidor para: PC31: Abrillantadores, ceras/cremas (suelos, muebles, calzado)</b> |                                                                                             |                                                               |
| Características del producto                                                                                                                        | Concentración de la sustancia en la Mezcla/Artículo                                         | Cubre concentraciones hasta el 5%                             |
|                                                                                                                                                     | Forma física (en el momento del uso)                                                        | líquido                                                       |
|                                                                                                                                                     | Presión de vapor                                                                            | 0,5 - 10 kPa                                                  |
| Cantidad utilizada                                                                                                                                  | Cantidad utilizada por evento                                                               | 142 g                                                         |
| Frecuencia y duración del uso                                                                                                                       | Duración de la exposición                                                                   | 1,23 h                                                        |
|                                                                                                                                                     | Frecuencia de uso                                                                           | 29 días / año                                                 |
| Factores humanos que no están influenciados por la gestión del riesgo                                                                               | Partes de la piel expuestas                                                                 | Cubre un área de contacto con la piel: 430 cm <sup>2</sup>    |
|                                                                                                                                                     |                                                                                             |                                                               |
| Otras condiciones operacionales de exposición dadas que afectan a los consumidores                                                                  | tamaño de la habitación                                                                     | 20 m <sup>3</sup>                                             |
|                                                                                                                                                     | Incluye el uso a temperatura ambiente., Cubre el uso bajo una ventilación doméstica típica. |                                                               |
| <b>2.10 Escenario de contribución que controla la exposición del consumidor para: PC31: Abrillantadores, pulverizador (muebles, calzado)</b>        |                                                                                             |                                                               |
| Características del producto                                                                                                                        | Concentración de la sustancia en la Mezcla/Artículo                                         | Cubre concentraciones hasta el 0,18%                          |
|                                                                                                                                                     | Forma física (en el momento del uso)                                                        | líquido                                                       |
|                                                                                                                                                     | Presión de vapor                                                                            | 0,5 - 10 kPa                                                  |
| Cantidad utilizada                                                                                                                                  | Cantidad utilizada por evento                                                               | 35 g                                                          |
| Frecuencia y duración del uso                                                                                                                       | Duración de la exposición                                                                   | 0,33 h                                                        |
|                                                                                                                                                     | Frecuencia de uso                                                                           | 8 días / año                                                  |
| Factores humanos que no están influenciados por la gestión del riesgo                                                                               | Partes de la piel expuestas                                                                 | Cubre un área de contacto con la piel: 430 cm <sup>2</sup>    |
|                                                                                                                                                     |                                                                                             |                                                               |
| Otras condiciones operacionales                                                                                                                     | tamaño de la habitación                                                                     | 20 m <sup>3</sup>                                             |

|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| de exposición dadas que afectan a los consumidores                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     | Incluye el uso a temperatura ambiente., Cubre el uso bajo una ventilación doméstica típica.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |
| <b>3. Estimación de la exposición y referencia a su fuente</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |
| <b>Medio Ambiente</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |
| Se ha utilizado el modelo EUSES. Se ha utilizado ESVOG spERC 9.6d.v1 para evaluar la exposición ambiental.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |
| <b>Consumidores</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |
| Se ha utilizado la herramienta ECETOC TRA para la estimación de la exposición del consumidor, salvo que se indique de otra manera. No se espera que las exposiciones previstas excedan los límites aplicables si se implementan las condiciones operativas y las medidas de gestión del riesgo dadas en la sección 2.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |
| <b>4. Orientación al Usuario Intermedio para evaluar si trabaja dentro de los límites fijados por el Escenario de Exposición</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |
| <p>Medio ambiente</p> <p>Las directrices se basan en condiciones operativas que podrían no ser aplicables a todos los emplazamientos, por tanto podría ser necesario un escalado para definir medidas de gestión del riesgo adecuadas para emplazamientos específicos.</p> <p>La eficiencia de separación requerida para el agua residual puede conseguirse con la aplicación de tecnologías in situ o externas, sólo o en combinación.</p> <p>La eficiencia requerida para la renovación del aire se puede conseguir aplicando tecnologías in situ, sólo o en combinación.</p> <p>Se dan más detalles sobre tecnologías de escalado y control en SpERC-Factsheet (<a href="http://cefic.org/en/reach-forindustries-libraries.html">http://cefic.org/en/reach-forindustries-libraries.html</a>). Salud</p> <p>Cuando se hayan adoptado otras medidas de gestión de riesgo/condiciones operativas, el usuario debe asegurar al menos un nivel equivalente de control de los riesgos</p> |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |
| <b>1. Título breve del escenario de exposición 12: Uso como lubricantes</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |
| Grupos de usuarios principales                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         | SU 22: Usos profesionales: Ámbito público (administración, educación, espectáculos, servicios, artesanía)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |
| Categorías de proceso                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  | <p>PROC1: Uso en procesos cerrados, exposición improbable</p> <p>PROC2: Utilización en procesos cerrados y continuos con exposición ocasional controlada</p> <p>PROC3: Uso en procesos por lotes cerrados (síntesis o formulación)</p> <p>PROC4: Utilización en procesos por lotes y de otro tipo (síntesis) en los que se puede producir la exposición</p> <p>PROC8a: Transferencia de sustancias o preparados (carga/ descarga) de o hacia buques o grandes contenedores en instalaciones no especializadas</p> <p>PROC8b: Transferencia de sustancias o preparados (carga/ descarga) de o hacia buques o grandes contenedores en instalaciones especializadas</p> <p>PROC9: Transferencia de sustancias o preparados en pequeños contenedores (líneas de llenado especializadas, incluido el pesaje)</p> <p>PROC10: Aplicación mediante rodillo o brocha</p> <p>PROC11: Pulverización no industrial</p> <p>PROC13: Tratamiento de artículos mediante inmersión y vertido</p> <p>PROC17: Lubricación en condiciones de elevada energía y en procesos parcialmente abiertos</p> <p>PROC18: Aplicación de grasas en condiciones de elevada energía</p> <p>PROC20: Fluidos portadores de calor y presión en sistemas dispersivos de uso profesional, pero cerrados</p> |
| Categorías de emisión al medio ambiente                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                | <p>ERC8a: Amplio uso dispersivo interior de auxiliares tecnológicos en sistemas abiertos</p> <p>ERC8d: Amplio uso dispersivo exterior de auxiliares tecnológicos en sistemas abiertos</p> <p>ERC9a: Amplio uso dispersivo interior de sustancias en sistemas cerrados</p> <p>ERC9b: Amplio uso dispersivo exterior de sustancias en sistemas cerrados</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |

|                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |                                                                                                                                                                                                                                                    |                                                                                                                      |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Actividad                                                                                                                                                                                                                                                                                                   | Incluye el uso de formulación de lubricantes en sistemas cerrados y abiertos incluido el transporte, manejo de motores y productos similares, preparación de mercancía defectuosa, mantenimiento de instalaciones y evacuación de aceite residual. |                                                                                                                      |
| 2.1 Escenario de contribución que controla la exposición ambiental para: ERC8a, ERC8d, ERC9b, ERC9a,                                                                                                                                                                                                        |                                                                                                                                                                                                                                                    |                                                                                                                      |
| Sustancia es una mezcla isómera, Fácilmente biodegradable.                                                                                                                                                                                                                                                  |                                                                                                                                                                                                                                                    |                                                                                                                      |
| Cantidad utilizada                                                                                                                                                                                                                                                                                          | Fracción del tonelaje de la UE usado en la región:                                                                                                                                                                                                 | 0,1                                                                                                                  |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                             | Tonelaje de utilización regional (toneladas/año):                                                                                                                                                                                                  | 5000 ton(s)/año                                                                                                      |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                             | Fracción del tonelaje regional utilizado localmente:                                                                                                                                                                                               | 0,002                                                                                                                |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                             | Tonelaje anual in situ (toneladas/año)                                                                                                                                                                                                             | 10 ton(s)/año                                                                                                        |
| Factores medioambientales no influidos por la gestión del riesgo                                                                                                                                                                                                                                            | Factor de dilución (Río)                                                                                                                                                                                                                           | 10                                                                                                                   |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                             | Factor de dilución (Áreas Costeras)                                                                                                                                                                                                                | 100                                                                                                                  |
| Otras condiciones operativas dadas que afectan a la exposición medioambiental                                                                                                                                                                                                                               | Número de días de emisión al año                                                                                                                                                                                                                   | 365                                                                                                                  |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                             | Factor de emisión o de descarga: Aire                                                                                                                                                                                                              | 1 %                                                                                                                  |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                             | Factor de emisión o de descarga: Agua                                                                                                                                                                                                              | 1 %                                                                                                                  |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                             | Factor de emisión o de descarga: Suelo                                                                                                                                                                                                             | 1 %                                                                                                                  |
| Condiciones técnicas y medidas al nivel de procesos (fuente) para impedir la liberación Condiciones técnicas del emplazamiento y medidas para reducir o limitar emisiones y derrames y liberaciones en el suelo Medidas organizativas necesarias para prevenir/limitar las emisiones desde el emplazamiento | Agua                                                                                                                                                                                                                                               | Evitar la descarga de sustancias no disueltas o recuperarlas de las aguas residuales dentro del emplazamiento.       |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                             | Suelo                                                                                                                                                                                                                                              | No aplicar lodo industrial a suelos naturales.                                                                       |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                             | Los procedimientos comun es difieren según el sitio, por lo que se utilizan estimaciones conservador as de la emisión del proceso                                                                                                                  |                                                                                                                      |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |                                                                                                                                                                                                                                                    |                                                                                                                      |
| Condiciones y medidas relacionadas con la planta municipal de tratamiento de aguas residuales                                                                                                                                                                                                               | Velocidad de flujo del efluente en la planta de tratamiento de aguas residuales                                                                                                                                                                    | 2.000 m3/d                                                                                                           |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                             | Porcentaje eliminado de las aguas residuales.                                                                                                                                                                                                      | 93,6 %                                                                                                               |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                             | Tratamiento de lodos                                                                                                                                                                                                                               | Los lodos de depuración deben ser incinerados, almacenados o regenerados.                                            |
| Condiciones y medidas relacionadas con el tratamiento externo de los residuos para su eliminación                                                                                                                                                                                                           | Tratamiento de residuos                                                                                                                                                                                                                            | El tratamiento externo y la eliminación de los desechos deben cumplir con la normativa aplicable local y/o nacional. |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |                                                                                                                                                                                                                                                    |                                                                                                                      |

|                                                                                                                                                                                             |                                                                                                                 |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Condiciones y medidas relacionadas con la recuperación externa de los residuos                                                                                                              | Métodos de recuperación.                                                                                        | La recuperación y reciclaje externos de los residuos deben cumplir con la normativa aplicable local y/o nacional.                                                                                                                                                                                                                                              |
| <b>2.2 Escenario de contribución que controla la exposición de los trabajadores para: PROC1, PROC2, PROC3, PROC4, PROC8a, PROC8b, PROC9, PROC10, PROC11, PROC13, PROC17, PROC18, PROC20</b> |                                                                                                                 |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |
| Características del producto                                                                                                                                                                | Concentración de la sustancia en la Mezcla/Artículo                                                             | Contiene una parte de la sustancia en el producto hasta un 100 % (si no se indica de otra manera).                                                                                                                                                                                                                                                             |
|                                                                                                                                                                                             | Forma física (en el momento del uso)                                                                            | líquido                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |
|                                                                                                                                                                                             | Presión de vapor                                                                                                | 0,5 - 10 kPa                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |
| Frecuencia y duración del uso                                                                                                                                                               | Cubre exposición diaria hasta 8 horas (si no se indica de otra manera).                                         |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |
| Otras condiciones operativas que afectan a la exposición de los trabajadores                                                                                                                | Se asume un uso a no más de 20 °C sobre la temperatura ambiente (salvo que se indique de otra manera) .         |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |
| Condiciones y medidas técnicas para controlar la dispersión de la fuente con respecto a los trabajadores                                                                                    | Transferencias a granel Instalación especializada                                                               | Transferencia a través de líneas cerradas.(PROC8b)                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |
|                                                                                                                                                                                             | Llenado/preparación de los equipos desde los tambores o contenedores. Maquinaria no específica para el producto | Asegurar una buena ventilación general (no menos de 3 hasta 5 cambios de aire por hora). Utilice bombas para bidón.(PROC8a)                                                                                                                                                                                                                                    |
|                                                                                                                                                                                             | Llenado/preparación de los equipos desde los tambores o contenedores.                                           | Transferencia a través de líneas cerradas.(PROC8b)                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |
|                                                                                                                                                                                             | Instalación especializada                                                                                       |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |
|                                                                                                                                                                                             | Operación y lubricación de equipos abiertos de alta energía Interior.                                           | Área restringida para las aperturas del equipo. Asegurar ventilación por extracción en los puntos de emisión. Asegurar una buena ventilación general (no menos de 3 hasta 5 cambios de aire por hora). o Limitar la parte de la sustancia en el producto a 5%. Proporcionar un buen nivel de ventilación controlada (10 a 15 cambios de aire por hora)(PROC17) |
|                                                                                                                                                                                             | Operación y lubricación de equipos abiertos de alta energía Exterior.                                           | Limitar la parte de la sustancia en el producto a 5%. Evitar llevar a cabo la operación durante más de 4 horas.(PROC17)                                                                                                                                                                                                                                        |
|                                                                                                                                                                                             | Mantenimiento (de instalaciones grandes) y maquinaria Instalación especializada                                 | Garantice que las transferencias de material se encuentren bajo contención o con ventilación por extracción.(PROC8b)                                                                                                                                                                                                                                           |
|                                                                                                                                                                                             | Mantenimiento de instalaciones pequeñas                                                                         | Drene el sistema antes de la apertura o mantenimiento del equipo. Proporcionar un buen nivel de ventilación controlada (10 a 15 cambios de aire por hora) Evitar llevar a cabo la operación durante más de 4 horas.(PROC8a)                                                                                                                                    |
|                                                                                                                                                                                             | Servicio de lubricantes para motores                                                                            | Transferencia a través de líneas cerradas. Asegurar una buena ventilación general (no menos de 3 hasta 5 cambios de aire por hora).(PROC9)                                                                                                                                                                                                                     |

|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |                                                                                                       |                                                                                                                                                                                                                                        |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        | Exposiciones generales (sistemas cerrados)                                                            | Manipular la sustancia dentro de un sistema cerrado o<br>Asegurar una buena ventilación general (no menos de 3 hasta 5 cambios de aire por hora).(PROC1)                                                                               |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        | Exposiciones generales (sistemas cerrados)<br>Proceso por lotes                                       | Asegurar una buena ventilación general (no menos de 3 hasta 5 cambios de aire por hora).(PROC3)                                                                                                                                        |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        | Exposiciones generales (sistemas abiertos)                                                            | Garantice que las transferencias de material se encuentren bajo contención o con ventilación por extracción.(PROC4)                                                                                                                    |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        | Mantenimiento (de instalaciones grandes) y maquinaria                                                 | Proporcione ventilación por extracción a los puntos de emisión cuando entre en contacto con el producto caliente (> 50 °C).<br>Proporcionar un buen nivel de ventilación controlada (10 a 15 cambios de aire por hora)(PROC8a, PROC8b) |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        | Proceso por lotes                                                                                     | Manipular la sustancia dentro de un sistema cerrado(PROC3)                                                                                                                                                                             |
| Condiciones y medidas relacionadas con la protección personal, la higiene y la evaluación de la salud                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  | Servicio de lubricantes para motores                                                                  | Utilice guantes adecuados conforme a EN374.(PROC9)                                                                                                                                                                                     |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |                                                                                                       |                                                                                                                                                                                                                                        |
| <b>3. Estimación de la exposición y referencia a su fuente</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |                                                                                                       |                                                                                                                                                                                                                                        |
| <b>Medio Ambiente</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |                                                                                                       |                                                                                                                                                                                                                                        |
| Se ha utilizado el modelo EUSES. Se ha utilizado ESVOc SpERC 8.4b.v1 para evaluar la exposición ambiental.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |                                                                                                       |                                                                                                                                                                                                                                        |
| <b>Trabajadores</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |                                                                                                       |                                                                                                                                                                                                                                        |
| Se ha utilizado la herramienta ECETOC TRA para la estimación de la exposición en el lugar de trabajo, salvo que se indique de otra manera. No se espera que las exposiciones previstas excedan los límites aplicables si se implementan las condiciones operativas y las medidas de gestión del riesgo dadas en la sección 2.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |                                                                                                       |                                                                                                                                                                                                                                        |
| <b>4. Orientación al Usuario Intermedio para evaluar si trabaja dentro de los límites fijados por el Escenario de Exposición</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |                                                                                                       |                                                                                                                                                                                                                                        |
| <p>Medio ambiente</p> <p>Las directrices se basan en condiciones operativas que podrían no ser aplicables a todos los emplazamientos, por tanto podría ser necesario un escalado para definir medidas de gestión del riesgo adecuadas para emplazamientos específicos.</p> <p>La eficiencia de separación requerida para el agua residual puede conseguirse con la aplicación de tecnologías in situ o externas, sólo o en combinación.</p> <p>La eficiencia requerida para la renovación del aire se puede conseguir aplicando tecnologías in situ, sólo o en combinación.</p> <p>Se dan más detalles sobre tecnologías de escalado y control en SpERC-Factsheet (<a href="http://cefic.org/en/reach-forindustries-libraries.html">http://cefic.org/en/reach-forindustries-libraries.html</a>). Salud</p> <p>Cuando se hayan adoptado otras medidas de gestión de riesgo/condiciones operativas, el usuario debe asegurar al menos un nivel equivalente de control de los riesgos</p> |                                                                                                       |                                                                                                                                                                                                                                        |
| <b>Consejos adicionales para las buenas prácticas más allá de la Evaluación de Seguridad Química REACH</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |                                                                                                       |                                                                                                                                                                                                                                        |
| Se supone que se aplica una buena norma básica de higiene profesional                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |                                                                                                       |                                                                                                                                                                                                                                        |
| <b>1. Título breve del escenario de exposición 13: Uso como fluidos funcionales</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |                                                                                                       |                                                                                                                                                                                                                                        |
| Grupos de usuarios principales                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         | SU 3: Usos industriales: Usos de sustancias como tales o en preparados en emplazamientos industriales |                                                                                                                                                                                                                                        |

|                                                                                                                                                                                                                 |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |                                                                                                           |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Sectores de uso final                                                                                                                                                                                           | SU8: Fabricación de productos químicos a granel a gran escala (incluidos los productos del petróleo)<br>SU9: Fabricación de productos químicos finos                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |                                                                                                           |
| Categorías de proceso                                                                                                                                                                                           | PROC1: Uso en procesos cerrados, exposición improbable<br>PROC2: Utilización en procesos cerrados y continuos con exposición ocasional controlada<br>PROC3: Uso en procesos por lotes cerrados (síntesis o formulación)<br>PROC4: Utilización en procesos por lotes y de otro tipo (síntesis) en los que se puede producir la exposición<br>PROC8a: Transferencia de sustancias o preparados (carga/ descarga) de o hacia buques o grandes contenedores en instalaciones no especializadas<br>PROC8b: Transferencia de sustancias o preparados (carga/ descarga) de o hacia buques o grandes contenedores en instalaciones especializadas<br>PROC9: Transferencia de sustancias o preparados en pequeños contenedores (líneas de llenado especializadas, incluido el pesaje) |                                                                                                           |
| Categorías de emisión al medio ambiente                                                                                                                                                                         | ERC7: Uso industrial de sustancias en sistemas cerrados                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |                                                                                                           |
| Actividad                                                                                                                                                                                                       | Uso como líquidos funcionales. Ej: aceites para cable, aceites de transferencia, refrigerantes, aislantes, fluidos hidráulicos en instalaciones industriales, incluyendo mantenimiento y transferencias de material.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |                                                                                                           |
| 2.1 Escenario de contribución que controla la exposición ambiental para: ERC7                                                                                                                                   |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |                                                                                                           |
| Sustancia es una mezcla isómera, Fácilmente biodegradable.                                                                                                                                                      |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |                                                                                                           |
| Cantidad utilizada                                                                                                                                                                                              | Fracción del tonelaje de la UE usado en la región:                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           | 0,1                                                                                                       |
|                                                                                                                                                                                                                 | Tonelaje de utilización regional (toneladas/año):                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            | 100 ton(s)/año                                                                                            |
|                                                                                                                                                                                                                 | Fracción del tonelaje regional utilizado localmente:                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         | 1                                                                                                         |
|                                                                                                                                                                                                                 | Tonelaje anual in situ (toneladas/año)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       | 100 ton(s)/año                                                                                            |
| Factores medioambientales no influidos por la gestión del riesgo                                                                                                                                                | Factor de dilución (Río)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     | 10                                                                                                        |
|                                                                                                                                                                                                                 | Factor de dilución (Áreas Costeras)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          | 100                                                                                                       |
| Otras condiciones operativas dadas que afectan a la exposición medioambiental                                                                                                                                   | Número de días de emisión al año                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             | 300                                                                                                       |
|                                                                                                                                                                                                                 | Factor de emisión o de descarga: Aire                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        | 0,5 %                                                                                                     |
|                                                                                                                                                                                                                 | Factor de emisión o de descarga: Agua                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        | 0,03 %                                                                                                    |
|                                                                                                                                                                                                                 | Factor de emisión o de descarga: Suelo                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       | 0,1 %                                                                                                     |
| Condiciones técnicas y medidas al nivel de procesos (fuente) para impedir la liberación Condiciones técnicas del emplazamiento y medidas para reducir o limitar emisiones y derrames y liberaciones en el suelo | Aire                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         | Tratar las emisiones de aire para obtener una eficiencia típica de depuración del (%): (Eficiencia: 80 %) |
|                                                                                                                                                                                                                 | Agua                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         | Evitar la descarga de sustancias a las aguas residuales o recuperarlas de las mismas.                     |
|                                                                                                                                                                                                                 | Suelo                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        | No aplicar lodo industrial a suelos naturales.                                                            |
|                                                                                                                                                                                                                 | Los procedimientos comunes difieren según el sitio, por lo que se utilizan                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |                                                                                                           |
| Medidas organizativas necesarias para prevenir/limitar las emisiones desde el emplazamiento                                                                                                                     | estimaciones conservadoras de la emisión del proceso                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |                                                                                                           |
|                                                                                                                                                                                                                 |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |                                                                                                           |

|                                                                                                                                             |                                                                                                         |                                                                                                                                                                       |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Condiciones y medidas relacionadas con la planta municipal de tratamiento de aguas residuales                                               | Velocidad de flujo del efluente en la planta de tratamiento de aguas residuales                         | 2.000 m3/d                                                                                                                                                            |
|                                                                                                                                             | Porcentaje eliminado de las aguas residuales.                                                           | 93,6 %                                                                                                                                                                |
|                                                                                                                                             | Tratamiento de lodos                                                                                    | Los lodos de depuración deben ser incinerados, almacenados o regenerados.                                                                                             |
| Condiciones y medidas relacionadas con el tratamiento externo de los residuos para su eliminación                                           | Tratamiento de residuos                                                                                 | No se generan residuos de la sustancia durante su manufactura.                                                                                                        |
|                                                                                                                                             |                                                                                                         |                                                                                                                                                                       |
| Condiciones y medidas relacionadas con la recuperación externa de los residuos                                                              | Métodos de recuperación.                                                                                | No se han producido residuos de la sustancia durante la fabricación                                                                                                   |
|                                                                                                                                             |                                                                                                         |                                                                                                                                                                       |
| <b>2.2 Escenario de contribución que controla la exposición de los trabajadores para: PROC1, PROC2, PROC3, PROC4, PROC8a, PROC8b, PROC9</b> |                                                                                                         |                                                                                                                                                                       |
| Características del producto                                                                                                                | Concentración de la sustancia en la Mezcla/Artículo                                                     | Contiene una parte de la sustancia en el producto hasta un 100 % (si no se indica de otra manera).                                                                    |
|                                                                                                                                             | Forma física (en el momento del uso)                                                                    | líquido                                                                                                                                                               |
|                                                                                                                                             | Presión de vapor                                                                                        | 0,5 - 10 kPa                                                                                                                                                          |
| Frecuencia y duración del uso                                                                                                               | Cubre exposición diaria hasta 8 horas (si no se indica de otra manera).                                 |                                                                                                                                                                       |
| Otras condiciones operativas que afectan a la exposición de los trabajadores                                                                | Se asume un uso a no más de 20 °C sobre la temperatura ambiente (salvo que se indique de otra manera) . |                                                                                                                                                                       |
| Condiciones y medidas técnicas para controlar la dispersión de la fuente con respecto a los trabajadores                                    | Mantenimiento del equipo                                                                                | Drenar o eliminar la sustancia del equipo antes de la interrupción o mantenimiento.(PROC8a, PROC8b)                                                                   |
|                                                                                                                                             | Transferencias a granel<br>Proceso por lotes                                                            | Asegurar una buena ventilación general (no menos de 3 hasta 5 cambios de aire por hora).<br>o<br>Asegúrese de que la operación se lleva a cabo en el exterior.(PROC4) |
|                                                                                                                                             | Transferencia de bidones/lotés                                                                          | Minimizar la exposición mediante cerramiento parcial de la operación o del equipo y suministrar ventilación por extracción en las aberturas.(PROC8a, PROC8b)          |
|                                                                                                                                             | Peletizar (sistema cerrado)                                                                             | Minimizar la exposición mediante cerramiento parcial de la operación o del equipo y suministrar ventilación por extracción en las aberturas.(PROC4)                   |
|                                                                                                                                             | Llenado/preparación de los equipos desde los tambores o contenedores.                                   | Utilizar una bomba de bidón o verter cuidadosamente desde el recipiente.(PROC8a, PROC8b)                                                                              |
|                                                                                                                                             | Exposiciones generales (sistemas abiertos)                                                              | Asegurar una buena ventilación general (no menos de 3 hasta 5 cambios de aire por hora).<br>o<br>Asegúrese de que la operación se lleva a cabo en el exterior.        |
|                                                                                                                                             |                                                                                                         | Asegurar ventilación por extracción en los puntos de emisión.(PROC4)                                                                                                  |

|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |                                                                                                                                                      |                                                                                                                                                                                                                                  |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        | Re-manufactura de artículos defectuosos                                                                                                              | Asegurar una buena ventilación general (no menos de 3 hasta 5 cambios de aire por hora). o Asegúrese de que la operación se lleva a cabo en el exterior.<br>Asegurar ventilación por extracción en los puntos de emisión.(PROC9) |
| <b>3. Estimación de la exposición y referencia a su fuente</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |                                                                                                                                                      |                                                                                                                                                                                                                                  |
| <b>Medio Ambiente</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |                                                                                                                                                      |                                                                                                                                                                                                                                  |
| Se ha utilizado el modelo EUSES. Se ha utilizado ESVOC spERC 7.13a.v1 para evaluar la exposición ambiental.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |                                                                                                                                                      |                                                                                                                                                                                                                                  |
| <b>Trabajadores</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |                                                                                                                                                      |                                                                                                                                                                                                                                  |
| Se ha utilizado la herramienta ECETOC TRA para la estimación de la exposición en el lugar de trabajo, salvo que se indique de otra manera. No se espera que las exposiciones previstas excedan los límites aplicables si se implementan las condiciones operativas y las medidas de gestión del riesgo dadas en la sección 2.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |                                                                                                                                                      |                                                                                                                                                                                                                                  |
| <b>4. Orientación al Usuario Intermedio para evaluar si trabaja dentro de los límites fijados por el Escenario de Exposición</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |                                                                                                                                                      |                                                                                                                                                                                                                                  |
| <p>Medio ambiente</p> <p>Las directrices se basan en condiciones operativas que podrían no ser aplicables a todos los emplazamientos, por tanto podría ser necesario un escalado para definir medidas de gestión del riesgo adecuadas para emplazamientos específicos.</p> <p>La eficiencia de separación requerida para el agua residual puede conseguirse con la aplicación de tecnologías in situ o externas, sólo o en combinación.</p> <p>La eficiencia requerida para la renovación del aire se puede conseguir aplicando tecnologías in situ, sólo o en combinación.</p> <p>Se dan más detalles sobre tecnologías de escalado y control en SpERC-Factsheet (<a href="http://cefic.org/en/reach-forindustries-libraries.html">http://cefic.org/en/reach-forindustries-libraries.html</a>). Salud</p> <p>Cuando se hayan adoptado otras medidas de gestión de riesgo/condiciones operativas, el usuario debe asegurar al menos un nivel equivalente de control de los riesgos</p> |                                                                                                                                                      |                                                                                                                                                                                                                                  |
| <b>Consejos adicionales para las buenas prácticas más allá de la Evaluación de Seguridad Química REACH</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |                                                                                                                                                      |                                                                                                                                                                                                                                  |
| Se supone que se aplica una buena norma básica de higiene profesional                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |                                                                                                                                                      |                                                                                                                                                                                                                                  |
| <b>1. Título breve del escenario de exposición 14: Uso como fluidos funcionales</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |                                                                                                                                                      |                                                                                                                                                                                                                                  |
| Grupos de usuarios principales                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         | SU 21: Usos por los consumidores: Domicilios particulares (= público general = consumidores)                                                         |                                                                                                                                                                                                                                  |
| Categoría de productos químicos                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        | PC16: Fluidos portadores de calor PC17: Fluidos hidráulicos                                                                                          |                                                                                                                                                                                                                                  |
| Categorías de emisión al medio ambiente                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                | ERC9a: Amplio uso dispersivo interior de sustancias en sistemas cerrados<br>ERC9b: Amplio uso dispersivo exterior de sustancias en sistemas cerrados |                                                                                                                                                                                                                                  |
| Actividad                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              | Uso de objetos sellados que contienen fluidos funcionales, como por ejemplo: aceites térmicos, fluidos hidráulicos, refrigerantes.                   |                                                                                                                                                                                                                                  |
| <b>2.1 Escenario de contribución que controla la exposición ambiental para: ERC9a, ERC9b</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |                                                                                                                                                      |                                                                                                                                                                                                                                  |
| Sustancia es una mezcla isómera, Fácilmente biodegradable.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |                                                                                                                                                      |                                                                                                                                                                                                                                  |
| Cantidad utilizada                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     | Fracción del tonelaje de la UE usado en la región:                                                                                                   | 0,1                                                                                                                                                                                                                              |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        | Tonelaje de utilización regional (toneladas/año):                                                                                                    | 100 ton(s)/año                                                                                                                                                                                                                   |

|                                                                                                   |                                                                                 |                                                                                                                      |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|                                                                                                   | Fracción del tonelaje regional utilizado localmente:                            | 0,002                                                                                                                |
|                                                                                                   | Tonelaje anual in situ (toneladas/año)                                          | 0,2 ton(s)/año                                                                                                       |
| Factores medioambientales no influidos por la gestión del riesgo                                  | Factor de dilución (Río)                                                        | 10                                                                                                                   |
|                                                                                                   | Factor de dilución (Áreas Costeras)                                             | 100                                                                                                                  |
| Otras condiciones operativas dadas que afectan a la exposición medioambiental                     | Número de días de emisión al año                                                | 365                                                                                                                  |
|                                                                                                   | Factor de emisión o de descarga: Aire                                           | 5 %                                                                                                                  |
|                                                                                                   | Factor de emisión o de descarga: Agua                                           | 2,5 %                                                                                                                |
|                                                                                                   | Factor de emisión o de descarga: Suelo                                          | 2,5 %                                                                                                                |
| Condiciones y medidas relacionadas con la planta municipal de tratamiento de aguas residuales     | Velocidad de flujo del efluente en la planta de tratamiento de aguas residuales | 2.000 m3/d                                                                                                           |
|                                                                                                   | Porcentaje eliminado de las aguas residuales.                                   | 93,6 %                                                                                                               |
|                                                                                                   | Tratamiento de lodos                                                            | No aplicar lodo industrial a suelos naturales.                                                                       |
| Condiciones y medidas relacionadas con el tratamiento externo de los residuos para su eliminación | Tratamiento de residuos                                                         | El tratamiento externo y la eliminación de los desechos deben cumplir con la normativa aplicable local y/o nacional. |
|                                                                                                   |                                                                                 |                                                                                                                      |
| Condiciones y medidas relacionadas con la recuperación externa de los residuos                    | Métodos de recuperación.                                                        | La recuperación y reciclaje externos de los residuos deben cumplir con la normativa aplicable local y/o nacional.    |
| <b>2.2 Escenario de contribución que controla la exposición del consumidor para: PC16, PC17</b>   |                                                                                 |                                                                                                                      |
| Características del producto                                                                      | Concentración de la sustancia en la Mezcla/Artículo                             | Concentración de la sustancia en el producto: 0% - 50%                                                               |
|                                                                                                   | Forma física (en el momento del uso)                                            | Líquido                                                                                                              |
|                                                                                                   | Presión de vapor                                                                | 0,5 - 10 kPa                                                                                                         |
| Cantidad utilizada                                                                                | Cantidad utilizada por evento                                                   | 2,2 kg                                                                                                               |
| Frecuencia y duración del uso                                                                     | Duración de la exposición                                                       | 0,17 min                                                                                                             |
|                                                                                                   | Frecuencia de uso                                                               | 4 días / año                                                                                                         |
| Factores humanos que no están influenciados por la gestión del riesgo                             | Partes de la piel expuestas                                                     | Cubre un área de contacto con la piel: 468 cm²                                                                       |
|                                                                                                   |                                                                                 |                                                                                                                      |
| Otras condiciones operacionales                                                                   | tamaño de la habitación                                                         | 34 m3                                                                                                                |

|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |                                                      |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |  |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--|
| de exposición dadas que afectan a los consumidores                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |                                                      | Incluye el uso en un garaje individual (34m³) bajo ventilación típica.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |  |
| 3. Estimación de la exposición y referencia a su fuente                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |                                                      |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |  |
| Medio Ambiente                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |                                                      |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |  |
| Se ha utilizado el modelo EUSES. Se ha utilizado ESVOC spERC 9.13c.v1 para evaluar la exposición ambiental.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |                                                      |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |  |
| Consumidores                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |                                                      |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |  |
| Se ha utilizado la herramienta ECETOC TRA para la estimación de la exposición del consumidor, salvo que se indique de otra manera. No se espera que las exposiciones previstas excedan los límites aplicables si se implementan las condiciones operativas y las medidas de gestión del riesgo dadas en la sección 2.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |                                                      |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |  |
| 4. Orientación al Usuario Intermedio para evaluar si trabaja dentro de los límites fijados por el Escenario de Exposición                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |                                                      |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |  |
| <p>Medio ambiente</p> <p>Las directrices se basan en condiciones operativas que podrían no ser aplicables a todos los emplazamientos, por tanto podría ser necesario un escalado para definir medidas de gestión del riesgo adecuadas para emplazamientos específicos.</p> <p>La eficiencia de separación requerida para el agua residual puede conseguirse con la aplicación de tecnologías in situ o externas, sólo o en combinación.</p> <p>La eficiencia requerida para la renovación del aire se puede conseguir aplicando tecnologías in situ, sólo o en combinación.</p> <p>Se dan más detalles sobre tecnologías de escalado y control en SpERC-Factsheet (<a href="http://cefic.org/en/reach-forindustries-libraries.html">http://cefic.org/en/reach-forindustries-libraries.html</a>). Salud</p> <p>Cuando se hayan adoptado otras medidas de gestión de riesgo/condiciones operativas, el usuario debe asegurar al menos un nivel equivalente de control de los riesgos</p> |                                                      |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |  |
| 1. Título breve del escenario de exposición 15: Uso como fluidos funcionales                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |                                                      |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |  |
| Grupos de usuarios principales                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |                                                      | SU 22: Usos profesionales: Ámbito público (administración, educación, espectáculos, servicios, artesanía)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |  |
| Categorías de proceso                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |                                                      | PROC1: Uso en procesos cerrados, exposición improbable<br>PROC2: Utilización en procesos cerrados y continuos con exposición ocasional controlada<br>PROC3: Uso en procesos por lotes cerrados (síntesis o formulación) PROC8a: Transferencia de sustancias o preparados (carga/ descarga) de o hacia buques o grandes contenedores en instalaciones no especializadas PROC20: Fluidos portadores de calor y presión en sistemas dispersivos de uso profesional, pero cerrados |  |
| Categorías de emisión al medio ambiente                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |                                                      | ERC9a: Amplio uso dispersivo interior de sustancias en sistemas cerrados<br>ERC9b: Amplio uso dispersivo exterior de sustancias en sistemas cerrados                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |  |
| Actividad                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |                                                      | Usar líquidos funcionales p.e. aceites de cable, aceites térmicos, refrigerantes, aislantes, agente frigorífico, fluidos hidráulicos en el equipo de trabajo, incluso el mantenimiento y la transferencia de material.                                                                                                                                                                                                                                                         |  |
| 2.1 Escenario de contribución que controla la exposición ambiental para: ERC9a, ERC9b                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |                                                      |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |  |
| Sustancia es una mezcla isómera, Fácilmente biodegradable.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |                                                      |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |  |
| Cantidad utilizada                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     | Fracción del tonelaje de la UE usado en la región:   | 0,1                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |  |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        | Tonelaje de utilización regional (toneladas/año):    | 100 ton(s)/año                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |  |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        | Fracción del tonelaje regional utilizado localmente: | 0,002                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |  |

|                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |                                                                                                                                   |                                                                                                                      |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                             | Tonelaje anual in situ (toneladas/año)                                                                                            | 0,2 ton(s)/año                                                                                                       |
| Factores medioambientales no influidos por la gestión del riesgo                                                                                                                                                                                                                                            | Factor de dilución (Río)                                                                                                          | 10                                                                                                                   |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                             | Factor de dilución (Áreas Costeras)                                                                                               | 100                                                                                                                  |
| Otras condiciones operativas dadas que afectan a la exposición medioambiental                                                                                                                                                                                                                               | Número de días de emisión al año                                                                                                  | 365                                                                                                                  |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                             | Factor de emisión o de descarga: Aire                                                                                             | 5 %                                                                                                                  |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                             | Factor de emisión o de descarga: Agua                                                                                             | 2,5 %                                                                                                                |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                             | Factor de emisión o de descarga: Suelo                                                                                            | 2,5 %                                                                                                                |
| Condiciones técnicas y medidas al nivel de procesos (fuente) para impedir la liberación Condiciones técnicas del emplazamiento y medidas para reducir o limitar emisiones y derrames y liberaciones en el suelo Medidas organizativas necesarias para prevenir/limitar las emisiones desde el emplazamiento | Agua                                                                                                                              | Evitar la descarga de sustancias no disueltas o recuperarlas de las aguas residuales dentro del emplazamiento.       |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                             | Suelo                                                                                                                             | No aplicar lodo industrial a suelos naturales.                                                                       |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                             | Los procedimientos comun es difieren según el sitio, por lo que se utilizan estimaciones conservador as de la emisión del proceso |                                                                                                                      |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |                                                                                                                                   |                                                                                                                      |
| Condiciones y medidas relacionadas con la planta municipal de tratamiento de                                                                                                                                                                                                                                | Velocidad de flujo del efluente en la planta de tratamiento de aguas                                                              | 2.000 m3/d                                                                                                           |
| aguas residuales                                                                                                                                                                                                                                                                                            | residuales                                                                                                                        |                                                                                                                      |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                             | Porcentaje eliminado de las aguas residuales.                                                                                     | 93,6 %                                                                                                               |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                             | Tratamiento de lodos                                                                                                              | Los lodos de depuración deben ser incinerados, almacenados o regenerados.                                            |
| Condiciones y medidas relacionadas con el tratamiento externo de los residuos para su eliminación                                                                                                                                                                                                           | Tratamiento de residuos                                                                                                           | El tratamiento externo y la eliminación de los desechos deben cumplir con la normativa aplicable local y/o nacional. |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |                                                                                                                                   |                                                                                                                      |
| Condiciones y medidas relacionadas con la recuperación externa de los residuos                                                                                                                                                                                                                              | Métodos de recuperación.                                                                                                          | La recuperación y reciclaje externos de los residuos deben cumplir con la normativa aplicable local y/o nacional.    |
| <b>2.2 Escenario de contribución que controla la exposición de los trabajadores para: PROC1, PROC2, PROC3, PROC8 a, PROC20</b>                                                                                                                                                                              |                                                                                                                                   |                                                                                                                      |
| Características del producto                                                                                                                                                                                                                                                                                | Concentración de la sustancia en la Mezcla/Artículo                                                                               | Contiene una parte de la sustancia en el producto hasta un 100 % (si no se indica de otra manera).                   |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                             | Forma física (en el momento del uso)                                                                                              | líquido                                                                                                              |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                             | Presión de vapor                                                                                                                  | 0,5 - 10 kPa                                                                                                         |
| Frecuencia y duración del uso                                                                                                                                                                                                                                                                               | Cubre exposición diaria ha sta 8 horas (si no se indica de otra manera).                                                          |                                                                                                                      |
| Otras condiciones operativas que afectan a la exposición de los                                                                                                                                                                                                                                             | Se asume un uso a no má s de 20 °C sobre la temperatura ambiente (salvo que se indique de otra manera) .                          |                                                                                                                      |

|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |                                                                             |                                                                                                                                                                                                                                                     |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| trabajadores                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |                                                                             |                                                                                                                                                                                                                                                     |
| Condiciones y medidas técnicas para controlar la dispersión de la fuente con respecto a los trabajadores                                                                                                                                                                                                                      | Mantenimiento del equipo<br>Maquinaria no específica para el producto       | Vaciar o sacar la sustancia antes de abrir o mantenimiento del equipamiento.<br>Asegurar una buena ventilación general (no menos de 3 hasta 5 cambios de aire por hora). o<br>Asegúrese de que la operación se lleva a cabo en el exterior.(PROC8a) |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               | Transferencia de bidones/lotas<br>Maquinaria no específica para el producto | Utilizar una bomba de bidón o verter cuidadosamente desde el recipiente.<br>Evitar llevar a cabo la operación durante más de 4 horas.(PROC8a)                                                                                                       |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               | Transvasar y verter de recipientes                                          | Utilizar una bomba de bidón o verter cuidadosamente desde el recipiente.<br>Asegurar una buena ventilación general (no menos de 3 hasta 5 cambios de aire por hora). o<br>Asegúrese de que la operación se lleva a cabo en el exterior.(PROC8a)     |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               | Exposiciones generales (sistemas abiertos)<br>Temperatura elevada           | Asegurar ventilación por extracción en los puntos de emisión.(PROC3)                                                                                                                                                                                |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               | Re-manufactura de artículos defectuosos                                     | Vaciar o sacar la sustancia antes de abrir o mantenimiento del equipamiento.<br>Asegurar una buena ventilación general (no menos de 3 hasta 5 cambios de aire por hora). o<br>Asegúrese de que la operación se lleva a cabo en el exterior.(PROC20) |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               | Almacenamiento con exposición ocasional controlada                          | Proporcionar un buen nivel de ventilación controlada (10 a 15 cambios de aire por hora) o<br>Asegúrese de que la operación se lleva a cabo en el exterior.(PROC2)                                                                                   |
| <b>3. Estimación de la exposición y referencia a su fuente</b>                                                                                                                                                                                                                                                                |                                                                             |                                                                                                                                                                                                                                                     |
| <b>Medio Ambiente</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |                                                                             |                                                                                                                                                                                                                                                     |
| Se ha utilizado el modelo EUSES. Se ha utilizado ESVOC spERC 9.13b.v1 para evaluar la exposición ambiental.                                                                                                                                                                                                                   |                                                                             |                                                                                                                                                                                                                                                     |
| <b>Trabajadores</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |                                                                             |                                                                                                                                                                                                                                                     |
| Se ha utilizado la herramienta ECETOC TRA para la estimación de la exposición en el lugar de trabajo, salvo que se indique de otra manera. No se espera que las exposiciones previstas excedan los límites aplicables si se implementan las condiciones operativas y las medidas de gestión del riesgo dadas en la sección 2. |                                                                             |                                                                                                                                                                                                                                                     |
| <b>4. Orientación al Usuario Intermedio para evaluar si trabaja dentro de los límites fijados por el Escenario de Exposición</b>                                                                                                                                                                                              |                                                                             |                                                                                                                                                                                                                                                     |

|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |                                                                                                                                              |                |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------|
| <p>Medio ambiente</p> <p>Las directrices se basan en condiciones operativas que podrían no ser aplicables a todos los emplazamientos, por tanto podría ser necesario un escalado para definir medidas de gestión del riesgo adecuadas para emplazamientos específicos.</p> <p>La eficiencia de separación requerida para el agua residual puede conseguirse con la aplicación de tecnologías in situ o externas, sólo o en combinación.</p> <p>La eficiencia requerida para la renovación del aire se puede conseguir aplicando tecnologías in situ, sólo o en combinación.</p> <p>Se dan más detalles sobre tecnologías de escalado y control en SpERC-Factsheet (<a href="http://cefic.org/en/reach-forindustries-libraries.html">http://cefic.org/en/reach-forindustries-libraries.html</a>). Salud</p> <p>Cuando se hayan adoptado otras medidas de gestión de riesgo/condiciones operativas, el usuario debe asegurar al menos un nivel equivalente de control de los riesgos</p> |                                                                                                                                              |                |
| <b>Consejos adicionales para las buenas prácticas más allá de la Evaluación de Seguridad Química REACH</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |                                                                                                                                              |                |
| Se supone que se aplica una buena norma básica de higiene profesional                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |                                                                                                                                              |                |
| <b>1. Título breve del escenario de exposición 16: Uso en laboratorios</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |                                                                                                                                              |                |
| Grupos de usuarios principales                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         | SU 3: Usos industriales: Usos de sustancias como tales o en preparados en emplazamientos industriales                                        |                |
| Sectores de uso final                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  | SU 10: Formulación [mezcla] de preparados y/ o reenvasado (sin incluir aleaciones)                                                           |                |
| Categorías de proceso                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  | PROC10: Aplicación mediante rodillo o brocha<br>PROC15: Uso como reactivo de laboratorio                                                     |                |
| Categorías de emisión al medio ambiente                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                | ERC2: Formulación de preparados<br>ERC4: Uso industrial de auxiliares tecnológicos en procesos y productos, que no forman parte de artículos |                |
| Actividad                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              | Uso de cantidades pequeñas en el entorno del laboratorio, incluyendo transferencias de material y limpieza del equipo.                       |                |
| <b>2.1 Escenario de contribución que controla la exposición ambiental para: ERC2, ERC4</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |                                                                                                                                              |                |
| Sustancia es una mezcla isómera, Fácilmente biodegradable.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |                                                                                                                                              |                |
| Cantidad utilizada                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     | Fracción del tonelaje de la UE usado en la región:                                                                                           | 0,1            |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        | Tonelaje de utilización regional (toneladas/año):                                                                                            | 100 ton(s)/año |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        | Fracción del tonelaje regional utilizado localmente:                                                                                         | 1              |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        | Tonelaje anual in situ (toneladas/año)                                                                                                       | 100 ton(s)/año |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        | Tonelaje diario máximo in situ (kg/día)                                                                                                      | 333 kg / día   |
| Factores medioambientales no influidos por la gestión del riesgo                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       | Factor de dilución (Río)                                                                                                                     | 10             |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        | Factor de dilución (Áreas Costeras)                                                                                                          | 100            |
| Otras condiciones operativas dadas que afectan a la exposición medioambiental                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          | Número de días de emisión al año                                                                                                             | 300            |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        | Factor de emisión o de descarga: Aire                                                                                                        | 2,5 %          |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        | Factor de emisión o de descarga: Agua                                                                                                        | 2 %            |

|                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |                                                                                                                                   |                                                                                                                                                                                                                                 |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                             | Factor de emisión o de descarga: Suelo                                                                                            | 0,01 %                                                                                                                                                                                                                          |
| Condiciones técnicas y medidas al nivel de procesos (fuente) para impedir la liberación Condiciones técnicas del emplazamiento y medidas para reducir o limitar emisiones y derrames y liberaciones en el suelo Medidas organizativas necesarias para prevenir/limitar las emisiones desde el emplazamiento | Agua                                                                                                                              | En caso de descarga a una planta de tratamiento de residuos domésticos, no se requiere el tratamiento secundario de las aguas residuales, Evitar la descarga de sustancias a las aguas residuales o recuperarlas de las mismas. |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                             | Suelo                                                                                                                             | No aplicar lodo industrial a suelos naturales., El riesgo de exposición ambiental es provocado por el suelo.                                                                                                                    |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                             | Los procedimientos comun es difieren según el sitio, por lo que se utilizan estimaciones conservador as de la emisión del proceso |                                                                                                                                                                                                                                 |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |                                                                                                                                   |                                                                                                                                                                                                                                 |
| Condiciones y medidas relacionadas con la planta municipal de tratamiento de aguas residuales                                                                                                                                                                                                               | Velocidad de flujo del efluente en la planta de tratamiento de aguas residuales                                                   | 2.000 m3/d                                                                                                                                                                                                                      |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                             | Porcentaje eliminado de las aguas residuales.                                                                                     | 93,6 %                                                                                                                                                                                                                          |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                             | Tratamiento de lodos                                                                                                              | Los lodos de depuración deben ser incinerados, almacenados o regenerados.                                                                                                                                                       |
| Condiciones y medidas relacionadas con el tratamiento externo de los residuos para su eliminación                                                                                                                                                                                                           | Tratamiento de residuos                                                                                                           | El tratamiento externo y la eliminación de los desechos deben cumplir con la normativa aplicable local y/o nacional.                                                                                                            |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |                                                                                                                                   |                                                                                                                                                                                                                                 |
| Condiciones y medidas relacionadas con la recuperación externa de los residuos                                                                                                                                                                                                                              | Métodos de recuperación.                                                                                                          | La recuperación y reciclaje externos de los residuos deben cumplir con la normativa aplicable local y/o nacional.                                                                                                               |
| <b>2.2 Escenario de contribución que controla la exposición de los trabajadores para: PROC10, PROC15</b>                                                                                                                                                                                                    |                                                                                                                                   |                                                                                                                                                                                                                                 |
| Características del producto                                                                                                                                                                                                                                                                                | Concentración de la sustancia en la Mezcla/Artículo                                                                               | Contiene una parte de la sustancia en el producto hasta un 100 % (si no se indica de otra manera).                                                                                                                              |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                             | Forma física (en el momento del uso)                                                                                              | líquido                                                                                                                                                                                                                         |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                             | Presión de vapor                                                                                                                  | 0,5 - 10 kPa                                                                                                                                                                                                                    |
| Frecuencia y duración del uso                                                                                                                                                                                                                                                                               | Cubre exposición diaria ha sta 8 horas (si no se indica de otra manera).                                                          |                                                                                                                                                                                                                                 |
| Otras condiciones operativas que afectan a la exposición de los trabajadores                                                                                                                                                                                                                                | Se asume un uso a no má s de 20 °C sobre la temperatura ambiente (salvo que se indique de otra manera) .                          |                                                                                                                                                                                                                                 |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |                                                                                                                                   |                                                                                                                                                                                                                                 |
| Condiciones y medidas técnicas para controlar la dispersión de la fuente con respecto a los trabajadores                                                                                                                                                                                                    | Medidas generales (sustancias irritantes para la piel)                                                                            | Limpiar la contaminación/los derrames tan pronto como ocurran.                                                                                                                                                                  |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                             | limpieza<br>Aplicación mediante rodillo o brocha<br>Limpieza de recipientes y containers                                          | Proporcionar un buen nivel de ventilación controlada (10 a 15 cambios de aire por hora)(PROC10)                                                                                                                                 |

|                                                                                                       |                                                        |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Medidas organizativas para prevenir/limitar emisiones, dispersión y exposición                        | Medidas generales (sustancias irritantes para la piel) | Suministrar formación básica a los empleados para prevenir/minimizar la exposición y para comunicar cualquier problema cutáneo que pueda ocurrir.                                                                                                                                                                |
| Condiciones y medidas relacionadas con la protección personal, la higiene y la evaluación de la salud | Medidas generales (sustancias irritantes para la piel) | Evitar el contacto directo de la piel con el producto. Identificar las áreas potenciales de contacto indirecto con la piel. Llevar guantes adecuados verificados bajo norma EN374 durante las actividades en las que es posible el contacto con la piel. Lavar inmediatamente cualquier contaminación en la piel |

### 3. Estimación de la exposición y referencia a su fuente

#### Medio Ambiente

Se ha utilizado el modelo EUSES.

#### Trabajadores

Se ha utilizado la herramienta ECETOC TRA para la estimación de la exposición en el lugar de trabajo, salvo que se indique de otra manera. No se espera que las exposiciones previstas excedan los límites aplicables si se implementan las condiciones operativas y las medidas de gestión del riesgo dadas en la sección 2.

### 4. Orientación al Usuario Intermedio para evaluar si trabaja dentro de los límites fijados por el Escenario de Exposición

#### Medio ambiente

Las directrices se basan en condiciones operativas que podrían no ser aplicables a todos los emplazamientos, por tanto podría ser necesario un escalado para definir medidas de gestión del riesgo adecuadas para emplazamientos específicos.

La eficiencia de separación requerida para el agua residual puede conseguirse con la aplicación de tecnologías in situ o externas, sólo o en combinación.

La eficiencia requerida para la renovación del aire se puede conseguir aplicando tecnologías in situ, sólo o en combinación. Salud

Cuando se hayan adoptado otras medidas de gestión de riesgo/condiciones operativas, el usuario debe asegurar al menos un nivel equivalente de control de los riesgos

#### Consejos adicionales para las buenas prácticas más allá de la Evaluación de Seguridad Química REACH

Se supone que se aplica una buena norma básica de higiene profesional

### 1. Título breve del escenario de exposición 17: Uso en aplicaciones relacionadas con construcción y carreteras

|                                         |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |
|-----------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Grupos de usuarios principales          | SU 22: Usos profesionales: Ámbito público (administración, educación, espectáculos, servicios, artesanía)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |
| Categorías de proceso                   | PROC8a: Transferencia de sustancias o preparados (carga/ descarga) de o hacia buques o grandes contenedores en instalaciones no especializadas<br>PROC8b: Transferencia de sustancias o preparados (carga/ descarga) de o hacia buques o grandes contenedores en instalaciones especializadas<br>PROC9: Transferencia de sustancias o preparados en pequeños contenedores (líneas de llenado especializadas, incluido el pesaje)<br>PROC10: Aplicación mediante rodillo o brocha<br>PROC11: Pulverización no industrial<br>PROC13: Tratamiento de artículos mediante inmersión y vertido |
| Categorías de emisión al medio ambiente | ERC8d: Amplio uso dispersivo exterior de auxiliares tecnológicos en sistemas abiertos<br>ERC8f: Amplio uso dispersivo exterior que da lugar a la incorporación a una matriz                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |

|                                                                                                                                                                                                                                                                                               |                                                                                                                                                                                              |                                                                                                                      |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Actividad                                                                                                                                                                                                                                                                                     | Uso de recubrimientos con capas y aglutinantes para la construcción de carreteras y construcción, incluso pavimentar, asfaltar y tejar así como la aplicación de membrana impermeabilizante. |                                                                                                                      |
| 2.1 Escenario de contribución que controla la exposición ambiental para: ERC8d, ERC8f                                                                                                                                                                                                         |                                                                                                                                                                                              |                                                                                                                      |
| Sustancia es una mezcla isómera, Fácilmente biodegradable.                                                                                                                                                                                                                                    |                                                                                                                                                                                              |                                                                                                                      |
| Cantidad utilizada                                                                                                                                                                                                                                                                            | Fracción del tonelaje de la UE usado en la región:                                                                                                                                           | 0,1                                                                                                                  |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                               | Tonelaje de utilización regional (toneladas/año):                                                                                                                                            | 100 ton(s)/año                                                                                                       |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                               | Fracción del tonelaje regional utilizado localmente:                                                                                                                                         | 0,002                                                                                                                |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                               | Tonelaje anual in situ (toneladas/año)                                                                                                                                                       | 0,2 ton(s)/año                                                                                                       |
| Factores medioambientales no influidos por la gestión del riesgo                                                                                                                                                                                                                              | Factor de dilución (Río)                                                                                                                                                                     | 10                                                                                                                   |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                               | Factor de dilución (Áreas Costeras)                                                                                                                                                          | 100                                                                                                                  |
| Otras condiciones operativas dadas que afectan a la exposición medioambiental                                                                                                                                                                                                                 | Número de días de emisión al año                                                                                                                                                             | 365                                                                                                                  |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                               | Factor de emisión o de descarga: Aire                                                                                                                                                        | 95 %                                                                                                                 |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                               | Factor de emisión o de descarga: Agua                                                                                                                                                        | 1 %                                                                                                                  |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                               | Factor de emisión o de descarga: Suelo                                                                                                                                                       | 4 %                                                                                                                  |
| Condiciones técnicas y medidas al nivel de procesos (fuente) para impedir la liberación Condiciones técnicas del emplazamiento y medidas para reducir o limitar emisiones y derrames y liberaciones en el suelo Medidas organizativas necesarias para prevenir/limitar las emisiones desde el | Agua                                                                                                                                                                                         | Evitar la descarga de sustancias a las aguas residuales o recuperarlas de las mismas.                                |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                               | Suelo                                                                                                                                                                                        | No aplicar lodo industrial a suelos naturales.                                                                       |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                               | Los procedimientos comunes difieren según el sitio, por lo que se utilizan estimaciones conservadoras de la emisión del proceso                                                              |                                                                                                                      |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                               |                                                                                                                                                                                              |                                                                                                                      |
| emplazamiento                                                                                                                                                                                                                                                                                 |                                                                                                                                                                                              |                                                                                                                      |
| Condiciones y medidas relacionadas con la planta municipal de tratamiento de aguas residuales                                                                                                                                                                                                 | Velocidad de flujo del efluente en la planta de tratamiento de aguas residuales                                                                                                              | 2.000 m3/d                                                                                                           |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                               | Porcentaje eliminado de las aguas residuales.                                                                                                                                                | 93,6 %                                                                                                               |
| Condiciones y medidas relacionadas con el tratamiento externo de los residuos para su eliminación                                                                                                                                                                                             | Tratamiento de residuos                                                                                                                                                                      | El tratamiento externo y la eliminación de los desechos deben cumplir con la normativa aplicable local y/o nacional. |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                               |                                                                                                                                                                                              |                                                                                                                      |
| Condiciones y medidas relacionadas con la recuperación externa de los residuos                                                                                                                                                                                                                | Métodos de recuperación.                                                                                                                                                                     | La recuperación y reciclaje externos de los residuos deben cumplir con la normativa aplicable local y/o nacional.    |

| 2.2 Escenario de contribución que controla la exposición de los trabajadores para: PROC8a, PROC8b, PROC9, PROC 10, PROC11, PROC13 |                                                                                                         |                                                                                                                                                                                                                                                                                        |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Características del producto                                                                                                      | Concentración de la sustancia en la Mezcla/Artículo                                                     | Contiene una parte de la sustancia en el producto hasta un 100 % (si no se indica de otra manera).                                                                                                                                                                                     |
|                                                                                                                                   | Forma física (en el momento del uso)                                                                    | líquido                                                                                                                                                                                                                                                                                |
|                                                                                                                                   | Presión de vapor                                                                                        | 0,5 - 10 kPa                                                                                                                                                                                                                                                                           |
| Frecuencia y duración del uso                                                                                                     | Cubre exposición diaria hasta 8 horas (si no se indica de otra manera).                                 |                                                                                                                                                                                                                                                                                        |
| Otras condiciones operativas que afectan a la exposición de los trabajadores                                                      | Se asume un uso a no más de 20 °C sobre la temperatura ambiente (salvo que se indique de otra manera) . |                                                                                                                                                                                                                                                                                        |
|                                                                                                                                   |                                                                                                         |                                                                                                                                                                                                                                                                                        |
| Condiciones y medidas técnicas para controlar la dispersión de la fuente con respecto a los trabajadores                          | Transferencia de bidones/lotos<br>Maquinaria no específica para el producto                             | Utilizar una bomba de bidón o verter cuidadosamente desde el recipiente.<br>Asegurar una buena ventilación general (no menos de 3 hasta 5 cambios de aire por hora). o<br>Asegúrese de que la operación se lleva a cabo en el exterior.(PROC8a)                                        |
|                                                                                                                                   | Transferencia de bidones/lotos<br>Instalación especializada                                             | Garantice que las transferencias de material se encuentren bajo contención o con ventilación por extracción.<br>Asegurar una buena ventilación general (no menos de 3 hasta 5 cambios de aire por hora).<br>o<br>Asegúrese de que la operación se lleva a cabo en el exterior.(PROC8b) |
|                                                                                                                                   | Aplicación mediante rodillo o brocha Interior.                                                          | Asegurar una buena ventilación general (no menos de 3 hasta 5 cambios de aire por hora).(PROC10)                                                                                                                                                                                       |
|                                                                                                                                   | Pulverización/nebulización por aplicación de máquina (sistema cerrado) Exterior.                        | Asegurar ventilación por extracción en los puntos de emisión.(PROC11)                                                                                                                                                                                                                  |
|                                                                                                                                   | Inmersión y derrame Interior.                                                                           | Asegurar una buena ventilación general (no menos de 3 hasta 5 cambios de aire por hora).(PROC13)                                                                                                                                                                                       |
|                                                                                                                                   | Limpieza y mantenimiento del equipo                                                                     | Drene y enjuague el sistema antes de la apertura o mantenimiento del equipo.<br>Asegurar ventilación por extracción en los puntos de emisión.(PROC8a, PROC8b)                                                                                                                          |
|                                                                                                                                   | Almacenamiento                                                                                          | Asegurar una buena ventilación general (no menos                                                                                                                                                                                                                                       |
|                                                                                                                                   | con exposición ocasional controlada                                                                     | de 3 hasta 5 cambios de aire por hora).<br>o<br>Asegúrese de que la operación se lleva a cabo en el exterior.(PROC2)                                                                                                                                                                   |
| Medidas organizativas para prevenir/limitar emisiones, dispersión y exposición                                                    | Limpieza y mantenimiento del equipo                                                                     | Efectuar la actividad lejos de fuentes de emisión de sustancias o puesta libre.(PROC8a, PROC8b)                                                                                                                                                                                        |
|                                                                                                                                   | Pulverización/nebulización por aplicación de máquina (sistema cerrado) Interior.                        | Efectuar la actividad lejos de fuentes de emisión de sustancias o puesta libre.(PROC11)                                                                                                                                                                                                |
| Condiciones y medidas relacionadas con la protección                                                                              | Inmersión y derrame Exterior.                                                                           | Utilice un respirador conforme a EN140, con filtro Tipo A/P2 o mejor.(PROC13)                                                                                                                                                                                                          |

|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |                                                                               |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------|
| personal, la higiene y la evaluación de la salud                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  | Aplicación mediante rodillo o brocha Exterior.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            | Utilice un respirador conforme a EN140, con filtro Tipo A/P2 o mejor.(PROC10) |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   | Pulverización/nebulización por aplicación de máquina (sistema cerrado) Interior.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          | Utilice un respirador conforme a EN140, con filtro Tipo A/P2 o mejor.(PROC11) |
| 3. Estimación de la exposición y referencia a su fuente                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |                                                                               |
| Medio Ambiente                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |                                                                               |
| Se ha utilizado el modelo EUSES.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |                                                                               |
| Trabajadores                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |                                                                               |
| Se ha utilizado la herramienta ECETOC TRA para la estimación de la exposición en el lugar de trabajo, salvo que se indique de otra manera. No se espera que las exposiciones previstas excedan los límites aplicables si se implementan las condiciones operativas y las medidas de gestión del riesgo dadas en la sección 2.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |                                                                               |
| 4. Orientación al Usuario Intermedio para evaluar si trabaja dentro de los límites fijados por el Escenario de Exposición                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |                                                                               |
| <p>Medio ambiente</p> <p>Las directrices se basan en condiciones operativas que podrían no ser aplicables a todos los emplazamientos, por tanto podría ser necesario un escalado para definir medidas de gestión del riesgo adecuadas para emplazamientos específicos.</p> <p>La eficiencia de separación requerida para el agua residual puede conseguirse con la aplicación de tecnologías in situ o externas, sólo o en combinación.</p> <p>La eficiencia requerida para la renovación del aire se puede conseguir aplicando tecnologías in situ, sólo o en combinación. Salud</p> <p>Cuando se hayan adoptado otras medidas de gestión de riesgo/condiciones operativas, el usuario debe asegurar al menos un nivel equivalente de control de los riesgos</p> |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |                                                                               |
| Consejos adicionales para las buenas prácticas más allá de la Evaluación de Seguridad Química REACH                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |                                                                               |
| Se supone que se aplica una buena norma básica de higiene profesional                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |                                                                               |
| 1. Título breve del escenario de exposición 18: Uso en empresas de perforación y extracción en campos de petróleo y gas                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |                                                                               |
| Grupos de usuarios principales                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    | SU 3: Usos industriales: Usos de sustancias como tales o en preparados en emplazamientos industriales                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |                                                                               |
| Categorías de proceso                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             | PROC1: Uso en procesos cerrados, exposición improbable<br>PROC2: Utilización en procesos cerrados y continuos con exposición ocasional controlada<br>PROC3: Uso en procesos por lotes cerrados (síntesis o formulación)<br>PROC4: Utilización en procesos por lotes y de otro tipo (síntesis) en los que se puede producir la exposición<br>PROC8a: Transferencia de sustancias o preparados (carga/ descarga) de o hacia buques o grandes contenedores en instalaciones no especializadas<br>PROC8b: Transferencia de sustancias o preparados (carga/ descarga) de o hacia buques o grandes contenedores en instalaciones especializadas |                                                                               |
| Categorías de emisión al medio ambiente                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           | ERC4: Uso industrial de auxiliares tecnológicos en procesos y productos, que no forman parte de artículos                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |                                                                               |
| Actividad                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         | Campo petrolífero-taladrado y método de producción (incluye lodos de taladrar y limpieza del taladro) incluye el transporte, preparación in situ, manejo del cabezal portabrocas, trabajo vibrador y el mantenimiento correspondiente.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |                                                                               |
| 2.1 Escenario de contribución que controla la exposición ambiental para: ERC4                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |                                                                               |

|                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |                                                                                                        |                                                                                                                                                                                                                                   |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Cantidad utilizada                                                                                                                                                                                                                                                                                          | Tonelaje de utilización regional (toneladas/año):                                                      | 100 ton(s)/año                                                                                                                                                                                                                    |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                             | Fracción utilizada en la fuente local principal.                                                       | 0,002                                                                                                                                                                                                                             |
| Otras condiciones operativas dadas que afectan a la exposición medioambiental                                                                                                                                                                                                                               | Número de días de emisión al año                                                                       | 300                                                                                                                                                                                                                               |
| Condiciones técnicas y medidas al nivel de procesos (fuente) para impedir la liberación Condiciones técnicas del emplazamiento y medidas para reducir o limitar emisiones y derrames y liberaciones en el suelo Medidas organizativas necesarias para prevenir/limitar las emisiones desde el emplazamiento | Evitar la descarga al medio ambiente en conformidad con los requisitos legales.                        |                                                                                                                                                                                                                                   |
| Condiciones y medidas relacionadas con el tratamiento externo de los residuos para su eliminación                                                                                                                                                                                                           | Tratamiento de residuos                                                                                | El tratamiento externo y la eliminación de los desechos deben cumplir con la normativa aplicable local y/o nacional.                                                                                                              |
| Condiciones y medidas relacionadas con la recuperación externa de los residuos                                                                                                                                                                                                                              | Métodos de recuperación.                                                                               | La recuperación y reciclaje externos de los residuos deben cumplir con la normativa aplicable local y/o nacional.                                                                                                                 |
| <b>2.2 Escenario de contribución que controla la exposición de los trabajadores para: PROC1, PROC2, PROC3, PROC4, PROC8a, PROC8b</b>                                                                                                                                                                        |                                                                                                        |                                                                                                                                                                                                                                   |
| Características del producto                                                                                                                                                                                                                                                                                | Concentración de la sustancia en la Mezcla/Artículo                                                    | Contiene una parte de la sustancia en el producto hasta un 100 % (si no se indica de otra manera).                                                                                                                                |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                             | Forma física (en el momento del uso)                                                                   | Líquido                                                                                                                                                                                                                           |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                             | Presión de vapor                                                                                       | 0,5 - 10 kPa                                                                                                                                                                                                                      |
| Frecuencia y duración del uso                                                                                                                                                                                                                                                                               | Cubre exposición diaria hasta 8 horas (si no se indica de otra manera).                                |                                                                                                                                                                                                                                   |
| Otras condiciones operativas que afectan a la exposición de los trabajadores                                                                                                                                                                                                                                | Se asume un uso a no más de 20 °C sobre la temperatura ambiente (salvo que se indique de otra manera). |                                                                                                                                                                                                                                   |
| Condiciones y medidas técnicas para controlar la dispersión de la fuente con respecto a los trabajadores                                                                                                                                                                                                    | Medidas generales (sustancias irritantes para la piel)                                                 | Limpiar la contaminación/los derrames tan pronto como ocurran.                                                                                                                                                                    |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                             | Limpieza y mantenimiento del equipo                                                                    | Drenar o eliminar la sustancia del equipo antes de la interrupción o mantenimiento.(PROC8a, PROC8b)                                                                                                                               |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                             | Verter desde recipientes pequeños                                                                      | Utilizar una bomba de bidón o verter cuidadosamente desde el recipiente.(PROC8a, PROC8b)                                                                                                                                          |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                             | Transferencias a granel                                                                                | Asegurar una buena ventilación general (no menos de 3 hasta 5 cambios de aire por hora). o Asegúrese de que la operación se lleva a cabo en el exterior. Evitar llevar a cabo la operación durante más de 1 hora.(PROC8a, PROC8b) |

|                                                                                                       |                                                                       |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|                                                                                                       | Llenado/preparación de los equipos desde los tambores o contenedores. | Asegurar una buena ventilación general (no menos de 3 hasta 5 cambios de aire por hora). o<br>Asegúrese de que la operación se lleva a cabo en el exterior.<br>Evitar llevar a cabo la operación durante más de 1 hora.(PROC8a, PROC8b)                                                                                |
|                                                                                                       | Operaciones-plataforma de perforación                                 | Asegurar una buena ventilación general (no menos de 3 hasta 5 cambios de aire por hora). o<br>Asegúrese de que la operación se lleva a cabo en el exterior.(PROC4)                                                                                                                                                     |
|                                                                                                       | Funcionamiento de equipamiento de filtro para sustancias sólidas      | Asegurar una buena ventilación general (no menos de 3 hasta 5 cambios de aire por hora). o<br>Asegúrese de que la operación se lleva a cabo en el exterior.<br>Evitar llevar a cabo la operación durante más de 1 hora.(PROC4)                                                                                         |
|                                                                                                       | Tratamiento y evacuación de sustancias sólidas filtradas              | Asegurar una buena ventilación general (no menos de 3 hasta 5 cambios de aire por hora).<br>o<br>Asegúrese de que la operación se lleva a cabo en el exterior.(PROC3)                                                                                                                                                  |
|                                                                                                       | Muestra del proceso                                                   | Asegurar una buena ventilación general (no menos de 3 hasta 5 cambios de aire por hora).<br>o<br>Asegúrese de que la operación se lleva a cabo en el exterior.(PROC8b)                                                                                                                                                 |
|                                                                                                       | Exposiciones generales (sistemas abiertos)                            | Asegurar una buena ventilación general (no menos de 3 hasta 5 cambios de aire por hora). o<br>Asegúrese de que la operación se lleva a cabo en el exterior.(PROC4)                                                                                                                                                     |
| Medidas organizativas para prevenir/limitar emisiones, dispersión y exposición                        | Medidas generales (sustancias irritantes para la piel)                | Suministrar formación básica a los empleados para prevenir/minimizar la exposición y para comunicar cualquier problema cutáneo que pueda ocurrir.                                                                                                                                                                      |
| Condiciones y medidas relacionadas con la protección personal, la higiene y la evaluación de la salud | Medidas generales (sustancias irritantes para la piel)                | Evitar el contacto directo de la piel con el producto. Identificar las áreas potenciales de contacto indirecto con la piel.<br>Llevar guantes adecuados verificados bajo norma EN374 durante las actividades en las que es posible el contacto con la piel.<br>Lavar inmediatamente cualquier contaminación en la piel |

### 3. Estimación de la exposición y referencia a su fuente

#### Medio Ambiente

Por falta de emisiones en el medio ambiente acuático no es posible un principio cuantitativo para valorar la exposición y el riesgo. Se ha utilizado una aproximación cualitativa para la conclusión de un uso seguro.

#### Trabajadores

Se ha utilizado la herramienta ECETOC TRA para la estimación de la exposición en el lugar de trabajo, salvo que se indique de otra manera. No se espera que las exposiciones previstas excedan los límites aplicables si se implementan las condiciones operativas y las medidas de gestión del riesgo dadas en la sección 2.

| 4. Orientación al Usuario Intermedio para evaluar si trabaja dentro de los límites fijados por el Escenario de Exposición                                                                                                                                                                                      |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |                                                                                                                |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Salud<br>Cuando se hayan adoptado otras medidas de gestión de riesgo/condiciones operativas, el usuario debe asegurar al menos un nivel equivalente de control de los riesgos                                                                                                                                  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |                                                                                                                |
| Consejos adicionales para las buenas prácticas más allá de la Evaluación de Seguridad Química REACH                                                                                                                                                                                                            |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |                                                                                                                |
| Se supone que se aplica una buena norma básica de higiene profesional                                                                                                                                                                                                                                          |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |                                                                                                                |
| 1. Título breve del escenario de exposición 19: Uso en empresas de perforación y extracción en campos de petróleo y gas                                                                                                                                                                                        |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |                                                                                                                |
| Grupos de usuarios principales                                                                                                                                                                                                                                                                                 | SU 22: Usos profesionales: Ámbito público (administración, educación, espectáculos, servicios, artesanía)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |                                                                                                                |
| Categorías de proceso                                                                                                                                                                                                                                                                                          | PROC1: Uso en procesos cerrados, exposición improbable<br>PROC2: Utilización en procesos cerrados y continuos con exposición ocasional controlada<br>PROC3: Uso en procesos por lotes cerrados (síntesis o formulación)<br>PROC4: Utilización en procesos por lotes y de otro tipo (síntesis) en los que se puede producir la exposición<br>PROC8a: Transferencia de sustancias o preparados (carga/ descarga) de o hacia buques o grandes contenedores en instalaciones no especializadas<br>PROC8b: Transferencia de sustancias o preparados (carga/ descarga) de o hacia buques o grandes contenedores en instalaciones especializadas |                                                                                                                |
| Categorías de emisión al medio ambiente                                                                                                                                                                                                                                                                        | ERC8d: Amplio uso dispersivo exterior de auxiliares tecnológicos en sistemas abiertos                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |                                                                                                                |
| Actividad                                                                                                                                                                                                                                                                                                      | Campo petrolífero-procedimiento perforador (incluye lodos de taladrar y limpieza del taladro) incluye el transporte, preparación in situ, manejo del cabezal portabrocas, trabajo vibrador y el mantenimiento correspondiente.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |                                                                                                                |
| 2.1 Escenario de contribución que controla la exposición ambiental para: ERC8d                                                                                                                                                                                                                                 |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |                                                                                                                |
| Sustancia es una mezcla isómera, Fácilmente biodegradable.                                                                                                                                                                                                                                                     |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |                                                                                                                |
| Cantidad utilizada                                                                                                                                                                                                                                                                                             | Fracción del tonelaje de la UE usado en la región:                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        | 0,1                                                                                                            |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                | Tonelaje de utilización regional (toneladas/año):                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         | 100 ton(s)/año                                                                                                 |
| Condiciones técnicas y medidas al nivel de procesos (fuente) para impedir la liberación Condiciones técnicas del emplazamiento y medidas para reducir o limitar emisiones y derrames y liberaciones en el suelo<br>Medidas organizativas necesarias para prevenir/limitar las emisiones desde el emplazamiento | Agua                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      | Evitar la descarga de sustancias no disueltas o recuperarlas de las aguas residuales dentro del emplazamiento. |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                | Los procedimientos comun es difieren según el sitio, por lo que se utilizan estimaciones conservador as de la emisión del proceso                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |                                                                                                                |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |                                                                                                                |
| Condiciones y medidas relacionadas con la planta municipal de tratamiento de aguas residuales                                                                                                                                                                                                                  | Velocidad de flujo del efluente en la planta de tratamiento de aguas residuales                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           | 2.000 m3/d                                                                                                     |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                | Porcentaje eliminado de las aguas residuales.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             | 93,6 %                                                                                                         |

|                                                                                                                                      |                                                                                                         |                                                                                                                                                                                   |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Condiciones y medidas relacionadas con el tratamiento externo de los residuos para su eliminación                                    | Tratamiento de residuos                                                                                 | El tratamiento externo y la eliminación de los desechos deben cumplir con la normativa aplicable local y/o nacional.                                                              |
| Condiciones y medidas relacionadas con la recuperación externa de los residuos                                                       | Métodos de recuperación.                                                                                | La recuperación y reciclaje externos de los residuos deben cumplir con la normativa aplicable local y/o nacional.                                                                 |
| <b>2.2 Escenario de contribución que controla la exposición de los trabajadores para: PROC1, PROC2, PROC3, PROC4, PROC8a, PROC8b</b> |                                                                                                         |                                                                                                                                                                                   |
| Características del producto                                                                                                         | Concentración de la sustancia en la                                                                     | Contiene una parte de la sustancia en el producto hasta un 100 % (si no se indica de otra manera).                                                                                |
|                                                                                                                                      | Mezcla/Artículo                                                                                         |                                                                                                                                                                                   |
|                                                                                                                                      | Forma física (en el momento del uso)                                                                    | líquido                                                                                                                                                                           |
|                                                                                                                                      | Presión de vapor                                                                                        | 0,5 - 10 kPa                                                                                                                                                                      |
| Frecuencia y duración del uso                                                                                                        | Cubre exposición diaria hasta 8 horas (si no se indica de otra manera).                                 |                                                                                                                                                                                   |
| Otras condiciones operativas que afectan a la exposición de los trabajadores                                                         | Se asume un uso a no más de 20 °C sobre la temperatura ambiente (salvo que se indique de otra manera) . |                                                                                                                                                                                   |
| Condiciones y medidas técnicas para controlar la dispersión de la fuente con respecto a los trabajadores                             | Limpieza y mantenimiento del equipo                                                                     | Drenar o eliminar la sustancia del equipo antes de la interrupción o mantenimiento.(PROC8a, PROC8b)                                                                               |
|                                                                                                                                      | Transferencias a granel                                                                                 | Transferencia a través de líneas cerradas.(PROC8a, PROC8b)                                                                                                                        |
|                                                                                                                                      | Llenado/preparación de los equipos desde los tambores o contenedores.                                   | Transferencia a través de líneas cerradas.(PROC8a, PROC8b)                                                                                                                        |
|                                                                                                                                      | Operaciones-plataforma de perforación Exterior.                                                         | Asegurar una buena ventilación general (no menos de 3 hasta 5 cambios de aire por hora). Evitar llevar a cabo la operación durante más de 1 hora.(PROC4)                          |
|                                                                                                                                      | Funcionamiento de equipamiento de filtro para sustancias sólidas - exposición de vapor                  | Proporcionar un buen nivel de ventilación controlada (10 a 15 cambios de aire por hora)(PROC4)                                                                                    |
|                                                                                                                                      | Funcionamiento de equipamiento de filtro para sustancias sólidas                                        | Proporcionar un buen nivel de ventilación controlada (10 a 15 cambios de aire por hora) Evitar llevar a cabo la operación durante más de 1 hora.(PROC4)                           |
|                                                                                                                                      | Tratamiento y evacuación de sustancias sólidas filtradas Exterior.                                      | Asegurar una buena ventilación general (no menos de 3 hasta 5 cambios de aire por hora).(PROC3)                                                                                   |
|                                                                                                                                      | Muestra del proceso Exterior.                                                                           | Asegurar una buena ventilación general (no menos de 3 hasta 5 cambios de aire por hora).(PROC8b)                                                                                  |
|                                                                                                                                      | Verter desde recipientes pequeños Exterior.                                                             | Asegurar una buena ventilación general (no menos de 3 hasta 5 cambios de aire por hora). Utilizar una bomba de bidón o verter cuidadosamente desde el recipiente.(PROC8a, PROC8b) |

|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |                                                                                                                                                          |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   | Exposiciones generales (sistemas abiertos) Exterior.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            | Asegurar una buena ventilación general (no menos de 3 hasta 5 cambios de aire por hora). Evitar llevar a cabo la operación durante más de 1 hora.(PROC4) |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   | Proceso por lotes con exposición ocasional controlada Exterior.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 | Asegurar una buena ventilación general (no menos de 3 hasta 5 cambios de aire por hora).(PROC3)                                                          |
| <b>3. Estimación de la exposición y referencia a su fuente</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |                                                                                                                                                          |
| <b>Medio Ambiente</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |                                                                                                                                                          |
| Se ha utilizado el modelo EUSES.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |                                                                                                                                                          |
| <b>Trabajadores</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |                                                                                                                                                          |
| Se ha utilizado la herramienta ECETOC TRA para la estimación de la exposición en el lugar de trabajo, salvo que se indique de otra manera. No se espera que las exposiciones previstas excedan los límites aplicables si se implementan las condiciones operativas y las medidas de gestión del riesgo dadas en la sección 2.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |                                                                                                                                                          |
| <b>4. Orientación al Usuario Intermedio para evaluar si trabaja dentro de los límites fijados por el Escenario de Exposición</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |                                                                                                                                                          |
| <p>Medio ambiente</p> <p>Las directrices se basan en condiciones operativas que podrían no ser aplicables a todos los emplazamientos, por tanto podría ser necesario un escalado para definir medidas de gestión del riesgo adecuadas para emplazamientos específicos.</p> <p>La eficiencia de separación requerida para el agua residual puede conseguirse con la aplicación de tecnologías in situ o externas, sólo o en combinación.</p> <p>La eficiencia requerida para la renovación del aire se puede conseguir aplicando tecnologías in situ, sólo o en combinación. Salud</p> <p>Cuando se hayan adoptado otras medidas de gestión de riesgo/condiciones operativas, el usuario debe asegurar al menos un nivel equivalente de control de los riesgos</p> |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |                                                                                                                                                          |
| <b>Consejos adicionales para las buenas prácticas más allá de la Evaluación de Seguridad Química REACH</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |                                                                                                                                                          |
| Se supone que se aplica una buena norma básica de higiene profesional                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |                                                                                                                                                          |
| <b>1. Título breve del escenario de exposición 20: Uso como productos químicos para industrias extractivas</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |                                                                                                                                                          |
| Grupos de usuarios principales                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    | SU 3: Usos industriales: Usos de sustancias como tales o en preparados en emplazamientos industriales                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |                                                                                                                                                          |
| Sectores de uso final                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             | SU8: Fabricación de productos químicos a granel a gran escala (incluidos los productos del petróleo)<br>SU9: Fabricación de productos químicos finos                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |                                                                                                                                                          |
| Categorías de proceso                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             | PROC1: Uso en procesos cerrados, exposición improbable<br>PROC2: Utilización en procesos cerrados y continuos con exposición ocasional controlada<br>PROC3: Uso en procesos por lotes cerrados (síntesis o formulación)<br>PROC4: Utilización en procesos por lotes y de otro tipo (síntesis) en los que se puede producir la exposición<br>PROC5: Mezclado en procesos por lotes para la formulación de preparados y artículos (fases múltiples y/ o contacto significativo)<br>PROC8b: Transferencia de sustancias o preparados (carga/ descarga) de o hacia buques o grandes contenedores en instalaciones especializadas<br>PROC9: Transferencia de sustancias o preparados en pequeños contenedores (líneas de llenado especializadas, incluido el pesaje) |                                                                                                                                                          |
| Categorías de emisión al medio ambiente                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           | ERC4: Uso industrial de auxiliares tecnológicos en procesos y productos, que no forman parte de artículos                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |                                                                                                                                                          |

|                                                                                                                                                                                                                                                  |                                                                                                                                                                                           |                                                                                                                      |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Actividad                                                                                                                                                                                                                                        | Incluye el uso de la sustancia en procesos de extracción en trabajos mineros, incluso el transporte, procesos de obtención y separación así como recuperación y evacuación de sustancias. |                                                                                                                      |
| 2.1 Escenario de contribución que controla la exposición ambiental para: ERC4                                                                                                                                                                    |                                                                                                                                                                                           |                                                                                                                      |
| Cantidad utilizada                                                                                                                                                                                                                               | Fracción del tonelaje de la UE usado en la región:                                                                                                                                        | 0,1                                                                                                                  |
|                                                                                                                                                                                                                                                  | Tonelaje de utilización regional (toneladas/año):                                                                                                                                         | 100 ton(s)/año                                                                                                       |
|                                                                                                                                                                                                                                                  | Fracción del tonelaje regional utilizado localmente:                                                                                                                                      | 1                                                                                                                    |
|                                                                                                                                                                                                                                                  | Tonelaje anual in situ (toneladas/año)                                                                                                                                                    | 100 ton(s)/año                                                                                                       |
| Factores medioambientales no influidos por la gestión del riesgo                                                                                                                                                                                 | Factor de dilución (Río)                                                                                                                                                                  | 10                                                                                                                   |
|                                                                                                                                                                                                                                                  | Factor de dilución (Áreas Costeras)                                                                                                                                                       | 100                                                                                                                  |
| Otras condiciones operativas dadas que afectan a la exposición medioambiental                                                                                                                                                                    | Número de días de emisión al año                                                                                                                                                          | 300                                                                                                                  |
|                                                                                                                                                                                                                                                  | Factor de emisión o de descarga: Aire                                                                                                                                                     | 25 %                                                                                                                 |
|                                                                                                                                                                                                                                                  | Factor de emisión o de descarga: Agua                                                                                                                                                     | 50 %                                                                                                                 |
|                                                                                                                                                                                                                                                  | Factor de emisión o de descarga: Suelo                                                                                                                                                    | 5 %                                                                                                                  |
| Condiciones técnicas y medidas al nivel de procesos (fuente) para impedir la liberación Condiciones técnicas del emplazamiento y medidas para reducir o limitar emisiones y derrames y liberaciones en el suelo Medidas organizativas necesarias | Aire                                                                                                                                                                                      | Tratar las emisiones atmosféricas para suministrar una extracción típica (o reducción). (Eficiencia: 80 %)           |
|                                                                                                                                                                                                                                                  | Agua                                                                                                                                                                                      | Evitar la descarga de sustancias a las aguas residuales o recuperarlas de las mismas.                                |
|                                                                                                                                                                                                                                                  | Suelo                                                                                                                                                                                     | No aplicar lodo industrial a suelos naturales.                                                                       |
|                                                                                                                                                                                                                                                  | Los procedimientos comunes difieren según el sitio, por lo que se utilizan estimaciones conservadoras de la emisión del proceso                                                           |                                                                                                                      |
| para prevenir/limitar las emisiones desde el emplazamiento                                                                                                                                                                                       |                                                                                                                                                                                           |                                                                                                                      |
| Condiciones y medidas relacionadas con la planta municipal de tratamiento de aguas residuales                                                                                                                                                    | Velocidad de flujo del efluente en la planta de tratamiento de aguas residuales                                                                                                           | 2.000 m3/d                                                                                                           |
|                                                                                                                                                                                                                                                  | Porcentaje eliminado de las aguas residuales.                                                                                                                                             | 93,6 %                                                                                                               |
|                                                                                                                                                                                                                                                  | Tratamiento de lodos                                                                                                                                                                      | Los lodos de depuración deben ser incinerados, almacenados o regenerados.                                            |
| Condiciones y medidas relacionadas con el tratamiento externo de los residuos para su eliminación                                                                                                                                                | Tratamiento de residuos                                                                                                                                                                   | El tratamiento externo y la eliminación de los desechos deben cumplir con la normativa aplicable local y/o nacional. |
|                                                                                                                                                                                                                                                  |                                                                                                                                                                                           |                                                                                                                      |
| Condiciones y medidas relacionadas con la recuperación externa de los residuos                                                                                                                                                                   | Métodos de recuperación.                                                                                                                                                                  | La recuperación y reciclaje externos de los residuos deben cumplir con la normativa aplicable local y/o nacional.    |

## 2.2 Escenario de contribución que controla la exposición de los trabajadores para: PROC1, PROC2, PROC3, PROC4, PROC5, PROC8b, PROC9

|                                                                                                          |                                                                                                         |                                                                                                                                                             |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Características del producto                                                                             | Concentración de la sustancia en la Mezcla/Artículo                                                     | Contiene una parte de la sustancia en el producto hasta un 100 % (si no se indica de otra manera).                                                          |
|                                                                                                          | Forma física (en el momento del uso)                                                                    | líquido                                                                                                                                                     |
|                                                                                                          | Presión de vapor                                                                                        | 0,5 - 10 kPa                                                                                                                                                |
| Frecuencia y duración del uso                                                                            | Cubre exposición diaria hasta 8 horas (si no se indica de otra manera).                                 |                                                                                                                                                             |
| Otras condiciones operativas que afectan a la exposición de los trabajadores                             | Se asume un uso a no más de 20 °C sobre la temperatura ambiente (salvo que se indique de otra manera) . |                                                                                                                                                             |
| Condiciones y medidas técnicas para controlar la dispersión de la fuente con respecto a los trabajadores | Limpieza y mantenimiento del equipo<br>Maquinaria no específica para el producto Exterior.              | Proporcionar un buen nivel de ventilación controlada (10 a 15 cambios de aire por hora)<br>Evitar llevar a cabo la operación durante más de 1 hora.(PROC2)  |
|                                                                                                          | Transferencia de bidones/lotés                                                                          | Utilice bombas para bidón.(PROC8b)                                                                                                                          |
|                                                                                                          | Verter desde recipientes pequeños                                                                       | Asegurar una buena ventilación general (no menos de 3 hasta 5 cambios de aire por hora).<br>Evitar llevar a cabo la operación durante más de 1 hora.(PROC9) |
|                                                                                                          | Exposiciones generales (sistemas cerrados)<br>Proceso por lotes Exterior.                               | Proporcionar un buen nivel de ventilación controlada (10 a 15 cambios de aire por hora)(PROC2)                                                              |
|                                                                                                          | Exposiciones generales (sistemas abiertos)                                                              | Asegurar ventilación por extracción en los puntos de emisión.(PROC4)                                                                                        |
|                                                                                                          | separación de fases (sistema cerrado)<br>Exterior.                                                      | Proporcionar un buen nivel de ventilación controlada (10 a 15 cambios de aire por hora)(PROC4)                                                              |
|                                                                                                          | Muestra del proceso<br>Proceso por lotes (sistema cerrado) Exterior.                                    | Proporcionar un buen nivel de ventilación controlada (10 a 15 cambios de aire por hora)(PROC3, PROC8b)                                                      |

### 3. Estimación de la exposición y referencia a su fuente

#### Medio Ambiente

Se ha utilizado el modelo EUSES.

#### Trabajadores

Se ha utilizado la herramienta ECETOC TRA para la estimación de la exposición en el lugar de trabajo, salvo que se indique de otra manera. No se espera que las exposiciones previstas excedan los límites aplicables si se implementan las condiciones operativas y las medidas de gestión del riesgo dadas en la sección 2.

### 4. Orientación al Usuario Intermedio para evaluar si trabaja dentro de los límites fijados por el Escenario de Exposición

#### Medio ambiente

Las directrices se basan en condiciones operativas que podrían no ser aplicables a todos los emplazamientos, por tanto podría ser necesario un escalado para definir medidas de gestión del riesgo adecuadas para emplazamientos específicos.

La eficiencia de separación requerida para el agua residual puede conseguirse con la aplicación de tecnologías in situ o externas, sólo o en combinación.

La eficiencia requerida para la renovación del aire se puede conseguir aplicando tecnologías in situ, sólo o en combinación. Salud

Cuando se hayan adoptado otras medidas de gestión de riesgo/condiciones operativas, el usuario debe asegurar al menos un nivel equivalente de control de los riesgos

| Consejos adicionales para las buenas prácticas más allá de la Evaluación de Seguridad Química REACH                                                                                                             |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |                                                                                                           |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Se supone que se aplica una buena norma básica de higiene profesional                                                                                                                                           |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |                                                                                                           |
| 1. Título breve del escenario de exposición 21: Producción y aplicación de sustancias explosivas                                                                                                                |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |                                                                                                           |
| Grupos de usuarios principales                                                                                                                                                                                  | SU 3: Usos industriales: Usos de sustancias como tales o en preparados en emplazamientos industriales                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |                                                                                                           |
| Sectores de uso final                                                                                                                                                                                           | SU8: Fabricación de productos químicos a granel a gran escala (incluidos los productos del petróleo)<br>SU9: Fabricación de productos químicos finos                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |                                                                                                           |
| Categorías de proceso                                                                                                                                                                                           | PROC1: Uso en procesos cerrados, exposición improbable<br>PROC2: Utilización en procesos cerrados y continuos con exposición ocasional controlada<br>PROC3: Uso en procesos por lotes cerrados (síntesis o formulación)<br>PROC4: Utilización en procesos por lotes y de otro tipo (síntesis) en los que se puede producir la exposición<br>PROC8a: Transferencia de sustancias o preparados (carga/ descarga) de o hacia buques o grandes contenedores en instalaciones no especializadas<br>PROC8b: Transferencia de sustancias o preparados (carga/ descarga) de o hacia buques o grandes contenedores en instalaciones especializadas<br>PROC15: Uso como reactivo de laboratorio |                                                                                                           |
| Categorías de emisión al medio ambiente                                                                                                                                                                         | ERC2: Formulación de preparados                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |                                                                                                           |
| Actividad                                                                                                                                                                                                       | Cubre la exposición de la producción y uso de explosivos suspendidos (incluso trasvasar, mezclar y envasar materiales) y de la limpieza del equipamiento.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |                                                                                                           |
| 2.1 Escenario de contribución que controla la exposición ambiental para: ERC2                                                                                                                                   |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |                                                                                                           |
| Sustancia es una mezcla isómera, Fácilmente biodegradable.                                                                                                                                                      |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |                                                                                                           |
| Cantidad utilizada                                                                                                                                                                                              | Fracción del tonelaje de la UE usado en la región:                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    | 0,1                                                                                                       |
|                                                                                                                                                                                                                 | Tonelaje de utilización regional (toneladas/año):                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     | 100 ton(s)/año                                                                                            |
|                                                                                                                                                                                                                 | Fracción del tonelaje regional utilizado localmente:                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  | 1                                                                                                         |
|                                                                                                                                                                                                                 | Tonelaje anual in situ (toneladas/año)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                | 100 ton(s)/año                                                                                            |
| Factores medioambientales no influidos por la gestión del riesgo                                                                                                                                                | Factor de dilución (Río)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              | 10                                                                                                        |
|                                                                                                                                                                                                                 | Factor de dilución (Áreas Costeras)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   | 100                                                                                                       |
| Otras condiciones operativas dadas que afectan a la exposición medioambiental                                                                                                                                   | Número de días de emisión al año                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      | 300                                                                                                       |
|                                                                                                                                                                                                                 | Factor de emisión o de descarga: Aire                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 | 0,05 %                                                                                                    |
|                                                                                                                                                                                                                 | Factor de emisión o de descarga: Agua                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 | 0,03 %                                                                                                    |
|                                                                                                                                                                                                                 | Factor de emisión o de descarga: Suelo                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                | 0,01 %                                                                                                    |
| Condiciones técnicas y medidas al nivel de procesos (fuente) para impedir la liberación Condiciones técnicas del emplazamiento y medidas para reducir o limitar emisiones y derrames y liberaciones en el suelo | Aire                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  | Tratar las emisiones de aire para obtener una eficiencia típica de depuración del (%): (Eficiencia: 80 %) |
|                                                                                                                                                                                                                 | Agua                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  | Evitar la descarga de sustancias a las aguas residuales o recuperarlas de las mismas.                     |
|                                                                                                                                                                                                                 | Suelo                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 | No aplicar lodo industrial a suelos naturales.                                                            |

|                                                                                                                                              |                                                                                                                                 |                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Medidas organizativas necesarias para prevenir/limitar las                                                                                   | Los procedimientos comunes difieren según el sitio, por lo que se utilizan estimaciones conservadoras de la emisión del proceso |                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |
| emisiones desde el emplazamiento                                                                                                             |                                                                                                                                 |                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |
| Condiciones y medidas relacionadas con la planta municipal de tratamiento de aguas residuales                                                | Velocidad de flujo del efluente en la planta de tratamiento de aguas residuales                                                 | 2.000 m3/d                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |
|                                                                                                                                              | Porcentaje eliminado de las aguas residuales.                                                                                   | 93,6 %                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |
|                                                                                                                                              | Tratamiento de lodos                                                                                                            | Los lodos de depuración deben ser incinerados, almacenados o regenerados.                                                                                                                                                                                                                                   |
| Condiciones y medidas relacionadas con el tratamiento externo de los residuos para su eliminación                                            | Tratamiento de residuos                                                                                                         | El tratamiento externo y la eliminación de los desechos deben cumplir con la normativa aplicable local y/o nacional.                                                                                                                                                                                        |
| Condiciones y medidas relacionadas con la recuperación externa de los residuos                                                               | Métodos de recuperación.                                                                                                        | La recuperación y reciclaje externos de los residuos deben cumplir con la normativa aplicable local y/o nacional.                                                                                                                                                                                           |
| <b>2.2 Escenario de contribución que controla la exposición de los trabajadores para: PROC1, PROC2, PROC3, PROC4, PROC8a, PROC8b, PROC15</b> |                                                                                                                                 |                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |
| Características del producto                                                                                                                 | Concentración de la sustancia en la Mezcla/Artículo                                                                             | Contiene una parte de la sustancia en el producto hasta un 100 % (si no se indica de otra manera).                                                                                                                                                                                                          |
|                                                                                                                                              | Forma física (en el momento del uso)                                                                                            | líquido                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |
|                                                                                                                                              | Presión de vapor                                                                                                                | 0,5 - 10 kPa                                                                                                                                                                                                                                                                                                |
| Frecuencia y duración del uso                                                                                                                | Cubre exposición diaria hasta 8 horas (si no se indica de otra manera).                                                         |                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |
| Otras condiciones operativas que afectan a la exposición de los trabajadores                                                                 | Se asume un uso a no más de 20 °C sobre la temperatura ambiente (salvo que se indique de otra manera) .                         |                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |
| Condiciones y medidas técnicas para controlar la dispersión de la fuente con respecto a los trabajadores                                     | Mantenimiento del equipo                                                                                                        | Drenar o eliminar la sustancia del equipo antes de la interrupción o mantenimiento. Asegurar una buena ventilación general. La ventilación natural proviene de puertas, ventanas, etc. Ventilación controlada significa que el aire es suministrado o extraído por un ventilador accionado.(PROC8a, PROC8b) |
|                                                                                                                                              | Transferencias a granel Exterior.                                                                                               | Asegurar una buena ventilación general (no menos de 3 hasta 5 cambios de aire por hora).(PROC8a, PROC8b)                                                                                                                                                                                                    |
|                                                                                                                                              | Transferencia de bidones/lotos Exterior.                                                                                        | Asegurar una buena ventilación general (no menos de 3 hasta 5 cambios de aire por hora). Evitar llevar a cabo la operación durante más de 1 hora.(PROC8a, PROC8b)                                                                                                                                           |
|                                                                                                                                              | Mezcla en contenedores (sistema cerrado) Exterior.                                                                              | Asegurar una buena ventilación general (no menos de 3 hasta 5 cambios de aire por hora).(PROC4)                                                                                                                                                                                                             |
|                                                                                                                                              | Mezcla en contenedores (sistemas abiertos)                                                                                      | Asegurar una buena ventilación general (no menos de 3 hasta 5 cambios de aire por hora). Evitar llevar a cabo la operación durante más de 4 horas.(PROC4)                                                                                                                                                   |

|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |                                                                                                       |                                                                                                                                                                                            |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        | Transvasar y verter de recipientes<br>Maquinaria no específica para el producto Exterior.             | Utilice bombas para bidón.<br>Asegurar una buena ventilación general (no menos de 3 hasta 5 cambios de aire por hora).<br>Evitar llevar a cabo la operación durante más de 1 hora.(PROC8a) |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        | Almacenamiento                                                                                        | Asegúrese de que la operación se lleva a cabo en el exterior.(PROC2)                                                                                                                       |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        | limpieza<br>Mantenimiento de instalaciones pequeñas Exterior.                                         | Asegurar una buena ventilación general (no menos de 3 hasta 5 cambios de aire por hora).<br>Evitar llevar a cabo la operación durante más de 1 hora.(PROC2)                                |
| <b>3. Estimación de la exposición y referencia a su fuente</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |                                                                                                       |                                                                                                                                                                                            |
| <b>Medio Ambiente</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |                                                                                                       |                                                                                                                                                                                            |
| Se ha utilizado el modelo EUSES. Se ha utilizado ESVOC spERC 2.2.v1 para evaluar la exposición ambiental.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |                                                                                                       |                                                                                                                                                                                            |
| <b>Trabajadores</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |                                                                                                       |                                                                                                                                                                                            |
| Se ha utilizado la herramienta ECETOC TRA para la estimación de la exposición en el lugar de trabajo, salvo que se indique de otra manera. No se espera que las exposiciones previstas excedan los límites aplicables si se implementan las condiciones operativas y las medidas de gestión del riesgo dadas en la sección 2.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |                                                                                                       |                                                                                                                                                                                            |
| <b>4. Orientación al Usuario Intermedio para evaluar si trabaja dentro de los límites fijados por el Escenario de Exposición</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |                                                                                                       |                                                                                                                                                                                            |
| <p>Medio ambiente</p> <p>Las directrices se basan en condiciones operativas que podrían no ser aplicables a todos los emplazamientos, por tanto podría ser necesario un escalado para definir medidas de gestión del riesgo adecuadas para emplazamientos específicos.</p> <p>La eficiencia de separación requerida para el agua residual puede conseguirse con la aplicación de tecnologías in situ o externas, sólo o en combinación.</p> <p>La eficiencia requerida para la renovación del aire se puede conseguir aplicando tecnologías in situ, sólo o en combinación.</p> <p>Se dan más detalles sobre tecnologías de escalado y control en SpERC-Factsheet (<a href="http://cefic.org/en/reach-forindustries-libraries.html">http://cefic.org/en/reach-forindustries-libraries.html</a>). Salud</p> <p>Cuando se hayan adoptado otras medidas de gestión de riesgo/condiciones operativas, el usuario debe asegurar al menos un nivel equivalente de control de los riesgos</p> |                                                                                                       |                                                                                                                                                                                            |
| <b>Consejos adicionales para las buenas prácticas más allá de la Evaluación de Seguridad Química REACH</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |                                                                                                       |                                                                                                                                                                                            |
| Se supone que se aplica una buena norma básica de higiene profesional                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |                                                                                                       |                                                                                                                                                                                            |
| <b>1. Título breve del escenario de exposición 22: Uso en revestimientos</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |                                                                                                       |                                                                                                                                                                                            |
| Grupos de usuarios principales                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         | SU 3: Usos industriales: Usos de sustancias como tales o en preparados en emplazamientos industriales |                                                                                                                                                                                            |

|                                                                               |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |                                                                                                           |
|-------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Categorías de proceso                                                         | PROC1: Uso en procesos cerrados, exposición improbable<br>PROC2: Utilización en procesos cerrados y continuos con exposición ocasional controlada<br>PROC3: Uso en procesos por lotes cerrados (síntesis o formulación)<br>PROC4: Utilización en procesos por lotes y de otro tipo (síntesis) en los que se puede producir la exposición<br>PROC5: Mezclado en procesos por lotes para la formulación de preparados y artículos (fases múltiples y/ o contacto significativo)<br>PROC7: Pulverización industrial<br>PROC8a: Transferencia de sustancias o preparados (carga/ descarga) de o hacia buques o grandes contenedores en instalaciones no especializadas<br>PROC8b: Transferencia de sustancias o preparados (carga/ descarga) de o hacia buques o grandes contenedores en instalaciones especializadas<br>PROC10: Aplicación mediante rodillo o brocha<br>PROC13: Tratamiento de artículos mediante inmersión y vertido<br>PROC14: Producción de preparados o artículos por tableteado, compresión, extrusión, peletización<br>PROC15: Uso como reactivo de laboratorio |                                                                                                           |
| Categorías de emisión al medio ambiente                                       | ERC4: Uso industrial de auxiliares tecnológicos en procesos y productos, que no forman parte de artículos                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |                                                                                                           |
| Actividad                                                                     | Cubre el uso en revestimientos (pinturas, tintas, adhesivos etc.) incluyendo la exposición durante el uso (incluyendo la recepción de material, almacenamiento, preparación y transferencia desde granel y semi-granel, aplicación por pulverización, rodillo, pincel, espátula, inmersión, flujo, lecho fluidizado en líneas de producción y de formación de películas) y limpieza del equipamiento, mantenimiento y trabajos de laboratorio correspondientes.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |                                                                                                           |
| 2.1 Escenario de contribución que controla la exposición ambiental para: ERC4 |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |                                                                                                           |
| Sustancia es una mezcla isómera, Fácilmente biodegradable.                    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |                                                                                                           |
| Cantidad utilizada                                                            | Fracción del tonelaje de la UE usado en la región:                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 | 0,1                                                                                                       |
|                                                                               | Tonelaje de utilización regional (toneladas/año):                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  | 5000 ton(s)/año                                                                                           |
|                                                                               | Fracción del tonelaje regional utilizado localmente:                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               | 1                                                                                                         |
|                                                                               | Tonelaje anual in situ (toneladas/año)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             | 5000 ton(s)/año                                                                                           |
|                                                                               | Tonelaje diario máximo in situ (kg/día)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            | 17000 kg / día                                                                                            |
| Factores medioambientales no influidos por la gestión del riesgo              | Factor de dilución (Río)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           | 10                                                                                                        |
|                                                                               | Factor de dilución (Áreas Costeras)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                | 100                                                                                                       |
| Otras condiciones operativas dadas que afectan a la exposición medioambiental | Número de días de emisión al año                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   | 300                                                                                                       |
|                                                                               | Factor de emisión o de descarga: Aire                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              | 9,8 %                                                                                                     |
|                                                                               | Factor de emisión o de descarga: Agua                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              | 0,7 %                                                                                                     |
|                                                                               | Factor de emisión o de descarga: Suelo                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             | 0 %                                                                                                       |
|                                                                               | Aire                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               | Tratar las emisiones de aire para obtener una eficiencia típica de depuración del (%): (Eficiencia: 90 %) |

|                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |                                                                                                                                   |                                                                                                                                                                                                                                 |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Condiciones técnicas y medidas al nivel de procesos (fuente) para impedir la liberación Condiciones técnicas del emplazamiento y medidas para reducir o limitar emisiones y derrames y liberaciones en el suelo Medidas organizativas necesarias para prevenir/limitar las emisiones desde el emplazamiento | Agua                                                                                                                              | En caso de descarga a una planta de tratamiento de residuos domésticos, no se requiere el tratamiento secundario de las aguas residuales, Evitar la descarga de sustancias a las aguas residuales o recuperarlas de las mismas. |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                             | Suelo                                                                                                                             | No aplicar lodo industrial a suelos naturales., El riesgo de exposición ambiental es provocado por el suelo.                                                                                                                    |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                             | Los procedimientos comun es difieren según el sitio, por lo que se utilizan estimaciones conservador as de la emisión del proceso |                                                                                                                                                                                                                                 |
| Condiciones y medidas relacionadas con la planta municipal de tratamiento de aguas residuales                                                                                                                                                                                                               | Velocidad de flujo del efluente en la planta de tratamiento de aguas residuales                                                   | 2.000 m3/d                                                                                                                                                                                                                      |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                             | Porcentaje eliminado de las aguas residuales.                                                                                     | 93,6 %                                                                                                                                                                                                                          |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                             | Tratamiento de lodos                                                                                                              | Los lodos de depuración deben ser incinerados, almacenados o regenerados.                                                                                                                                                       |
| Condiciones y medidas relacionadas con el tratamiento externo de los residuos para su eliminación                                                                                                                                                                                                           | Tratamiento de residuos                                                                                                           | El tratamiento externo y la eliminación de los desechos deben cumplir con la normativa aplicable local y/o nacional.                                                                                                            |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |                                                                                                                                   |                                                                                                                                                                                                                                 |
| Condiciones y medidas relacionadas con la recuperación externa de los residuos                                                                                                                                                                                                                              | Métodos de recuperación.                                                                                                          | La recuperación y reciclaje externos de los residuos deben cumplir con la normativa aplicable local y/o nacional.                                                                                                               |
| <b>2.2 Escenario de contribución que controla la exposición de los trabajadores para: PROC1, PROC2, PROC3, PROC4, PROC5, PROC7, PROC 8a, PROC8b, PROC10, PROC13, PROC14, PROC15</b>                                                                                                                         |                                                                                                                                   |                                                                                                                                                                                                                                 |
| Características del producto                                                                                                                                                                                                                                                                                | Concentración de la sustancia en la Mezcla/Artículo                                                                               | Contiene una parte de la sustancia en el producto hasta un 100 % (si no se indica de otra manera).                                                                                                                              |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                             | Forma física (en el momento del uso)                                                                                              | líquido                                                                                                                                                                                                                         |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                             | Presión de vapor                                                                                                                  | 0,5 - 10 kPa                                                                                                                                                                                                                    |
| Frecuencia y duración del uso                                                                                                                                                                                                                                                                               | Cubre exposición diaria ha sta 8 horas (si no se indica de otra manera).                                                          |                                                                                                                                                                                                                                 |
| Otras condiciones operativas que afectan a la exposición de los trabajadores                                                                                                                                                                                                                                | Se asume un uso a no má s de 20 °C sobre la temperatura ambiente (salvo que se indique de otra manera) .                          |                                                                                                                                                                                                                                 |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |                                                                                                                                   |                                                                                                                                                                                                                                 |
| Condiciones y medidas técnicas para controlar la dispersión de la fuente con respecto a los trabajadores                                                                                                                                                                                                    | Medidas generales (sustancias irritantes para la piel)                                                                            | Limpiar la contaminación/los derrames tan pronto como ocurran.                                                                                                                                                                  |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                             | Formación de capas - secado forzado, secado en estufa y otras tecnologías                                                         | Proporcione ventilación por extracción en los puntos donde se produzcan las emisiones. Manipular la sustancia dentro de un sistema cerrado(PROC2)                                                                               |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                             | Operaciones de mezcla (sistema cerrado)                                                                                           | Asegurar una buena ventilación general (no menos de 3 hasta 5 cambios de aire por hora). Manipular la sustancia dentro de un sistema cerrado(PROC3)                                                                             |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                             | Formación de capas secante al aire                                                                                                | Asegurar una buena ventilación general (no menos de 3 hasta 5 cambios de aire por hora).(PROC2, PROC3, PROC4)                                                                                                                   |

|                                                                                                       |                                                                                          |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|                                                                                                       | Preparación del material para la aplicación Operaciones de mezcla (sistemas abiertos)    | Proporcionar un buen nivel de ventilación controlada (10 a 15 cambios de aire por hora)(PROC5)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |
|                                                                                                       | Pulverización (automático/dirigido por robot)                                            | Llévelo a cabo en una cabina ventilada provista de flujo de aire laminar.(PROC7)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |
|                                                                                                       | Manual Pulverización                                                                     | Proporcionar un buen nivel de ventilación controlada (10 a 15 cambios de aire por hora)(PROC7)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |
|                                                                                                       | transferencia de material                                                                | Garantice que las transferencias de material se encuentren bajo contención o con ventilación por extracción.(PROC8a, PROC8b, PROC9)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |
|                                                                                                       | Aplicación a rodillo, pulverizadora y a chorro                                           | Proporcione ventilación por extracción en los puntos donde se produzcan las emisiones.(PROC10)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |
|                                                                                                       | Inmersión y derrame                                                                      | Proporcionar un buen nivel de ventilación controlada (10 a 15 cambios de aire por hora)(PROC13)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |
|                                                                                                       | Transferencia de bidones/lotos Transvasar y verter de recipientes                        | Proporcionar un buen nivel de ventilación controlada (10 a 15 cambios de aire por hora)(PROC8a, PROC8b)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |
|                                                                                                       | Producción de preparados o artículos por tableteado, compresión, extrusión, peletización | Proporcionar un buen nivel de ventilación controlada (10 a 15 cambios de aire por hora)(PROC14)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |
|                                                                                                       | Limpieza y mantenimiento del equipo                                                      | Drenar o eliminar la sustancia del equipo antes de la interrupción o mantenimiento.(PROC8a, PROC8b)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |
|                                                                                                       | Almacenamiento con exposición ocasional controlada                                       | Almacene la sustancia dentro de un sistema cerrado.(PROC2)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |
|                                                                                                       | Exposiciones generales (sistemas cerrados)                                               | Manipular la sustancia dentro de un sistema cerrado(PROC1)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |
|                                                                                                       | Exposiciones generales (sistemas cerrados) con recogida de muestras                      | Manipular la sustancia dentro de un sistema cerrado(PROC2)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |
| Medidas organizativas para prevenir/limitar emisiones, dispersión y exposición                        | Medidas generales (sustancias irritantes para la piel)                                   | Suministrar formación básica a los empleados para prevenir/minimizar la exposición y para comunicar cualquier problema cutáneo que pueda ocurrir.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |
| Condiciones y medidas relacionadas con la protección personal, la higiene y la evaluación de la salud | Medidas generales (sustancias irritantes para la piel)                                   | Evitar el contacto directo de la piel con el producto. Identificar las áreas potenciales de contacto indirecto con la piel. Llevar guantes adecuados verificados bajo norma EN374 durante las actividades en las que es posible el contacto con la piel. Lavar inmediatamente cualquier contaminación en la piel Otras medidas de protección para la piel como trajes impermeables o protección facial pueden ser necesarias durante las actividades con alta dispersión, las cuales pueden causar la liberación |
|                                                                                                       |                                                                                          | de aerosoles (ej. pulverización).                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |

|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |                                                                                |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------|
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        | Manual<br>Pulverización                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   | Utilice un respirador conforme a EN140 con filtro<br>Tipo A o superior.(PROC7) |
| <b>3. Estimación de la exposición y referencia a su fuente</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |                                                                                |
| <b>Medio Ambiente</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |                                                                                |
| Se ha utilizado el modelo EUSES. Se ha utilizado ESVOG spERC 4.3a.v1 para evaluar la exposición ambiental.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |                                                                                |
| <b>Trabajadores</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |                                                                                |
| Se ha utilizado la herramienta ECETOC TRA para la estimación de la exposición en el lugar de trabajo, salvo que se indique de otra manera. No se espera que las exposiciones previstas excedan los límites aplicables si se implementan las condiciones operativas y las medidas de gestión del riesgo dadas en la sección 2.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |                                                                                |
| <b>4. Orientación al Usuario Intermedio para evaluar si trabaja dentro de los límites fijados por el Escenario de Exposición</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |                                                                                |
| <p>Medio ambiente</p> <p>Las directrices se basan en condiciones operativas que podrían no ser aplicables a todos los emplazamientos, por tanto podría ser necesario un escalado para definir medidas de gestión del riesgo adecuadas para emplazamientos específicos.</p> <p>La eficiencia de separación requerida para el agua residual puede conseguirse con la aplicación de tecnologías in situ o externas, sólo o en combinación.</p> <p>La eficiencia requerida para la renovación del aire se puede conseguir aplicando tecnologías in situ, sólo o en combinación.</p> <p>Se dan más detalles sobre tecnologías de escalado y control en SpERC-Factsheet (<a href="http://cefic.org/en/reach-forindustries-libraries.html">http://cefic.org/en/reach-forindustries-libraries.html</a>). Salud</p> <p>Cuando se hayan adoptado otras medidas de gestión de riesgo/condiciones operativas, el usuario debe asegurar al menos un nivel equivalente de control de los riesgos</p> |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |                                                                                |
| <b>Consejos adicionales para las buenas prácticas más allá de la Evaluación de Seguridad Química REACH</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |                                                                                |
| Se supone que se aplica una buena norma básica de higiene profesional                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |                                                                                |
| <b>1. Título breve del escenario de exposición 23: Uso en revestimientos</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |                                                                                |
| Grupos de usuarios principales                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         | SU 21: Usos por los consumidores: Domicilios particulares (= público general = consumidores)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |                                                                                |
| Categoría de productos químicos                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        | PC1: Adhesivos, sellantes<br>PC4: Productos anticongelantes y descongelantes<br>PC8: Productos biocidas (por ejemplo, desinfectantes o de control de plagas)<br>PC9a: Revestimientos y pinturas, disolventes, decapantes<br>PC9b: Rellenos, masillas, yeso, arcilla de modelado<br>PC9c: Pinturas para dedos<br>PC15: Productos de tratamiento de superficies no metálicas<br>PC18: Tintas y tóners<br>PC23: Productos para el curtido, el teñido, el acabado, la impregnación y el cuidado del cuero<br>PC24: Lubricantes, grasas y desmoldeantes<br>PC31: Abrillantadores y ceras<br>PC34: Tintes para tejidos y productos de acabado e impregnación; se incluyen lejías y otros auxiliarestecnológicos |                                                                                |
| Categorías de emisión al medio ambiente                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                | ERC8a: Amplio uso dispersivo interior de auxiliares tecnológicos en sistemas abiertos<br>ERC8d: Amplio uso dispersivo exterior de auxiliares tecnológicos en sistemas abiertos                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |                                                                                |

|                                                                                                                     |                                                                                                                                                                                                                                                 |                                                                                                                      |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Actividad                                                                                                           | Cubre el uso en revestimientos (pinturas, tintas, adhesivos etc.) incluyendo la exposición durante el uso (incluso transferencia y preparación, aplicación con pincel, pulverizar manualmente o métodos similares) y limpieza del equipamiento. |                                                                                                                      |
| 2.1 Escenario de contribución que controla la exposición ambiental para: ERC8a, ERC8d                               |                                                                                                                                                                                                                                                 |                                                                                                                      |
| Sustancia es una mezcla isómera, Fácilmente biodegradable.                                                          |                                                                                                                                                                                                                                                 |                                                                                                                      |
| Cantidad utilizada                                                                                                  | Fracción del tonelaje de la UE usado en la región:                                                                                                                                                                                              | 0,1                                                                                                                  |
|                                                                                                                     | Tonelaje de utilización regional (toneladas/año):                                                                                                                                                                                               | 5000 ton(s)/año                                                                                                      |
|                                                                                                                     | Fracción del tonelaje regional utilizado localmente:                                                                                                                                                                                            | 0,002                                                                                                                |
|                                                                                                                     | Tonelaje anual in situ (toneladas/año)                                                                                                                                                                                                          | 10 ton(s)/año                                                                                                        |
|                                                                                                                     | Tonelaje diario máximo in situ (kg/día)                                                                                                                                                                                                         | 27,4 kg / día                                                                                                        |
| Factores medioambientales no influidos por la gestión del riesgo                                                    | Factor de dilución (Río)                                                                                                                                                                                                                        | 10                                                                                                                   |
|                                                                                                                     | Factor de dilución (Áreas Costeras)                                                                                                                                                                                                             | 100                                                                                                                  |
| Otras condiciones operativas dadas que afectan a la exposición medioambiental                                       | Número de días de emisión al año                                                                                                                                                                                                                | 365                                                                                                                  |
|                                                                                                                     | Factor de emisión o de descarga: Aire                                                                                                                                                                                                           | 98,5 %                                                                                                               |
|                                                                                                                     | Factor de emisión o de descarga: Agua                                                                                                                                                                                                           | 1 %                                                                                                                  |
|                                                                                                                     | Factor de emisión o de descarga: Suelo                                                                                                                                                                                                          | 0,5 %                                                                                                                |
| Condiciones y medidas relacionadas con la planta municipal de tratamiento de aguas residuales                       | Velocidad de flujo del efluente en la planta de tratamiento de aguas residuales                                                                                                                                                                 | 2.000 m3/d                                                                                                           |
|                                                                                                                     | Porcentaje eliminado de las aguas residuales.                                                                                                                                                                                                   | 93,6 %                                                                                                               |
|                                                                                                                     | Tratamiento de lodos                                                                                                                                                                                                                            | Los lodos de depuración deben ser incinerados, almacenados o regenerados.                                            |
| Condiciones y medidas relacionadas con el tratamiento externo de los residuos para su eliminación                   | Tratamiento de residuos                                                                                                                                                                                                                         | El tratamiento externo y la eliminación de los desechos deben cumplir con la normativa aplicable local y/o nacional. |
|                                                                                                                     |                                                                                                                                                                                                                                                 |                                                                                                                      |
| Condiciones y medidas relacionadas con la recuperación externa de los residuos                                      | Métodos de recuperación.                                                                                                                                                                                                                        | La recuperación y reciclaje externos de los residuos deben cumplir con la normativa aplicable local y/o nacional.    |
| 2.2 Escenario de contribución que controla la exposición del consumidor para: PC1: uso para aficionados Pegamentos, |                                                                                                                                                                                                                                                 |                                                                                                                      |
| Características del producto                                                                                        | Concentración de la sustancia en la Mezcla/Artículo                                                                                                                                                                                             | Cubre concentraciones hasta el 30%                                                                                   |
|                                                                                                                     | Forma física (en el momento del uso)                                                                                                                                                                                                            | Líquido                                                                                                              |
|                                                                                                                     | Presión de vapor                                                                                                                                                                                                                                | > 10 Pa                                                                                                              |

|                                                                                                                                                                             |                                                                                             |                                                  |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------|
| Cantidad utilizada                                                                                                                                                          | Cantidad utilizada por evento                                                               | 9 g                                              |
| Frecuencia y duración del uso                                                                                                                                               | Duración de la exposición                                                                   | 4 h                                              |
|                                                                                                                                                                             | Frecuencia de uso                                                                           | 365 días / año                                   |
| Factores humanos que no están influenciados por la gestión del riesgo                                                                                                       | Partes de la piel expuestas                                                                 | Cubre un área de contacto con la piel: 35,73 cm² |
|                                                                                                                                                                             |                                                                                             |                                                  |
| Otras condiciones operacionales de exposición dadas que afectan a los consumidores                                                                                          | tamaño de la habitación                                                                     | 20 m3                                            |
|                                                                                                                                                                             | Incluye el uso a temperatura ambiente., Cubre el uso bajo una ventilación doméstica típica. |                                                  |
| 2.3 Escenario de contribución que controla la exposición del consumidor para: PC1: Pegamentos para uso en bricolaje (pegamento para alfombras, baldosas, parqué de madera). |                                                                                             |                                                  |
| Características del producto                                                                                                                                                | Concentración de la sustancia en la Mezcla/Artículo                                         | Cubre concentraciones hasta el 0,2%              |
|                                                                                                                                                                             | Forma física (en el momento del uso)                                                        | líquido                                          |
|                                                                                                                                                                             | Presión de vapor                                                                            | > 10 Pa                                          |
| Cantidad utilizada                                                                                                                                                          | Cantidad utilizada por evento                                                               | 6,39 kg                                          |
| Frecuencia y duración del uso                                                                                                                                               | Duración de la exposición                                                                   | 6 h                                              |
|                                                                                                                                                                             | Frecuencia de uso                                                                           | 1 días / año                                     |
| Factores humanos que no están influenciados por la gestión del riesgo                                                                                                       | Partes de la piel expuestas                                                                 | Cubre un área de contacto con la piel: 35,70 cm² |
|                                                                                                                                                                             |                                                                                             |                                                  |
| Otras condiciones operacionales de exposición dadas que afectan a los consumidores                                                                                          | tamaño de la habitación                                                                     | 20 m3                                            |
|                                                                                                                                                                             | Incluye el uso a temperatura ambiente., Cubre el uso bajo una ventilación doméstica típica. |                                                  |
| 2.4 Escenario de contribución que controla la exposición del consumidor para: PC1: Pegamento en spray                                                                       |                                                                                             |                                                  |
| Características del producto                                                                                                                                                | Concentración de la                                                                         | Cubre concentraciones hasta el 5%                |
|                                                                                                                                                                             | sustancia en la Mezcla/Artículo                                                             |                                                  |
|                                                                                                                                                                             | Forma física (en el momento del uso)                                                        | líquido                                          |
|                                                                                                                                                                             | Presión de vapor                                                                            | > 10 Pa                                          |
| Cantidad utilizada                                                                                                                                                          | Cantidad utilizada por evento                                                               | 85,05 g                                          |

|                                                                                                                        |                                                                                                                |                                                                  |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------|
| Frecuencia y duración del uso                                                                                          | Duración de la exposición                                                                                      | 4 h                                                              |
|                                                                                                                        | Frecuencia de uso                                                                                              | 6 días / año                                                     |
| Factores humanos que no están influenciados por la gestión del riesgo                                                  | Partes de la piel expuestas                                                                                    | Cubre un área de contacto con la piel: 35,73 cm²                 |
|                                                                                                                        |                                                                                                                |                                                                  |
| Otras condiciones operacionales de exposición dadas que afectan a los consumidores                                     | tamaño de la habitación                                                                                        | 20 m3                                                            |
|                                                                                                                        | Incluye el uso a temperatura ambiente., Cubre el uso bajo una ventilación doméstica típica.                    |                                                                  |
| 2.5 Escenario de contribución que controla la exposición del consumidor para: PC1: Sellantes                           |                                                                                                                |                                                                  |
| Características del producto                                                                                           | Concentración de la sustancia en la Mezcla/Artículo                                                            | Contiene una parte de la sustancia en el producto hasta un 25 %. |
|                                                                                                                        | Forma física (en el momento del uso)                                                                           | líquido                                                          |
|                                                                                                                        | Presión de vapor                                                                                               | > 10 Pa                                                          |
| Cantidad utilizada                                                                                                     | Cantidad utilizada por evento                                                                                  | 75 g                                                             |
| Frecuencia y duración del uso                                                                                          | Duración de la exposición                                                                                      | 1 h                                                              |
|                                                                                                                        | Frecuencia de uso                                                                                              | 365 días / año                                                   |
| Factores humanos que no están influenciados por la gestión del riesgo                                                  | Partes de la piel expuestas                                                                                    | Cubre un área de contacto con la piel: 35,73 cm²                 |
|                                                                                                                        |                                                                                                                |                                                                  |
| Otras condiciones operacionales de exposición dadas que afectan a los consumidores                                     | tamaño de la habitación                                                                                        | 20 m3                                                            |
|                                                                                                                        | Incluye el uso a temperatura ambiente., Cubre el uso bajo una ventilación doméstica típica.                    |                                                                  |
| 2.6 Escenario de contribución que controla la exposición del consumidor para: PC4: Limpieza de los cristales del coche |                                                                                                                |                                                                  |
| Características del producto                                                                                           | Concentración de la sustancia en la Mezcla/Artículo                                                            | Cubre concentraciones hasta el 1%                                |
|                                                                                                                        | Forma física (en el momento del uso)                                                                           | líquido                                                          |
|                                                                                                                        | Presión de vapor                                                                                               | > 10 Pa                                                          |
| Cantidad utilizada                                                                                                     | Cantidad utilizada por evento                                                                                  | 0,5 g                                                            |
| Frecuencia y duración del uso                                                                                          | Duración de la exposición                                                                                      | 0,02 h                                                           |
|                                                                                                                        | Frecuencia de uso                                                                                              | 365 días / año                                                   |
| Otras condiciones operacionales de exposición dadas que afectan a los consumidores                                     | tamaño de la habitación                                                                                        | 34 m3                                                            |
|                                                                                                                        | Incluye el uso a temperatura ambiente., Incluye el uso en un garaje individual (34m³) bajo ventilación típica. |                                                                  |

| 2.7 Escenario de contribución que controla la exposición del consumidor para: PC4: Llenado de radiadores                     |                                                                                                                |                                                        |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------|
| Características del producto                                                                                                 | Concentración de la sustancia en la Mezcla/Artículo                                                            | Concentración de la sustancia en el producto: 0% - 10% |
|                                                                                                                              | Forma física (en el momento del uso)                                                                           | líquido                                                |
|                                                                                                                              | Presión de vapor                                                                                               | > 10 Pa                                                |
| Cantidad utilizada                                                                                                           | Cantidad utilizada por evento                                                                                  | 2 kg                                                   |
| Frecuencia y duración del uso                                                                                                | Duración de la exposición                                                                                      | 0,17 h                                                 |
|                                                                                                                              | Frecuencia de uso                                                                                              | 365 días / año                                         |
| Factores humanos que no están influenciados por la gestión del riesgo                                                        | Partes de la piel expuestas                                                                                    | Cubre un área de contacto con la piel: 428 cm²         |
|                                                                                                                              |                                                                                                                |                                                        |
| Otras condiciones operacionales de exposición dadas que afectan a los consumidores                                           | tamaño de la habitación                                                                                        | 34 m3                                                  |
|                                                                                                                              | Incluye el uso a temperatura ambiente., Incluye el uso en un garaje individual (34m³) bajo ventilación típica. |                                                        |
| 2.8 Escenario de contribución que controla la exposición del consumidor para: PC4: Descongelante de cerra duras              |                                                                                                                |                                                        |
| Características del producto                                                                                                 | Concentración de la sustancia en la Mezcla/Artículo                                                            | Cubre concentraciones hasta el 50%                     |
|                                                                                                                              | Forma física (en el momento del uso)                                                                           | líquido                                                |
|                                                                                                                              | Presión de vapor                                                                                               | > 10 Pa                                                |
| Cantidad utilizada                                                                                                           | Cantidad utilizada por evento                                                                                  | 4 g                                                    |
| Frecuencia y duración del uso                                                                                                | Duración de la exposición                                                                                      | 0,25 h                                                 |
|                                                                                                                              | Frecuencia de uso                                                                                              | 365 días / año                                         |
| Factores humanos que no están influenciados por la gestión del riesgo                                                        | Partes de la piel expuestas                                                                                    | Cubre un área de contacto con la piel: 214,40 cm²      |
|                                                                                                                              |                                                                                                                |                                                        |
| Otras condiciones operacionales de exposición dadas que afectan a los consumidores                                           | tamaño de la habitación                                                                                        | 34 m3                                                  |
|                                                                                                                              | Incluye el uso a temperatura ambiente., Incluye el uso en un garaje individual (34m³) bajo ventilación típica. |                                                        |
| 2.9 Escenario de contribución que controla la exposición del consumidor para: PC8: Productos detergentes para ropa y vajilla |                                                                                                                |                                                        |
| Características del producto                                                                                                 | Concentración de la sustancia en la Mezcla/Artículo                                                            | Cubre concentraciones hasta el 5%                      |

|                                                                                                                                             |                                                                                             |                                                               |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------|
|                                                                                                                                             | Forma física (en el momento del uso)                                                        | líquido                                                       |
|                                                                                                                                             | Presión de vapor                                                                            | > 10 Pa                                                       |
| Cantidad utilizada                                                                                                                          | Cantidad utilizada por evento                                                               | 15 g                                                          |
| Frecuencia y duración del uso                                                                                                               | Duración de la exposición                                                                   | 0,50 h                                                        |
|                                                                                                                                             | Frecuencia de uso                                                                           | 365 días / año                                                |
| Factores humanos que no están influenciados por la gestión del riesgo                                                                       | Partes de la piel expuestas                                                                 | Cubre un área de contacto con la piel: 857,50 cm <sup>2</sup> |
|                                                                                                                                             |                                                                                             |                                                               |
| Otras condiciones operacionales de exposición dadas que afectan a los consumidores                                                          | tamaño de la habitación                                                                     | 20 m <sup>3</sup>                                             |
|                                                                                                                                             | Incluye el uso a temperatura ambiente., Cubre el uso bajo una ventilación doméstica típica. |                                                               |
| <b>2.10 Escenario de contribución que controla la exposición del consumidor para: PC8: Productos de limpieza, líquidos</b>                  |                                                                                             |                                                               |
| Características del producto                                                                                                                | Concentración de la sustancia en la Mezcla/Artículo                                         | Cubre concentraciones hasta el 5%                             |
|                                                                                                                                             | Forma física (en el momento del uso)                                                        | líquido                                                       |
|                                                                                                                                             | Presión de vapor                                                                            | > 10 Pa                                                       |
| Cantidad utilizada                                                                                                                          | Cantidad utilizada por evento                                                               | 27 g                                                          |
| Frecuencia y duración del uso                                                                                                               | Duración de la exposición                                                                   | 0,33 h                                                        |
|                                                                                                                                             | Frecuencia de uso                                                                           | 128 días / año                                                |
| Factores humanos que no están influenciados por la gestión del riesgo                                                                       | Partes de la piel expuestas                                                                 | Cubre un área de contacto con la piel: 857,50 cm <sup>2</sup> |
|                                                                                                                                             |                                                                                             |                                                               |
| Otras condiciones operacionales de exposición dadas que afectan a los consumidores                                                          | tamaño de la habitación                                                                     | 20 m <sup>3</sup>                                             |
|                                                                                                                                             | Incluye el uso a temperatura ambiente., Cubre el uso bajo una ventilación doméstica típica. |                                                               |
| <b>2.11 Escenario de contribución que controla la exposición del consumidor para: PC8: Productos de limpieza, pulverizadores de gatillo</b> |                                                                                             |                                                               |
| Características del producto                                                                                                                | Concentración de la sustancia en la Mezcla/Artículo                                         | Cubre concentraciones hasta el 15%                            |
|                                                                                                                                             | Forma física (en el momento del uso)                                                        | líquido                                                       |
|                                                                                                                                             | Presión de vapor                                                                            | > 10 Pa                                                       |
| Cantidad utilizada                                                                                                                          | Cantidad utilizada por evento                                                               | 35 g                                                          |

|                                                                                    |                                                                                             |                                                            |
|------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------|
|                                                                                    |                                                                                             |                                                            |
| Frecuencia y duración del uso                                                      | Duración de la exposición                                                                   | 0,17 h                                                     |
|                                                                                    | Frecuencia de uso                                                                           | 128 días / año                                             |
| Factores humanos que no están influenciados por la gestión del riesgo              | Partes de la piel expuestas                                                                 | Cubre un área de contacto con la piel: 428 cm <sup>2</sup> |
|                                                                                    |                                                                                             |                                                            |
| Otras condiciones operacionales de exposición dadas que afectan a los consumidores | tamaño de la habitación                                                                     | 20 m <sup>3</sup>                                          |
|                                                                                    | Incluye el uso a temperatura ambiente., Cubre el uso bajo una ventilación doméstica típica. |                                                            |

**2.12 Escenario de contribución que controla la exposición del consumidor para: PC9a: Pintura plástica para paredes de base acuosa**

|                                                                                    |                                                                                             |                                                               |
|------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------|
| Características del producto                                                       | Concentración de la sustancia en la Mezcla/Artículo                                         | Concentración de sustancia en producto: 0% - 0,5%             |
|                                                                                    | Forma física (en el momento del uso)                                                        | líquido                                                       |
|                                                                                    | Presión de vapor                                                                            | > 10 Pa                                                       |
| Cantidad utilizada                                                                 | Cantidad utilizada por evento                                                               | 2,76 kg                                                       |
|                                                                                    |                                                                                             |                                                               |
| Frecuencia y duración del uso                                                      | Duración de la exposición                                                                   | 2,2 h                                                         |
|                                                                                    | Frecuencia de uso                                                                           | 4 días / año                                                  |
| Factores humanos que no están influenciados por la gestión del riesgo              | Partes de la piel expuestas                                                                 | Cubre un área de contacto con la piel: 428,75 cm <sup>2</sup> |
|                                                                                    |                                                                                             |                                                               |
| Otras condiciones operacionales de exposición dadas que afectan a los consumidores | tamaño de la habitación                                                                     | 20 m <sup>3</sup>                                             |
|                                                                                    | Incluye el uso a temperatura ambiente., Cubre el uso bajo una ventilación doméstica típica. |                                                               |

**2.13 Escenario de contribución que controla la exposición del consumidor para: PC9a: Pintura con alto contenido en disolvente, pintura con alto contenido en sólidos, y pintura base agua**

|                               |                                                     |                                   |
|-------------------------------|-----------------------------------------------------|-----------------------------------|
| Características del producto  | Concentración de la sustancia en la Mezcla/Artículo | Cubre concentraciones hasta el 2% |
|                               | Forma física (en el momento del uso)                | líquido                           |
|                               | Presión de vapor                                    | > 10 Pa                           |
| Cantidad utilizada            | Cantidad utilizada por evento                       | 744 g                             |
|                               |                                                     |                                   |
| Frecuencia y duración del uso | Duración de la exposición                           | 2,20 h                            |
|                               | Frecuencia de uso                                   | 6 días / año                      |

|                                                                                                                                                            |                                                                                                                |                                                   |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------|
| Factores humanos que no están influenciados por la gestión del riesgo                                                                                      | Partes de la piel expuestas                                                                                    | Cubre un área de contacto con la piel: 428,75 cm² |
|                                                                                                                                                            |                                                                                                                |                                                   |
| Otras condiciones operacionales de exposición dadas que afectan a los consumidores                                                                         | tamaño de la habitación                                                                                        | 20 m3                                             |
|                                                                                                                                                            | Incluye el uso a temperatura ambiente., Cubre el uso bajo una ventilación doméstica típica.                    |                                                   |
| 2.14 Escenario de contribución que controla la exposición del consumidor para: PC9a: Bote pulverizador de aerosol                                          |                                                                                                                |                                                   |
| Características del producto                                                                                                                               | Concentración de la sustancia en la Mezcla/Artículo                                                            | Cubre concentraciones hasta el 21%                |
|                                                                                                                                                            | Forma física (en el momento del uso)                                                                           | líquido                                           |
|                                                                                                                                                            | Presión de vapor                                                                                               | > 10 Pa                                           |
| Cantidad utilizada                                                                                                                                         | Cantidad utilizada por evento                                                                                  | 215 g                                             |
| Frecuencia y duración del uso                                                                                                                              | Duración de la exposición                                                                                      | 0,33 h                                            |
|                                                                                                                                                            | Frecuencia de uso                                                                                              | 2 días / año                                      |
| Otras condiciones operacionales de exposición dadas que afectan a los consumidores                                                                         | tamaño de la habitación                                                                                        | 34 m3                                             |
|                                                                                                                                                            | Incluye el uso en un garaje individual (34m³) bajo ventilación típica., Incluye el uso a temperatura ambiente. |                                                   |
| 2.15 Escenario de contribución que controla la exposición del consumidor para: PC9a: Decapantes (para eliminar pinturas, colas, papel pintado y sellantes) |                                                                                                                |                                                   |
|                                                                                                                                                            |                                                                                                                |                                                   |
| Características del producto                                                                                                                               | Concentración de la sustancia en la Mezcla/Artículo                                                            | Concentración de sustancia en producto: 0% - 3%   |
|                                                                                                                                                            | Forma física (en el momento del uso)                                                                           | líquido                                           |
|                                                                                                                                                            | Presión de vapor                                                                                               | > 10 Pa                                           |
| Cantidad utilizada                                                                                                                                         | Cantidad utilizada por evento                                                                                  | 491 g                                             |
| Frecuencia y duración del uso                                                                                                                              | Duración de la exposición                                                                                      | 2 h                                               |
|                                                                                                                                                            | Frecuencia de uso                                                                                              | 3 días / año                                      |
| Factores humanos que no están influenciados por la gestión del riesgo                                                                                      | Partes de la piel expuestas                                                                                    | Cubre un área de contacto con la piel: 857,50 cm² |
|                                                                                                                                                            |                                                                                                                |                                                   |
| Otras condiciones operacionales de exposición dadas que afectan a los consumidores                                                                         | tamaño de la habitación                                                                                        | 20 m3                                             |
|                                                                                                                                                            | Incluye el uso a temperatura ambiente., Cubre el uso bajo una ventilación doméstica típica.                    |                                                   |

|                                                                                                                    |                                                                                             |                                                  |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------|
|                                                                                                                    |                                                                                             |                                                  |
| 2.16 Escenario de contribución que controla la exposición del consumidor para: PC9b: Relleno y masilla             |                                                                                             |                                                  |
| Características del producto                                                                                       | Concentración de la sustancia en la Mezcla/Artículo                                         | Cubre concentraciones hasta el 2%                |
|                                                                                                                    | Forma física (en el momento del uso)                                                        | líquido                                          |
|                                                                                                                    | Presión de vapor                                                                            | > 10 Pa                                          |
| Cantidad utilizada                                                                                                 | Cantidad utilizada por evento                                                               | 85 g                                             |
| Frecuencia y duración del uso                                                                                      | Duración de la exposición                                                                   | 4 h                                              |
|                                                                                                                    | Frecuencia de uso                                                                           | 12 días / año                                    |
| Factores humanos que no están influenciados por la gestión del riesgo                                              | Partes de la piel expuestas                                                                 | Cubre un área de contacto con la piel: 35,73 cm² |
|                                                                                                                    |                                                                                             |                                                  |
| Otras condiciones operacionales de exposición dadas que afectan a los consumidores                                 | tamaño de la habitación                                                                     | 20 m3                                            |
|                                                                                                                    | Incluye el uso a temperatura ambiente., Cubre el uso bajo una ventilación doméstica típica. |                                                  |
| 2.17 Escenario de contribución que controla la exposición del consumidor para: PC9b: Yesos e igualadores de suelos |                                                                                             |                                                  |
| Características del producto                                                                                       | Concentración de la sustancia en la Mezcla/Artículo                                         | Cubre concentraciones hasta el 0,3%              |
|                                                                                                                    | Forma física (en el momento del uso)                                                        | líquido                                          |
|                                                                                                                    | Presión de vapor                                                                            | > 10 Pa                                          |
| Cantidad utilizada                                                                                                 | Cantidad utilizada por evento                                                               | 6,9 kg                                           |
| Frecuencia y duración del uso                                                                                      | Duración de la exposición                                                                   | 0,5 h                                            |
|                                                                                                                    | Frecuencia de uso                                                                           | 2 días / año                                     |
| Factores humanos que no están influenciados por la gestión del riesgo                                              | Partes de la piel expuestas                                                                 | Cubre un área de contacto con la piel: 857,5 cm² |
|                                                                                                                    |                                                                                             |                                                  |
| Otras condiciones operacionales de exposición dadas que afectan a los consumidores                                 | tamaño de la habitación                                                                     | 20 m3                                            |
|                                                                                                                    | Incluye el uso a temperatura ambiente., Cubre el uso bajo una ventilación doméstica típica. |                                                  |
| 2.18 Escenario de contribución que controla la exposición del consumidor para: PC9b: Arcilla de modelado           |                                                                                             |                                                  |
| Características del producto                                                                                       | Concentración de la sustancia en la Mezcla/Artículo                                         | Cubre concentraciones hasta el 1%                |

|                                                                                                                                   |                                                                                             |                                                   |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------|
|                                                                                                                                   | Forma física (en el momento del uso)                                                        | líquido                                           |
|                                                                                                                                   | Presión de vapor                                                                            | > 10 Pa                                           |
| Cantidad utilizada                                                                                                                | Cantidad utilizada por evento                                                               | 1 g                                               |
|                                                                                                                                   | (ingerido)                                                                                  |                                                   |
| Frecuencia y duración del uso                                                                                                     | Duración de la exposición                                                                   | 1 h                                               |
|                                                                                                                                   | Frecuencia de uso                                                                           | 365 días / año                                    |
| Factores humanos que no están influenciados por la gestión del riesgo                                                             | Partes de la piel expuestas                                                                 | Cubre un área de contacto con la piel: 254,4 cm²  |
|                                                                                                                                   |                                                                                             |                                                   |
| Otras condiciones operacionales de exposición dadas que afectan a los consumidores                                                | tamaño de la habitación                                                                     | 20 m3                                             |
|                                                                                                                                   | Incluye el uso a temperatura ambiente., Cubre el uso bajo una ventilación doméstica típica. |                                                   |
| 2.19 Escenario de contribución que controla la exposición del consumidor para: PC9c                                               |                                                                                             |                                                   |
| Características del producto                                                                                                      | Concentración de la sustancia en la Mezcla/Artículo                                         | Cubre concentraciones hasta el 1%                 |
|                                                                                                                                   | Forma física (en el momento del uso)                                                        | líquido                                           |
|                                                                                                                                   | Presión de vapor                                                                            | > 10 Pa                                           |
| Cantidad utilizada                                                                                                                | Cantidad utilizada por evento                                                               | 1,35 g                                            |
| Frecuencia y duración del uso                                                                                                     | Duración de la exposición                                                                   | 0,03 h                                            |
|                                                                                                                                   | Frecuencia de uso                                                                           | 365 días / año                                    |
| Factores humanos que no están influenciados por la gestión del riesgo                                                             | Partes de la piel expuestas                                                                 | Cubre un área de contacto con la piel: 254,40 cm² |
|                                                                                                                                   |                                                                                             |                                                   |
| Otras condiciones operacionales de exposición dadas que afectan a los consumidores                                                | tamaño de la habitación                                                                     | 20 m3                                             |
|                                                                                                                                   | Incluye el uso a temperatura ambiente., Cubre el uso bajo una ventilación doméstica típica. |                                                   |
| 2.20 Escenario de contribución que controla la exposición del consumidor para: PC15: Pintura plástica para paredes de base acuosa |                                                                                             |                                                   |
| Características del producto                                                                                                      | Concentración de la sustancia en la Mezcla/Artículo                                         | Concentración de sustancia en producto: 0% - 0,5% |
|                                                                                                                                   | Forma física (en el momento del uso)                                                        | líquido                                           |
|                                                                                                                                   | Presión de vapor                                                                            | > 10 Pa                                           |
| Cantidad utilizada                                                                                                                | Cantidad utilizada por evento                                                               | 2,76 kg                                           |

|                                                                                    |                                                                                             |                                                               |
|------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------|
|                                                                                    |                                                                                             |                                                               |
| Frecuencia y duración del uso                                                      | Duración de la exposición                                                                   | 2,2 h                                                         |
|                                                                                    | Frecuencia de uso                                                                           | 4 días / año                                                  |
| Factores humanos que no están influenciados por la gestión del riesgo              | Partes de la piel expuestas                                                                 | Cubre un área de contacto con la piel: 428,75 cm <sup>2</sup> |
|                                                                                    |                                                                                             |                                                               |
| Otras condiciones operacionales de exposición dadas que afectan a los consumidores | tamaño de la habitación                                                                     | 20 m <sup>3</sup>                                             |
|                                                                                    | Incluye el uso a temperatura ambiente., Cubre el uso bajo una ventilación doméstica típica. |                                                               |

**2.21 Escenario de contribución que controla la exposición del consumidor para: PC15: Pintura con alto contenido en di solvente, alto contenido en sólidos, y base agua**

|                                                                                    |                                                                                             |                                                               |
|------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------|
| Características del producto                                                       | Concentración de la sustancia en la Mezcla/Artículo                                         | Cubre concentraciones hasta el 2,2%                           |
|                                                                                    | Forma física (en el momento del uso)                                                        | líquido                                                       |
|                                                                                    | Presión de vapor                                                                            | > 10 Pa                                                       |
| Cantidad utilizada                                                                 | Cantidad utilizada por evento                                                               | 744 g                                                         |
| Frecuencia y duración del uso                                                      | Duración de la exposición                                                                   | 2,2 h                                                         |
|                                                                                    | Frecuencia de uso                                                                           | 6 días / año                                                  |
| Factores humanos que no están influenciados por la gestión del riesgo              | Partes de la piel expuestas                                                                 | Cubre un área de contacto con la piel: 428,75 cm <sup>2</sup> |
|                                                                                    |                                                                                             |                                                               |
| Otras condiciones operacionales de exposición dadas que afectan a los consumidores | tamaño de la habitación                                                                     | 20 m <sup>3</sup>                                             |
|                                                                                    | Incluye el uso a temperatura ambiente., Cubre el uso bajo una ventilación doméstica típica. |                                                               |

**2.22 Escenario de contribución que controla la exposición del consumidor para: PC15: Bote pulverizador de aerosol**

|                               |                                                     |                                    |
|-------------------------------|-----------------------------------------------------|------------------------------------|
| Características del producto  | Concentración de la sustancia en la Mezcla/Artículo | Cubre concentraciones hasta el 21% |
|                               | Forma física (en el momento del uso)                | líquido                            |
|                               | Presión de vapor                                    | > 10 Pa                            |
| Cantidad utilizada            | Cantidad utilizada por evento                       | 215 g                              |
| Frecuencia y duración del uso | Duración de la exposición                           | 0,33 h                             |
|                               | Frecuencia de uso                                   | 2 días / año                       |

|                                                                                                                                                            |                                                                                                                |                                                        |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------|
| Otras condiciones operacionales de exposición dadas que afectan a los consumidores                                                                         | tamaño de la habitación                                                                                        | 34 m3                                                  |
|                                                                                                                                                            | Incluye el uso a temperatura ambiente., Incluye el uso en un garaje individual (34m³) bajo ventilación típica. |                                                        |
| 2.23 Escenario de contribución que controla la exposición del consumidor para: PC15: Decapantes (para eliminar pinturas, colas, papel pintado y sellantes) |                                                                                                                |                                                        |
|                                                                                                                                                            |                                                                                                                |                                                        |
| Características del producto                                                                                                                               | Concentración de la sustancia en la Mezcla/Artículo                                                            | Cubre concentraciones hasta el 3,4%                    |
|                                                                                                                                                            | Forma física (en el momento del uso)                                                                           | líquido                                                |
|                                                                                                                                                            | Presión de vapor                                                                                               | > 10 Pa                                                |
| Cantidad utilizada                                                                                                                                         | Cantidad utilizada por evento                                                                                  | 491 g                                                  |
| Frecuencia y duración del uso                                                                                                                              | Duración de la exposición                                                                                      | 2 h                                                    |
|                                                                                                                                                            | Frecuencia de uso                                                                                              | 3 días / año                                           |
| Factores humanos que no están influenciados por la gestión del riesgo                                                                                      | Partes de la piel expuestas                                                                                    | Cubre un área de contacto con la piel: 857,5 cm²       |
|                                                                                                                                                            |                                                                                                                |                                                        |
| Otras condiciones operacionales de exposición dadas que afectan a los consumidores                                                                         | tamaño de la habitación                                                                                        | 20 m3                                                  |
|                                                                                                                                                            | Incluye el uso a temperatura ambiente., Cubre el uso bajo una ventilación doméstica típica.                    |                                                        |
| 2.24 Escenario de contribución que controla la exposición del consumidor para: PC18                                                                        |                                                                                                                |                                                        |
| Características del producto                                                                                                                               | Concentración de la sustancia en la Mezcla/Artículo                                                            | Concentración de la sustancia en el producto: 0% - 10% |
|                                                                                                                                                            | Forma física (en el momento del uso)                                                                           | líquido                                                |
|                                                                                                                                                            | Presión de vapor                                                                                               | > 10 Pa                                                |
| Cantidad utilizada                                                                                                                                         | Cantidad utilizada por evento                                                                                  | 40 g                                                   |
| Frecuencia y duración del uso                                                                                                                              | Duración de la exposición                                                                                      | 2,2 h                                                  |
|                                                                                                                                                            | Frecuencia de uso                                                                                              | 365 días / año                                         |
| Factores humanos que no están influenciados por la gestión del riesgo                                                                                      | Partes de la piel expuestas                                                                                    | Cubre un área de contacto con la piel: 71,40 cm²       |
|                                                                                                                                                            |                                                                                                                |                                                        |
| Otras condiciones operacionales de exposición dadas que afectan a los consumidores                                                                         | tamaño de la habitación                                                                                        | 20 m3                                                  |
|                                                                                                                                                            | Incluye el uso a temperatura ambiente., Cubre el uso bajo una ventilación doméstica típica.                    |                                                        |

**2.25 Escenario de contribución que controla la exposición del consumidor para: PC23: Abrillantadores, ceras/cr emas (suelos, muebles, calzado)**

|                                                                                    |                                                                                             |                                                                  |
|------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------|
| Características del producto                                                       | Concentración de la sustancia en la Mezcla/Artículo                                         | Contiene una parte de la sustancia en el producto hasta un 25 %. |
|                                                                                    | Forma física (en el momento del uso)                                                        | líquido                                                          |
|                                                                                    | Presión de vapor                                                                            | > 10 Pa                                                          |
| Cantidad utilizada                                                                 | Cantidad utilizada por evento                                                               | 56 g                                                             |
| Frecuencia y duración del uso                                                      | Duración de la exposición                                                                   | 1,23 h                                                           |
|                                                                                    | Frecuencia de uso                                                                           | 29 días / año                                                    |
| Factores humanos que no están influenciados por la gestión del riesgo              | Partes de la piel expuestas                                                                 | Cubre un área de contacto con la piel: 430 cm <sup>2</sup>       |
|                                                                                    |                                                                                             |                                                                  |
| Otras condiciones operacionales de exposición dadas que afectan a los consumidores | tamaño de la habitación                                                                     | 20 m <sup>3</sup>                                                |
|                                                                                    | Incluye el uso a temperatura ambiente., Cubre el uso bajo una ventilación doméstica típica. |                                                                  |

**2.26 Escenario de contribución que controla la exposición del consumidor para: PC23: Abrillantadores, pulveriz ador (muebles, calzado)**

|                                                                                    |                                                                                             |                                                            |
|------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------|
| Características del producto                                                       | Concentración de la sustancia en la Mezcla/Artículo                                         | Cubre concentraciones hasta el 33%                         |
|                                                                                    | Forma física (en el momento del uso)                                                        | líquido                                                    |
|                                                                                    | Presión de vapor                                                                            | > 10 Pa                                                    |
| Cantidad utilizada                                                                 | Cantidad utilizada por evento                                                               | 56 g                                                       |
| Frecuencia y duración del uso                                                      | Duración de la exposición                                                                   | 0,33 h                                                     |
|                                                                                    | Frecuencia de uso                                                                           | 8 días / año                                               |
| Factores humanos que no están influenciados por la gestión del riesgo              | Partes de la piel expuestas                                                                 | Cubre un área de contacto con la piel: 430 cm <sup>2</sup> |
|                                                                                    |                                                                                             |                                                            |
| Otras condiciones operacionales de exposición dadas que afectan a los consumidores | tamaño de la habitación                                                                     | 20 m <sup>3</sup>                                          |
|                                                                                    | Incluye el uso a temperatura ambiente., Cubre el uso bajo una ventilación doméstica típica. |                                                            |

**2.27 Escenario de contribución que controla la exposición del consumidor para: PC24: Líquidos**

|                              |                                                     |                                     |
|------------------------------|-----------------------------------------------------|-------------------------------------|
| Características del producto | Concentración de la sustancia en la Mezcla/Artículo | Cubre concentraciones hasta el 100% |
|                              | Forma física (en el momento del uso)                | líquido                             |

|                                                                                    |                                                                                                                             |                                                            |
|------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------|
|                                                                                    | Presión de vapor                                                                                                            | > 10 Pa                                                    |
| Cantidad utilizada                                                                 | Cantidad utilizada por evento                                                                                               | 2,2 kg                                                     |
| Frecuencia y duración del uso                                                      | Duración de la exposición                                                                                                   | 0,17 h                                                     |
|                                                                                    | Frecuencia de uso                                                                                                           | 4 días / año                                               |
| Factores humanos que no están influenciados por la gestión del riesgo              | Partes de la piel expuestas                                                                                                 | Cubre un área de contacto con la piel: 468 cm <sup>2</sup> |
|                                                                                    |                                                                                                                             |                                                            |
| Otras condiciones operacionales de exposición dadas que afectan a los consumidores | tamaño de la habitación                                                                                                     | 34 m <sup>3</sup>                                          |
|                                                                                    | Incluye el uso a temperatura ambiente., Incluye el uso en un garaje individual (34m <sup>3</sup> ) bajo ventilación típica. |                                                            |

## 2.28 Escenario de contribución que controla la exposición del consumidor para: PC24: Pastas

|                                                                                    |                                                                                             |                                                            |
|------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------|
| Características del producto                                                       | Concentración de la sustancia en la Mezcla/Artículo                                         | Cubre concentraciones hasta el 15%                         |
|                                                                                    | Forma física (en el momento del uso)                                                        | líquido                                                    |
|                                                                                    | Presión de vapor                                                                            | > 10 Pa                                                    |
| Cantidad utilizada                                                                 | Cantidad utilizada por evento                                                               | 34 g                                                       |
|                                                                                    |                                                                                             |                                                            |
| Frecuencia y duración del uso                                                      | Duración de la exposición                                                                   | 6 h                                                        |
|                                                                                    | Frecuencia de uso                                                                           | 10 días / año                                              |
| Factores humanos que no están influenciados por la gestión del riesgo              | Partes de la piel expuestas                                                                 | Cubre un área de contacto con la piel: 468 cm <sup>2</sup> |
|                                                                                    |                                                                                             |                                                            |
| Otras condiciones operacionales de exposición dadas que afectan a los consumidores | tamaño de la habitación                                                                     | 20 m <sup>3</sup>                                          |
|                                                                                    | Incluye el uso a temperatura ambiente., Cubre el uso bajo una ventilación doméstica típica. |                                                            |

## 2.29 Escenario de contribución que controla la exposición del consumidor para: PC24: Pulverizadores

|                               |                                                     |                                                        |
|-------------------------------|-----------------------------------------------------|--------------------------------------------------------|
| Características del producto  | Concentración de la sustancia en la Mezcla/Artículo | Concentración de la sustancia en el producto: 0% - 45% |
|                               | Forma física (en el momento del uso)                | líquido                                                |
|                               | Presión de vapor                                    | > 10 Pa                                                |
| Cantidad utilizada            | Cantidad utilizada por evento                       | 73 g                                                   |
| Frecuencia y duración del uso | Duración de la exposición                           | 0,17 h                                                 |

|                                                                                                                                                      |                                                                                             |                                                               |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------|
|                                                                                                                                                      | Frecuencia de uso                                                                           | 6 días / año                                                  |
| Factores humanos que no están influenciados por la gestión del riesgo                                                                                | Partes de la piel expuestas                                                                 | Cubre un área de contacto con la piel: 428,75 cm <sup>2</sup> |
|                                                                                                                                                      |                                                                                             |                                                               |
| Otras condiciones operacionales de exposición dadas que afectan a los consumidores                                                                   | tamaño de la habitación                                                                     | 20 m3                                                         |
|                                                                                                                                                      | Incluye el uso a temperatura ambiente., Cubre el uso bajo una ventilación doméstica típica. |                                                               |
| <b>2.30 Escenario de contribución que controla la exposición del consumidor para: PC31: Abrillantadores, ceras/cremas (suelos, muebles, calzado)</b> |                                                                                             |                                                               |
| Características del producto                                                                                                                         | Concentración de la sustancia en la Mezcla/Artículo                                         | Cubre concentraciones hasta el 10%                            |
|                                                                                                                                                      | Forma física (en el momento del uso)                                                        | líquido                                                       |
|                                                                                                                                                      | Presión de vapor                                                                            | > 10 Pa                                                       |
| Cantidad utilizada                                                                                                                                   | Cantidad utilizada por evento                                                               | 142 g                                                         |
| Frecuencia y duración del uso                                                                                                                        | Duración de la exposición                                                                   | 1,23 h                                                        |
|                                                                                                                                                      | Frecuencia de uso                                                                           | 29 días / año                                                 |
| Factores humanos que no están influenciados por la gestión del riesgo                                                                                | Partes de la piel expuestas                                                                 | Cubre un área de contacto con la piel: 430 cm <sup>2</sup>    |
|                                                                                                                                                      |                                                                                             |                                                               |
| Otras condiciones operacionales de exposición dadas que afectan a los consumidores                                                                   | tamaño de la habitación                                                                     | 20 m3                                                         |
|                                                                                                                                                      | Incluye el uso a temperatura ambiente., Cubre el uso bajo una ventilación doméstica típica. |                                                               |
| <b>2.31 Escenario de contribución que controla la exposición del consumidor para: PC31: Abrillantadores, pulverizador (muebles, calzado)</b>         |                                                                                             |                                                               |
| Características del producto                                                                                                                         | Concentración de la                                                                         | Cubre concentraciones hasta el 48%                            |
|                                                                                                                                                      | sustancia en la Mezcla/Artículo                                                             |                                                               |
|                                                                                                                                                      | Forma física (en el momento del uso)                                                        | líquido                                                       |
|                                                                                                                                                      | Presión de vapor                                                                            | > 10 Pa                                                       |
| Cantidad utilizada                                                                                                                                   | Cantidad utilizada por evento                                                               | 35 g                                                          |
| Frecuencia y duración del uso                                                                                                                        | Duración de la exposición                                                                   | 0,33 h                                                        |
|                                                                                                                                                      | Frecuencia de uso                                                                           | 8 días / año                                                  |
| Factores humanos que no están influenciados por la gestión del riesgo                                                                                | Partes de la piel expuestas                                                                 | Cubre un área de contacto con la piel: 430 cm <sup>2</sup>    |
|                                                                                                                                                      |                                                                                             |                                                               |
| Otras condiciones operacionales                                                                                                                      | tamaño de la habitación                                                                     | 20 m3                                                         |

|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |                                                                                             |                                                                                             |  |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------|--|
| de exposición dadas que afectan a los consumidores                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |                                                                                             | Incluye el uso a temperatura ambiente., Cubre el uso bajo una ventilación doméstica típica. |  |
| 2.32 Escenario de contribución que controla la exposición del consumidor para: PC34                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |                                                                                             |                                                                                             |  |
| Características del producto                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               | Concentración de la sustancia en la Mezcla/Artículo                                         | Cubre concentraciones hasta el 10%                                                          |  |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            | Forma física (en el momento del uso)                                                        | líquido                                                                                     |  |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            | Presión de vapor                                                                            | > 10 Pa                                                                                     |  |
| Cantidad utilizada                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         | Cantidad utilizada por evento                                                               | 115 g                                                                                       |  |
| Frecuencia y duración del uso                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              | Duración de la exposición                                                                   | 1 h                                                                                         |  |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            | Frecuencia de uso                                                                           | 365 días / año                                                                              |  |
| Factores humanos que no están influenciados por la gestión del riesgo                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      | Partes de la piel expuestas                                                                 | Cubre un área de contacto con la piel: 857,5 cm²                                            |  |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |                                                                                             |                                                                                             |  |
| Otras condiciones operacionales de exposición dadas que afectan a los consumidores                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         | tamaño de la habitación                                                                     | 20 m3                                                                                       |  |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            | Incluye el uso a temperatura ambiente., Cubre el uso bajo una ventilación doméstica típica. |                                                                                             |  |
| 3. Estimación de la exposición y referencia a su fuente                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |                                                                                             |                                                                                             |  |
| Medio Ambiente                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |                                                                                             |                                                                                             |  |
| Se ha utilizado el modelo EUSES. Se ha utilizado ESVOC spERC 8.3c.v1 para evaluar la exposición ambiental.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |                                                                                             |                                                                                             |  |
| Consumidores                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |                                                                                             |                                                                                             |  |
| Se ha utilizado la herramienta ECETOC TRA para la estimación de la exposición del consumidor, salvo que se indique de otra manera. No se espera que las exposiciones previstas excedan los límites aplicables si se implementan las condiciones operativas y las medidas de gestión del riesgo dadas en la sección 2.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |                                                                                             |                                                                                             |  |
| 4. Orientación al Usuario Intermedio para evaluar si trabaja dentro de los límites fijados por el Escenario de Exposición                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |                                                                                             |                                                                                             |  |
| Medio ambiente<br>Las directrices se basan en condiciones operativas que podrían no ser aplicables a todos los emplazamientos, por tanto podría ser necesario un escalado para definir medidas de gestión del riesgo adecuadas para emplazamientos específicos.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |                                                                                             |                                                                                             |  |
| La eficiencia de separación requerida para el agua residual puede conseguirse con la aplicación de tecnologías in situ o externas, sólo o en combinación.<br>La eficiencia requerida para la renovación del aire se puede conseguir aplicando tecnologías in situ, sólo o en combinación.<br>Se dan más detalles sobre tecnologías de escalado y control en SpERC-Factsheet ( <a href="http://cefic.org/en/reach-forindustries-libraries.html">http://cefic.org/en/reach-forindustries-libraries.html</a> ). Salud<br>Cuando se hayan adoptado otras medidas de gestión de riesgo/condiciones operativas, el usuario debe asegurar al menos un nivel equivalente de control de los riesgos |                                                                                             |                                                                                             |  |
| 1. Título breve del escenario de exposición 24: Uso en revestimientos                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |                                                                                             |                                                                                             |  |

|                                                                                       |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |                 |
|---------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------|
| Grupos de usuarios principales                                                        | SU 22: Usos profesionales: Ámbito público (administración, educación, espectáculos, servicios, artesanía)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |                 |
| Categorías de proceso                                                                 | PROC1: Uso en procesos cerrados, exposición improbable<br>PROC2: Utilización en procesos cerrados y continuos con exposición ocasional controlada<br>PROC3: Uso en procesos por lotes cerrados (síntesis o formulación)<br>PROC4: Utilización en procesos por lotes y de otro tipo (síntesis) en los que se puede producir la exposición<br>PROC5: Mezclado en procesos por lotes para la formulación de preparados y artículos (fases múltiples y/ o contacto significativo)<br>PROC8a: Transferencia de sustancias o preparados (carga/ descarga) de o hacia buques o grandes contenedores en instalaciones no especializadas<br>PROC8b: Transferencia de sustancias o preparados (carga/ descarga) de o hacia buques o grandes contenedores en instalaciones especializadas<br>PROC10: Aplicación mediante rodillo o brocha<br>PROC11: Pulverización no industrial<br>PROC13: Tratamiento de artículos mediante inmersión y vertido<br>PROC15: Uso como reactivo de laboratorio<br>PROC19: Mezclado manual con contacto estrecho y utilización únicamente de equipos de protección personal |                 |
| Categorías de emisión al medio ambiente                                               | ERC8a: Amplio uso dispersivo interior de auxiliares tecnológicos en sistemas abiertos<br>ERC8d: Amplio uso dispersivo exterior de auxiliares tecnológicos en sistemas abiertos                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |                 |
| Actividad                                                                             | Cubre el uso en revestimientos (pinturas, tintas, adhesivos etc.) incluyendo la exposición durante el uso (incluyendo la recepción de material, almacenamiento, preparación y transferencia de granel y semi-granel, aplicación mediante pulverizado, rodillo, pincel y dispersión a mano, baño, transcurso, lecho fluido en la línea de producción así como la formación de capas) y limpieza del equipamiento, mantenimiento y trabajos de laboratorio correspondientes.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |                 |
| 2.1 Escenario de contribución que controla la exposición ambiental para: ERC8a, ERC8d |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |                 |
| Sustancia es una mezcla isómera, Fácilmente biodegradable.                            |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |                 |
| Cantidad utilizada                                                                    | Fracción del tonelaje de la UE usado en la región:                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             | 0,1             |
|                                                                                       | Tonelaje de utilización regional (toneladas/año):                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              | 5000 ton(s)/año |
|                                                                                       | Fracción del tonelaje regional utilizado localmente:                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           | 0,002           |
|                                                                                       | Tonelaje anual in situ (toneladas/año)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         | 10 ton(s)/año   |
|                                                                                       | Tonelaje diario máximo in situ (kg/día)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        | 27,4 kg / día   |
| Factores medioambientales no influidos por la gestión del riesgo                      | Factor de dilución (Río)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       | 10              |
|                                                                                       | Factor de dilución (Áreas Costeras)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            | 100             |
| Otras condiciones operativas dadas que afectan a la exposición medioambiental         | Número de días de emisión al año                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               | 365             |
|                                                                                       | Factor de emisión o de descarga: Aire                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          | 98 %            |
|                                                                                       | Factor de emisión o de descarga: Agua                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          | 1 %             |
|                                                                                       | Factor de emisión o de descarga: Suelo                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         | 1 %             |

|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |                                                                                                                                   |                                                                                                                                                                                                                                 |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Condiciones técnicas y medidas al nivel de procesos (fuente) para impedir la liberación Condiciones técnicas del emplazamiento y medidas para reducir o limitar emisiones y derrames y liberaciones en el suelo<br>Medidas organizativas necesarias para prevenir/limitar las emisiones desde el emplazamiento | Agua                                                                                                                              | En caso de descarga a una planta de tratamiento de residuos domésticos, no se requiere el tratamiento secundario de las aguas residuales, Evitar la descarga de sustancias a las aguas residuales o recuperarlas de las mismas. |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                | Suelo                                                                                                                             | No aplicar lodo industrial a suelos naturales.                                                                                                                                                                                  |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                | Sedimento                                                                                                                         | El riesgo de la exposición medioambiental está determinado por el compartimiento de sedimento del agua dulce                                                                                                                    |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                | Los procedimientos comun es difieren según el sitio, por lo que se utilizan estimaciones conservador as de la emisión del proceso |                                                                                                                                                                                                                                 |
| Condiciones y medidas relacionadas con la planta municipal de tratamiento de aguas residuales                                                                                                                                                                                                                  | Velocidad de flujo del efluente en la planta de tratamiento de aguas residuales                                                   | 2.000 m3/d                                                                                                                                                                                                                      |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                | Porcentaje eliminado de las aguas residuales.                                                                                     | 93,6 %                                                                                                                                                                                                                          |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                | Tratamiento de lodos                                                                                                              | Los lodos de depuración deben ser incinerados, almacenados o regenerados.                                                                                                                                                       |
| Condiciones y medidas relacionadas con el tratamiento externo de los residuos para su eliminación                                                                                                                                                                                                              | Tratamiento de residuos                                                                                                           | El tratamiento externo y la eliminación de los desechos deben cumplir con la normativa aplicable local y/o nacional.                                                                                                            |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |                                                                                                                                   |                                                                                                                                                                                                                                 |
| Condiciones y medidas relacionadas con la recuperación externa de los residuos                                                                                                                                                                                                                                 | Métodos de recuperación.                                                                                                          | La recuperación y reciclaje externos de los residuos deben cumplir con la normativa aplicable local y/o nacional.                                                                                                               |
| <b>2.2 Escenario de contribución que controla la exposición de los trabajadores para: PROC1, PROC2, PROC3, PROC4, PROC5, PROC8a, PRO C8b, PROC10, PROC11, PROC13, PROC15, PROC19</b>                                                                                                                           |                                                                                                                                   |                                                                                                                                                                                                                                 |
| Características del producto                                                                                                                                                                                                                                                                                   | Concentración de la sustancia en la Mezcla/Artículo                                                                               | Contiene una parte de la sustancia en el producto hasta un 100 % (si no se indica de otra manera).                                                                                                                              |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                | Forma física (en el momento del uso)                                                                                              | Líquido                                                                                                                                                                                                                         |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                | Presión de vapor                                                                                                                  | 0,5 - 10 kPa                                                                                                                                                                                                                    |
| Frecuencia y duración del uso                                                                                                                                                                                                                                                                                  | Cubre exposición diaria hasta 8 horas (si no se indica de otra manera).                                                           |                                                                                                                                                                                                                                 |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                | Duración de la exposición por día                                                                                                 | < 4 h(PROC8a, PROC8b, PROC13)                                                                                                                                                                                                   |
| Otras condiciones operativas que afectan a la exposición de los trabajadores                                                                                                                                                                                                                                   | Limitar la parte de la sustancia en el producto a 5%.(PROC19)                                                                     |                                                                                                                                                                                                                                 |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                | Se asume un uso a no más de 20 °C sobre la temperatura ambiente (salvo que se indique de otra manera) .                           |                                                                                                                                                                                                                                 |
| Condiciones y medidas técnicas para controlar la dispersión de la fuente con respecto a los trabajadores                                                                                                                                                                                                       | Medidas generales (sustancias irritantes para la piel)                                                                            | Limpiar la contaminación/los derrames tan pronto como ocurran.                                                                                                                                                                  |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                | Llenado/preparación de los equipos desde los tambores o contenedores.                                                             | Garantice que las transferencias de material se encuentren bajo contención o con ventilación por extracción.<br>Manipular la sustancia dentro de un sistema cerrado(PROC8a, PROC8b, PROC9)                                      |

|  |                                                                                 |                                                                                                                                                                                                                            |
|--|---------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|  | Exposiciones generales (sistemas cerrados)<br>Uso en sistemas                   | Garantice que las transferencias de material se encuentren bajo contención o con ventilación por extracción.                                                                                                               |
|  | cerrados                                                                        | Manipular la sustancia dentro de un sistema cerrado(PROC2)                                                                                                                                                                 |
|  | Preparación del material para la aplicación Exterior.                           | Proporcionar un buen nivel de ventilación controlada (10 a 15 cambios de aire por hora)<br>Manipular la sustancia dentro de un sistema cerrado o<br>Evitar llevar a cabo la operación durante más de 1 hora.(PROC3, PROC5) |
|  | Preparación del material para la aplicación Interior.                           | Proporcionar un buen nivel de ventilación controlada (10 a 15 cambios de aire por hora)<br>Manipular la sustancia dentro de un sistema cerrado o<br>Evitar llevar a cabo la operación durante más de 1 hora.(PROC3, PROC5) |
|  | transferencia de material de bidones/lotas                                      | Transferencia a través de líneas cerradas.<br>Asegurar una buena ventilación general (no menos de 3 hasta 5 cambios de aire por hora).(PROC8a, PROC8b)                                                                     |
|  | Aplicación a rodillo, pulverizadora y a chorro Interior.                        | Proporcionar un buen nivel de ventilación controlada (10 a 15 cambios de aire por hora)(PROC10)                                                                                                                            |
|  | Manual Pulverización Interior.                                                  | Llévelo a cabo en una cabina ventilada provista de flujo de aire laminar.(PROC11)                                                                                                                                          |
|  | Inmersión y derrame Interior.                                                   | Proporcione ventilación por extracción en los puntos donde se produzcan las emisiones.<br>Evitar llevar a cabo la operación durante más de 4 horas.(PROC13)                                                                |
|  | Actividades de laboratorio                                                      | Manipular en una campana para gases o bajo ventilación por extracción.(PROC15)                                                                                                                                             |
|  | Aplicación a mano - Pinturas para dedos, pintura al pastel, adhesivos Interior. | Proporcionar un buen nivel de ventilación controlada (10 a 15 cambios de aire por hora)(PROC19)                                                                                                                            |
|  | Aplicación a mano - Pinturas para dedos, pintura al pastel, adhesivos Exterior. | Evitar llevar a cabo la operación durante más de 4 horas.(PROC19)                                                                                                                                                          |
|  | Limpieza y mantenimiento del equipo                                             | Drenar o eliminar la sustancia del equipo antes de la interrupción o mantenimiento.<br>Evitar llevar a cabo la operación durante más de 4 horas.(PROC8a, PROC8b)                                                           |
|  | Almacenamiento                                                                  | Proporcionar un buen nivel de ventilación controlada (10 a 15 cambios de aire por hora)<br>Almacene la sustancia dentro de un sistema cerrado.(PROC2)                                                                      |
|  | Exposiciones generales (sistemas cerrados)                                      | Manipular la sustancia dentro de un sistema cerrado(PROC1)                                                                                                                                                                 |

|                                                                                                       |                                                          |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Medidas organizativas para prevenir/limitar emisiones, dispersión y exposición                        | Medidas generales (sustancias irritantes para la piel)   | Suministrar formación básica a los empleados para prevenir/minimizar la exposición y para comunicar cualquier problema cutáneo que pueda ocurrir.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |
| Condiciones y medidas relacionadas con la protección personal, la higiene y la evaluación de la salud | Medidas generales (sustancias irritantes para la piel)   | Identificar las áreas potenciales de contacto indirecto con la piel.<br>Llevar guantes adecuados verificados bajo norma EN374 durante las actividades en las que es posible el contacto con la piel.<br>Lavar inmediatamente cualquier contaminación en la piel<br>Otras medidas de protección para la piel como trajes impermeables o protección facial pueden ser necesarias durante las actividades con alta dispersión, las cuales pueden causar la liberación de aerosoles (ej. pulverización). |
|                                                                                                       | Aplicación a rodillo, pulverizadora y a chorro Interior. | Utilice un respirador conforme a EN140 con filtro Tipo A o superior.(PROC10)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |
|                                                                                                       | Aplicación a rodillo, pulverizadora y a chorro Exterior. | Utilice un respirador conforme a EN140 con filtro Tipo A o superior.(PROC10)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |
|                                                                                                       | Manual Pulverización Exterior.                           | Llevar un respirador facial entero conforme a EN136 con un filtro tipo A o superior.<br>Evitar llevar a cabo la operación durante más de 4 horas.(PROC11)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |
|                                                                                                       | Inmersión y derrame Exterior.                            | Utilice un respirador conforme a EN140 con filtro Tipo A o superior.(PROC13)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |

### 3. Estimación de la exposición y referencia a su fuente

#### Medio Ambiente

Se ha utilizado el modelo EUSES. Se ha utilizado ESVOc spERC 8.3b.v1 para evaluar la exposición ambiental.

#### Trabajadores

Se ha utilizado la herramienta ECETOC TRA para la estimación de la exposición en el lugar de trabajo, salvo que se indique de otra manera. No se espera que las exposiciones previstas excedan los límites aplicables si se implementan las condiciones operativas y las medidas de gestión del riesgo dadas en la sección 2.

### 4. Orientación al Usuario Intermedio para evaluar si trabaja dentro de los límites fijados por el Escenario de Exposición

#### Medio ambiente

Las directrices se basan en condiciones operativas que podrían no ser aplicables a todos los emplazamientos, por tanto podría ser necesario un escalado para definir medidas de gestión del riesgo adecuadas para emplazamientos específicos.

La eficiencia de separación requerida para el agua residual puede conseguirse con la aplicación de tecnologías in situ o externas, sólo o en combinación.

La eficiencia requerida para la renovación del aire se puede conseguir aplicando tecnologías in situ, sólo o en combinación.

Se dan más detalles sobre tecnologías de escalado y control en SpERC-Factsheet (<http://cefic.org/en/reach-forindustries-libraries.html>). Salud

Cuando se hayan adoptado otras medidas de gestión de riesgo/condiciones operativas, el usuario debe asegurar al menos un nivel equivalente de control de los riesgos

#### Consejos adicionales para las buenas prácticas más allá de la Evaluación de Seguridad Química REACH

|                                                                                     |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |                 |
|-------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------|
| Se supone que se aplica una buena norma básica de higiene profesional               |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |                 |
|                                                                                     |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |                 |
| 1. Título breve del escenario de exposición 25: Uso como agente ligante y separador |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |                 |
| Grupos de usuarios principales                                                      | SU 3: Usos industriales: Usos de sustancias como tales o en preparados en emplazamientos industriales                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |                 |
| Sectores de uso final                                                               | SU8: Fabricación de productos químicos a granel a gran escala (incluidos los productos del petróleo)<br>SU9: Fabricación de productos químicos finos                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |                 |
| Categorías de proceso                                                               | PROC1: Uso en procesos cerrados, exposición improbable<br>PROC2: Utilización en procesos cerrados y continuos con exposición ocasional controlada<br>PROC3: Uso en procesos por lotes cerrados (síntesis o formulación)<br>PROC4: Utilización en procesos por lotes y de otro tipo (síntesis) en los que se puede producir la exposición<br>PROC6: Operaciones de calandrado<br>PROC7: Pulverización industrial<br>PROC8b: Transferencia de sustancias o preparados (carga/ descarga) de o hacia buques o grandes contenedores en instalaciones especializadas<br>PROC10: Aplicación mediante rodillo o brocha<br>PROC13: Tratamiento de artículos mediante inmersión y vertido<br>PROC14: Producción de preparados o artículos por tableado, compresión, extrusión, peletización |                 |
| Categorías de emisión al medio ambiente                                             | ERC4: Uso industrial de auxiliares tecnológicos en procesos y productos, que no forman parte de artículos                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |                 |
| Actividad                                                                           | Cubre el uso como agente aglutinante y agente desmoldante incluyendo la transferencia del material, mezcla, aplicación (incluyendo pulverización y aplicación a brocha), moldeo y fundición y la tratamiento de residuos.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |                 |
| 2.1 Escenario de contribución que controla la exposición ambiental para: ERC4       |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |                 |
| Sustancia es una mezcla isómera, Fácilmente biodegradable.                          |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |                 |
| Cantidad utilizada                                                                  | Fracción del tonelaje de la UE usado en la región:                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                | 0,1             |
|                                                                                     | Tonelaje de utilización regional (toneladas/año):                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 | 5000 ton(s)/año |
|                                                                                     | Fracción del tonelaje regional utilizado localmente:                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              | 1               |
|                                                                                     | Tonelaje anual in situ (toneladas/año)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            | 5000 ton(s)/año |
|                                                                                     | Tonelaje diario máximo in situ (kg/día)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           | 17000 kg / día  |
| Factores medioambientales no influidos por la gestión del riesgo                    | Factor de dilución (Río)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          | 10              |
|                                                                                     | Factor de dilución (Áreas Costeras)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               | 100             |
| Otras condiciones operativas dadas que afectan a la exposición medioambiental       | Número de días de emisión al año                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  | 300             |
|                                                                                     | Factor de emisión o de descarga: Aire                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             | 100 %           |
|                                                                                     | Factor de emisión o de descarga: Agua                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             | 0,003 %         |

|                                                                                                                                                                                               |                                                                                                                                   |                                                                                                                                                                                                                                 |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|                                                                                                                                                                                               | Factor de emisión o de descarga: Suelo                                                                                            | 0 %                                                                                                                                                                                                                             |
| Condiciones técnicas y medidas al nivel de procesos (fuente) para impedir la liberación Condiciones técnicas del                                                                              | Aire                                                                                                                              | Tratar las emisiones atmosféricas para suministrar una extracción típica (o reducción). (Eficiencia: 80 %)                                                                                                                      |
| emplazamiento y medidas para reducir o limitar emisiones y derrames y liberaciones en el suelo<br>Medidas organizativas necesarias para prevenir/limitar las emisiones desde el emplazamiento | Agua                                                                                                                              | En caso de descarga a una planta de tratamiento de residuos domésticos, no se requiere el tratamiento secundario de las aguas residuales, Evitar la descarga de sustancias a las aguas residuales o recuperarlas de las mismas. |
|                                                                                                                                                                                               | Suelo                                                                                                                             | No aplicar lodo industrial a suelos naturales., El riesgo de exposición ambiental es provocado por el suelo.                                                                                                                    |
|                                                                                                                                                                                               | Los procedimientos comun es difieren según el sitio, por lo que se utilizan estimaciones conservador as de la emisión del proceso |                                                                                                                                                                                                                                 |
|                                                                                                                                                                                               |                                                                                                                                   |                                                                                                                                                                                                                                 |
| Condiciones y medidas relacionadas con la planta municipal de tratamiento de aguas residuales                                                                                                 | Velocidad de flujo del efluente en la planta de tratamiento de aguas residuales                                                   | 2.000 m3/d                                                                                                                                                                                                                      |
|                                                                                                                                                                                               | Porcentaje eliminado de las aguas residuales.                                                                                     | 93,6 %                                                                                                                                                                                                                          |
|                                                                                                                                                                                               | Tratamiento de lodos                                                                                                              | Los lodos de depuración deben ser incinerados, almacenados o regenerados.                                                                                                                                                       |
| Condiciones y medidas relacionadas con el tratamiento externo de los residuos para su eliminación                                                                                             | Tratamiento de residuos                                                                                                           | El tratamiento externo y la eliminación de los desechos deben cumplir con la normativa aplicable local y/o nacional.                                                                                                            |
|                                                                                                                                                                                               |                                                                                                                                   |                                                                                                                                                                                                                                 |
| Condiciones y medidas relacionadas con la recuperación externa de los residuos                                                                                                                | Métodos de recuperación.                                                                                                          | La recuperación y reciclaje externos de los residuos deben cumplir con la normativa aplicable local y/o nacional.                                                                                                               |
| <b>2.2 Escenario de contribución que controla la exposición de los trabajadores para: PROC1, PROC2, PROC3, PROC4, PROC6, PROC7, PROC 8b, PROC10, PROC13, PROC14</b>                           |                                                                                                                                   |                                                                                                                                                                                                                                 |
| Características del producto                                                                                                                                                                  | Concentración de la sustancia en la Mezcla/Artículo                                                                               | Contiene una parte de la sustancia en el producto hasta un 100 % (si no se indica de otra manera).                                                                                                                              |
|                                                                                                                                                                                               | Forma física (en el momento del uso)                                                                                              | líquido                                                                                                                                                                                                                         |
|                                                                                                                                                                                               | Presión de vapor                                                                                                                  | 0,5 - 10 kPa                                                                                                                                                                                                                    |
| Frecuencia y duración del uso                                                                                                                                                                 | Cubre exposición diaria ha sta 8 horas (si no se indica de otra manera).                                                          |                                                                                                                                                                                                                                 |
|                                                                                                                                                                                               | Duración de la exposición por día                                                                                                 | < 1 h(PROC14)                                                                                                                                                                                                                   |
| Otras condiciones operativas que afectan a la exposición de los trabajadores                                                                                                                  | Se asume un uso a no má s de 20 °C sobre la temperatura ambiente (salvo que se indique de otra manera) .                          |                                                                                                                                                                                                                                 |
|                                                                                                                                                                                               |                                                                                                                                   |                                                                                                                                                                                                                                 |
| Condiciones y medidas técnicas para controlar la dispersión de la fuente con respecto a los                                                                                                   | Medidas generales (sustancias irritantes para la piel)                                                                            | Limpiar la contaminación/los derrames tan pronto como ocurran.                                                                                                                                                                  |

|                                                                                                       |                                                                  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| trabajadores                                                                                          | transferencia de material con exposición ocasional controlada    | Garantice que las transferencias de material se encuentren bajo contención o con ventilación por extracción.(PROC8a, PROC8b, PROC9)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |
|                                                                                                       | transferencia de material<br>Proceso por lotes (sistema cerrado) | Garantice que las transferencias de material se encuentren bajo contención o con ventilación por extracción.<br>Asegurar una buena ventilación general (no menos de 3 hasta 5 cambios de aire por hora).(PROC3)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |
|                                                                                                       | Transferencia de bidones/lotas                                   | Transferencia a través de líneas cerradas.<br>Vacíe las líneas de transferencia antes del desacoplamiento.(PROC8b)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |
|                                                                                                       | Operaciones de mezcla (sistema cerrado)                          | Asegurar una buena ventilación general (no menos de 3 hasta 5 cambios de aire por hora).                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |
|                                                                                                       |                                                                  | Manipular la sustancia dentro de un sistema cerrado(PROC3)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |
|                                                                                                       | Operaciones de mezcla (sistemas abiertos)                        | Asegurar una buena ventilación general (no menos de 3 hasta 5 cambios de aire por hora).(PROC4)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |
|                                                                                                       | Producto de fundición                                            | Asegurar una buena ventilación general (no menos de 3 hasta 5 cambios de aire por hora).(PROC14)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |
|                                                                                                       | Proceso de fundición                                             | Minimizar la exposición mediante cerramiento parcial de la operación o del equipo y suministrar ventilación por extracción en las aberturas.(PROC7)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |
|                                                                                                       | Pulverización Máquina                                            | Minimizar la exposición mediante cerramiento parcial de la operación o del equipo y suministrar ventilación por extracción en las aberturas.(PROC7)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |
|                                                                                                       | Manual<br>Aplicación mediante rodillo o brocha                   | Proporcionar un buen nivel de ventilación controlada (10 a 15 cambios de aire por hora)(PROC10)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |
|                                                                                                       | Pulverización Manual                                             | Llévelo a cabo en una cabina con ventilación o en un recinto con extracción.<br>Evitar llevar a cabo la operación durante más de 4 horas.(PROC7)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |
|                                                                                                       | Almacenamiento con exposición ocasional controlada               | Almacene la sustancia dentro de un sistema cerrado.(PROC2)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |
| Medidas organizativas para prevenir/limitar emisiones, dispersión y exposición                        | Medidas generales (sustancias irritantes para la piel)           | Suministrar formación básica a los empleados para prevenir/minimizar la exposición y para comunicar cualquier problema cutáneo que pueda ocurrir.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |
| Condiciones y medidas relacionadas con la protección personal, la higiene y la evaluación de la salud | Medidas generales (sustancias irritantes para la piel)           | Evitar el contacto directo de la piel con el producto.<br>Identificar las áreas potenciales de contacto indirecto con la piel.<br>Llevar guantes adecuados verificados bajo norma EN374 durante las actividades en las que es posible el contacto con la piel.<br>Lavar inmediatamente cualquier contaminación en la piel<br>Otras medidas de protección para la piel como trajes impermeables o protección facial pueden ser necesarias durante las actividades con alta dispersión, las cuales pueden causar la liberación de aerosoles (ej. pulverización). |
| <b>3. Estimación de la exposición y referencia a su fuente</b>                                        |                                                                  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |

|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |     |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----|
| <b>Medio Ambiente</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |     |
| Se ha utilizado el modelo EUSES. Se ha utilizado ESVOC spERC 4.10a.v1 para evaluar la exposición ambiental.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |     |
| <b>Trabajadores</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |     |
| Se ha utilizado la herramienta ECETOC TRA para la estimación de la exposición en el lugar de trabajo, salvo que se indique de otra manera. No se espera que las exposiciones previstas excedan los límites aplicables si se implementan las condiciones operativas y las medidas de gestión del riesgo dadas en la sección 2.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |     |
| <b>4. Orientación al Usuario Intermedio para evaluar si trabaja dentro de los límites fijados por el Escenario de Exposición</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |     |
| <p>Medio ambiente</p> <p>Las directrices se basan en condiciones operativas que podrían no ser aplicables a todos los emplazamientos, por tanto podría ser necesario un escalado para definir medidas de gestión del riesgo adecuadas para emplazamientos específicos.</p> <p>La eficiencia de separación requerida para el agua residual puede conseguirse con la aplicación de tecnologías in situ o externas, sólo o en combinación.</p> <p>La eficiencia requerida para la renovación del aire se puede conseguir aplicando tecnologías in situ, sólo o en combinación.</p> <p>Se dan más detalles sobre tecnologías de escalado y control en SpERC-Factsheet (<a href="http://cefic.org/en/reach-forindustries-libraries.html">http://cefic.org/en/reach-forindustries-libraries.html</a>). Salud</p> <p>Cuando se hayan adoptado otras medidas de gestión de riesgo/condiciones operativas, el usuario debe asegurar al menos un nivel equivalente de control de los riesgos</p> |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |     |
| <b>Consejos adicionales para las buenas prácticas más allá de la Evaluación de Seguridad Química REACH</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |     |
| Se supone que se aplica una buena norma básica de higiene profesional                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |     |
| <b>1. Título breve del escenario de exposición 26: Uso como agente ligante y separador</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |     |
| Grupos de usuarios principales                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         | SU 22: Usos profesionales: Ámbito público (administración, educación, espectáculos, servicios, artesanía)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |     |
| Categorías de proceso                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  | PROC1: Uso en procesos cerrados, exposición improbable<br>PROC2: Utilización en procesos cerrados y continuos con exposición ocasional controlada<br>PROC3: Uso en procesos por lotes cerrados (síntesis o formulación)<br>PROC4: Utilización en procesos por lotes y de otro tipo (síntesis) en los que se puede producir la exposición<br>PROC6: Operaciones de calandrado<br>PROC8a: Transferencia de sustancias o preparados (carga/ descarga) de o hacia buques o grandes contenedores en instalaciones no especializadas<br>PROC8b: Transferencia de sustancias o preparados (carga/ descarga) de o hacia buques o grandes contenedores en instalaciones especializadas<br>PROC10: Aplicación mediante rodillo o brocha<br>PROC11: Pulverización no industrial<br>PROC14: Producción de preparados o artículos por tableteado, compresión, extrusión, peletización |     |
| Categorías de emisión al medio ambiente                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                | ERC8a: Amplio uso dispersivo interior de auxiliares tecnológicos en sistemas abiertos<br>ERC8d: Amplio uso dispersivo exterior de auxiliares tecnológicos en sistemas abiertos                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |     |
| Actividad                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              | Cubre el uso como agente aglutinante y agente desmoldante incluso la transferencia, mezcla, aplicación pulverizada y pintura así como el tratamiento de residuos.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |     |
| <b>2.1 Escenario de contribución que controla la exposición ambiental para: ERC8a, ERC8d</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |     |
| Sustancia es una mezcla isómera, Fácilmente biodegradable.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |     |
| Cantidad utilizada                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     | Fracción del tonelaje de la UE usado en la región:                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       | 0,1 |

|                                                                                                                                                                                               |                                                                                                                                   |                                                                                                                                                                                        |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|                                                                                                                                                                                               | Tonelaje de utilización regional (toneladas/año):                                                                                 | 5000 ton(s)/año                                                                                                                                                                        |
|                                                                                                                                                                                               | Fracción del tonelaje regional utilizado localmente:                                                                              | 0,002                                                                                                                                                                                  |
|                                                                                                                                                                                               | Tonelaje anual in situ (toneladas/año)                                                                                            | 10 ton(s)/año                                                                                                                                                                          |
|                                                                                                                                                                                               | Tonelaje diario máximo in situ (kg/día)                                                                                           | 27,3 kg / día                                                                                                                                                                          |
| Factores medioambientales no influidos por la gestión del riesgo                                                                                                                              | Factor de dilución (Río)                                                                                                          | 10                                                                                                                                                                                     |
|                                                                                                                                                                                               | Factor de dilución (Áreas Costeras)                                                                                               | 100                                                                                                                                                                                    |
| Otras condiciones operativas dadas que afectan a la exposición medioambiental                                                                                                                 | Número de días de emisión al año                                                                                                  | 365                                                                                                                                                                                    |
|                                                                                                                                                                                               | Factor de emisión o de descarga: Aire                                                                                             | 95 %                                                                                                                                                                                   |
|                                                                                                                                                                                               | Factor de emisión o de descarga: Agua                                                                                             | 2,5 %                                                                                                                                                                                  |
|                                                                                                                                                                                               | Factor de emisión o de descarga: Suelo                                                                                            | 2,5 %                                                                                                                                                                                  |
| Condiciones técnicas y medidas al nivel de procesos (fuente) para impedir la liberación Condiciones técnicas del                                                                              | Agua                                                                                                                              | En caso de descarga a una planta de tratamiento de residuos domésticos, no se requiere el tratamiento secundario de las aguas residuales, Evitar la descarga de sustancias a las aguas |
| emplazamiento y medidas para reducir o limitar emisiones y derrames y liberaciones en el suelo<br>Medidas organizativas necesarias para prevenir/limitar las emisiones desde el emplazamiento |                                                                                                                                   | residuales o recuperarlas de las mismas.                                                                                                                                               |
|                                                                                                                                                                                               | Suelo                                                                                                                             | No aplicar lodo industrial a suelos naturales., El riesgo de exposición ambiental es provocado por el suelo.                                                                           |
|                                                                                                                                                                                               | Los procedimientos comun es difieren según el sitio, por lo que se utilizan estimaciones conservador as de la emisión del proceso |                                                                                                                                                                                        |
|                                                                                                                                                                                               |                                                                                                                                   |                                                                                                                                                                                        |
| Condiciones y medidas relacionadas con la planta municipal de tratamiento de aguas residuales                                                                                                 | Velocidad de flujo del efluente en la planta de tratamiento de aguas residuales                                                   | 2.000 m3/d                                                                                                                                                                             |
|                                                                                                                                                                                               | Porcentaje eliminado de las aguas residuales.                                                                                     | 93,6 %                                                                                                                                                                                 |
|                                                                                                                                                                                               | Tratamiento de lodos                                                                                                              | Los lodos de depuración deben ser incinerados, almacenados o regenerados.                                                                                                              |
| Condiciones y medidas relacionadas con el tratamiento externo de los residuos para su eliminación                                                                                             | Tratamiento de residuos                                                                                                           | El tratamiento externo y la eliminación de los desechos deben cumplir con la normativa aplicable local y/o nacional.                                                                   |
|                                                                                                                                                                                               |                                                                                                                                   |                                                                                                                                                                                        |
| Condiciones y medidas relacionadas con la recuperación externa de los residuos                                                                                                                | Métodos de recuperación.                                                                                                          | La recuperación y reciclaje externos de los residuos deben cumplir con la normativa aplicable local y/o nacional.                                                                      |
| <b>2.2 Escenario de contribución que controla la exposición de los trabajadores para: PROC1, PROC2, PROC3, PROC4, PROC6, PROC8a, PRO C8b, PROC10, PROC11, PROC14</b>                          |                                                                                                                                   |                                                                                                                                                                                        |
| Características del producto                                                                                                                                                                  | Concentración de la sustancia en la Mezcla/Artículo                                                                               | Contiene una parte de la sustancia en el producto hasta un 100 % (si no se indica de otra manera).                                                                                     |

|                                                                                                          |                                                                                                         |                                                                                                                                                                                                                                                                     |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|                                                                                                          | Forma física (en el momento del uso)                                                                    | líquido                                                                                                                                                                                                                                                             |
|                                                                                                          | Presión de vapor                                                                                        | 0,5 - 10 kPa                                                                                                                                                                                                                                                        |
| Frecuencia y duración del uso                                                                            | Cubre exposición diaria hasta 8 horas (si no se indica de otra manera).                                 |                                                                                                                                                                                                                                                                     |
| Otras condiciones operativas que afectan a la exposición de los trabajadores                             | Se asume un uso a no más de 20 °C sobre la temperatura ambiente (salvo que se indique de otra manera) . |                                                                                                                                                                                                                                                                     |
| Condiciones y medidas técnicas para controlar la dispersión de la fuente con respecto a los trabajadores | Medidas generales (sustancias irritantes para la piel)                                                  | Limpiar la contaminación/los derrames tan pronto como ocurran.                                                                                                                                                                                                      |
|                                                                                                          | transferencia de material (sistema cerrado) con exposición ocasional controlada                         | Garantice que las transferencias de material se encuentren bajo contención o con ventilación por extracción.<br>Asegurar una buena ventilación general (no menos de 3 hasta 5 cambios de aire por hora). Manipular la sustancia dentro de un sistema cerrado(PROC2) |
|                                                                                                          | Transferencia de bidones/lotos                                                                          | Utilizar una bomba de bidón o verter cuidadosamente desde el recipiente.(PROC8a, PROC8b)                                                                                                                                                                            |
|                                                                                                          | Operaciones de mezcla (sistema cerrado)                                                                 | Formular en recipientes de mezcla sellados o ventilados<br>Asegurar una buena ventilación general (no menos de 3 hasta 5 cambios de aire por hora).(PROC3)                                                                                                          |
|                                                                                                          | Operaciones de mezcla (sistemas abiertos)                                                               | Proporcionar un buen nivel de ventilación controlada (10 a 15 cambios de aire por hora)(PROC4)                                                                                                                                                                      |
|                                                                                                          | Producto de fundición                                                                                   | Asegurar una buena ventilación general (no menos                                                                                                                                                                                                                    |
|                                                                                                          |                                                                                                         | de 3 hasta 5 cambios de aire por hora).                                                                                                                                                                                                                             |
|                                                                                                          |                                                                                                         | Minimizar la exposición mediante cerramiento parcial de la operación o del equipo y suministrar ventilación por extracción en las aberturas.(PROC14)                                                                                                                |
|                                                                                                          | Proceso de fundición (sistemas abiertos)                                                                | Minimizar la exposición mediante cerramiento parcial de la operación o del equipo y suministrar ventilación por extracción en las aberturas.(PROC11)                                                                                                                |
|                                                                                                          | Pulverización Manual                                                                                    | Minimizar la exposición por extracción con protección completa de la operación o del equipamiento.<br>Evitar llevar a cabo la operación durante más de 15 minutos.(PROC11)                                                                                          |
|                                                                                                          | Manual Aplicación mediante rodillo o brocha                                                             | Proporcione ventilación por extracción en los puntos donde se produzcan las emisiones.<br>Evitar llevar a cabo la operación durante más de 1 hora.(PROC10)                                                                                                          |
|                                                                                                          | Almacenamiento                                                                                          | Almacene la sustancia dentro de un sistema cerrado.(PROC1)                                                                                                                                                                                                          |
|                                                                                                          | Almacenamiento con exposición ocasional controlada                                                      | Almacene la sustancia dentro de un sistema cerrado.<br>Asegurar una buena ventilación general (no menos de 3 hasta 5 cambios de aire por hora).(PROC2)                                                                                                              |
|                                                                                                          | transferencia de material (sistema cerrado)                                                             | Manipular la sustancia dentro de un sistema cerrado(PROC1)                                                                                                                                                                                                          |

|                                                                                                       |                                                        |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Medidas organizativas para prevenir/limitar emisiones, dispersión y exposición                        | Medidas generales (sustancias irritantes para la piel) | Suministrar formación básica a los empleados para prevenir/minimizar la exposición y para comunicar cualquier problema cutáneo que pueda ocurrir.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |
| Condiciones y medidas relacionadas con la protección personal, la higiene y la evaluación de la salud | Medidas generales (sustancias irritantes para la piel) | Evitar el contacto directo de la piel con el producto. Identificar las áreas potenciales de contacto indirecto con la piel.<br>Llevar guantes adecuados verificados bajo norma EN374 durante las actividades en las que es posible el contacto con la piel.<br>Lavar inmediatamente cualquier contaminación en la piel<br>Otras medidas de protección para la piel como trajes impermeables o protección facial pueden ser necesarias durante las actividades con alta dispersión, las cuales pueden causar la liberación de aerosoles (ej. pulverización). |
|                                                                                                       | Proceso de fundición (sistemas abiertos)               | Utilice un respirador conforme a EN140 con filtro Tipo A o superior.(PROC11)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |
|                                                                                                       | Pulverización Manual                                   | Si las medidas de control organizativas/técnicas anteriores no son factibles, entonces adopte las siguientes (PPEP):<br>Utilice un respirador conforme a EN140 con filtro Tipo A o superior.(PROC11)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |
|                                                                                                       | Manual Aplicación mediante rodillo o brocha            | Si las medidas de control organizativas/técnicas anteriores no son factibles, entonces adopte las siguientes (PPEP):<br>Utilice un respirador conforme a EN140 con filtro Tipo A o superior.(PROC10)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |

### 3. Estimación de la exposición y referencia a su fuente

#### Medio Ambiente

Se ha utilizado el modelo EUSES. Se ha utilizado ESVO spERC 8.10b.v1 para evaluar la exposición ambiental.

#### Trabajadores

Se ha utilizado la herramienta ECETOC TRA para la estimación de la exposición en el lugar de trabajo, salvo que se indique de otra manera. No se espera que las exposiciones previstas excedan los límites aplicables si se implementan las condiciones operativas y las medidas de gestión del riesgo dadas en la sección 2.

### 4. Orientación al Usuario Intermedio para evaluar si trabaja dentro de los límites fijados por el Escenario de Exposición

#### Medio ambiente

Las directrices se basan en condiciones operativas que podrían no ser aplicables a todos los emplazamientos, por tanto podría ser necesario un escalado para definir medidas de gestión del riesgo adecuadas para emplazamientos específicos.

La eficiencia de separación requerida para el agua residual puede conseguirse con la aplicación de tecnologías in situ o externas, sólo o en combinación.

La eficiencia requerida para la renovación del aire se puede conseguir aplicando tecnologías in situ, sólo o en combinación.

Se dan más detalles sobre tecnologías de escalado y control en SpERC-Factsheet (<http://cefic.org/en/reach-forindustries-libraries.html>). Salud

Cuando se hayan adoptado otras medidas de gestión de riesgo/condiciones operativas, el usuario debe asegurar al menos un nivel equivalente de control de los riesgos

#### Consejos adicionales para las buenas prácticas más allá de la Evaluación de Seguridad Química REACH

Se supone que se aplica una buena norma básica de higiene profesional

### 1. Título breve del escenario de exposición 27: Uso en agroquímicos

|                                 |                                                                                              |
|---------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------|
| Grupos de usuarios principales  | SU 21: Usos por los consumidores: Domicilios particulares (= público general = consumidores) |
| Categoría de productos químicos | PC12: Fertilizantes<br>PC27: Productos fitosanitarios                                        |

|                                                                                                   |                                                                                                                                                                                |                                                                                                                      |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Categorías de emisión al medio ambiente                                                           | ERC8a: Amplio uso dispersivo interior de auxiliares tecnológicos en sistemas abiertos<br>ERC8d: Amplio uso dispersivo exterior de auxiliares tecnológicos en sistemas abiertos |                                                                                                                      |
| Actividad                                                                                         | Cubre el uso del consumidor de sustancias agroquímicas en forma líquida y sólida.                                                                                              |                                                                                                                      |
| 2.1 Escenario de contribución que controla la exposición ambiental para: ERC8a, ERC8d             |                                                                                                                                                                                |                                                                                                                      |
| Sustancia es una mezcla isómera, Fácilmente biodegradable.                                        |                                                                                                                                                                                |                                                                                                                      |
| Cantidad utilizada                                                                                | Fracción del tonelaje de la UE usado en la región:                                                                                                                             | 0,1                                                                                                                  |
|                                                                                                   | Tonelaje de utilización regional (toneladas/año):                                                                                                                              | 5000 ton(s)/año                                                                                                      |
|                                                                                                   | Fracción del tonelaje regional utilizado localmente:                                                                                                                           | 0,002                                                                                                                |
|                                                                                                   | Tonelaje anual in situ (toneladas/año)                                                                                                                                         | 10 ton(s)/año                                                                                                        |
|                                                                                                   | Tonelaje diario máximo in situ (kg/día)                                                                                                                                        | 27,3 kg / día                                                                                                        |
| Factores medioambientales no influidos por la gestión del riesgo                                  | Factor de dilución (Río)                                                                                                                                                       | 10                                                                                                                   |
|                                                                                                   | Factor de dilución (Áreas Costeras)                                                                                                                                            | 100                                                                                                                  |
| Otras condiciones operativas dadas que afectan a la exposición medioambiental                     | Número de días de emisión al año                                                                                                                                               | 365                                                                                                                  |
|                                                                                                   | Factor de emisión o de descarga: Aire                                                                                                                                          | 90 %                                                                                                                 |
|                                                                                                   | Factor de emisión o de descarga: Agua                                                                                                                                          | 1 %                                                                                                                  |
|                                                                                                   | Factor de emisión o de descarga: Suelo                                                                                                                                         | 9 %                                                                                                                  |
| Condiciones y medidas relacionadas con la planta municipal de tratamiento de aguas residuales     | Velocidad de flujo del efluente en la planta de tratamiento de aguas residuales                                                                                                | 2.000 m3/d                                                                                                           |
|                                                                                                   | Porcentaje eliminado de las aguas residuales.                                                                                                                                  | 93,6 %                                                                                                               |
| Condiciones y medidas relacionadas con el tratamiento externo de los residuos para su eliminación | Tratamiento de residuos                                                                                                                                                        | El tratamiento externo y la eliminación de los desechos deben cumplir con la normativa aplicable local y/o nacional. |
|                                                                                                   |                                                                                                                                                                                |                                                                                                                      |
| Condiciones y medidas relacionadas con la recuperación externa de los residuos                    | Métodos de recuperación.                                                                                                                                                       | La recuperación y reciclaje externos de los residuos deben cumplir con la normativa aplicable local y/o nacional.    |
| 2.2 Escenario de contribución que controla la exposición del consumidor para: PC12, PC27          |                                                                                                                                                                                |                                                                                                                      |
| Características del producto                                                                      | Concentración de la sustancia en la                                                                                                                                            | Cubre concentraciones hasta el 4,5%                                                                                  |
|                                                                                                   | Mezcla/Artículo                                                                                                                                                                |                                                                                                                      |
|                                                                                                   | Forma física (en el momento del uso)                                                                                                                                           | líquido                                                                                                              |

|                                                                                    |                                                                                             |                                                              |
|------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------|
|                                                                                    | Presión de vapor                                                                            | > 10 Pa                                                      |
| Cantidad utilizada                                                                 | Cantidad utilizada por evento                                                               | 0,3 g                                                        |
| Frecuencia y duración del uso                                                      | Duración de la exposición                                                                   | 2 h                                                          |
|                                                                                    | Frecuencia de uso                                                                           | 365 días / año                                               |
| Factores humanos que no están influenciados por la gestión del riesgo              | Partes de la piel expuestas                                                                 | Cubre un área de contacto con la piel: 857,5 cm <sup>2</sup> |
|                                                                                    |                                                                                             |                                                              |
| Otras condiciones operacionales de exposición dadas que afectan a los consumidores | tamaño de la habitación                                                                     | 20 m <sup>3</sup>                                            |
|                                                                                    | Incluye el uso a temperatura ambiente., Cubre el uso bajo una ventilación doméstica típica. |                                                              |

### 3. Estimación de la exposición y referencia a su fuente

#### Medio Ambiente

Se ha utilizado el modelo EUSES. Se ha utilizado ESVOC spERC 8.11b.v1 para evaluar la exposición ambiental.

#### Consumidores

Se ha utilizado la herramienta ECETOC TRA para la estimación de la exposición del consumidor, salvo que se indique de otra manera. No se espera que las exposiciones previstas excedan los límites aplicables si se implementan las condiciones operativas y las medidas de gestión del riesgo dadas en la sección 2.

### 4. Orientación al Usuario Intermedio para evaluar si trabaja dentro de los límites fijados por el Escenario de Exposición

#### Medio ambiente

Las directrices se basan en condiciones operativas que podrían no ser aplicables a todos los emplazamientos, por tanto podría ser necesario un escalado para definir medidas de gestión del riesgo adecuadas para emplazamientos específicos.

La eficiencia de separación requerida para el agua residual puede conseguirse con la aplicación de tecnologías in situ o externas, sólo o en combinación.

La eficiencia requerida para la renovación del aire se puede conseguir aplicando tecnologías in situ, sólo o en combinación.

Se dan más detalles sobre tecnologías de escalado y control en SpERC-Factsheet (<http://cefic.org/en/reach-forindustries-libraries.html>). Salud

Cuando se hayan adoptado otras medidas de gestión de riesgo/condiciones operativas, el usuario debe asegurar al menos un nivel equivalente de control de los riesgos

| 1. Título breve del escenario de exposición 28: Uso en agroquímicos                                                                                                                                             |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |                                                                                                                                                                                                                                 |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Grupos de usuarios principales                                                                                                                                                                                  | SU 22: Usos profesionales: Ámbito público (administración, educación, espectáculos, servicios, artesanía)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |                                                                                                                                                                                                                                 |
| Categorías de proceso                                                                                                                                                                                           | PROC1: Uso en procesos cerrados, exposición improbable<br>PROC2: Utilización en procesos cerrados y continuos con exposición ocasional controlada<br>PROC4: Utilización en procesos por lotes y de otro tipo (síntesis) en los que se puede producir la exposición<br>PROC8a: Transferencia de sustancias o preparados (carga/ descarga) de o hacia buques o grandes contenedores en instalaciones no especializadas<br>PROC8b: Transferencia de sustancias o preparados (carga/ descarga) de o hacia buques o grandes contenedores en instalaciones especializadas<br>PROC11: Pulverización no industrial<br>PROC13: Tratamiento de artículos mediante inmersión y vertido |                                                                                                                                                                                                                                 |
| Categorías de emisión al medio ambiente                                                                                                                                                                         | ERC8a: Amplio uso dispersivo interior de auxiliares tecnológicos en sistemas abiertos<br>ERC8d: Amplio uso dispersivo exterior de auxiliares tecnológicos en sistemas abiertos                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |                                                                                                                                                                                                                                 |
| Actividad                                                                                                                                                                                                       | Uso como excipiente agroquímico para aplicación manual o con pulverizador, fumigación y nebulización; incluyendo la limpieza del equipo y la evacuación.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |                                                                                                                                                                                                                                 |
| 2.1 Escenario de contribución que controla la exposición ambiental para: ERC8a, ERC8d                                                                                                                           |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |                                                                                                                                                                                                                                 |
| Sustancia es una mezcla isómera, Fácilmente biodegradable.                                                                                                                                                      |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |                                                                                                                                                                                                                                 |
| Cantidad utilizada                                                                                                                                                                                              | Fracción del tonelaje de la UE usado en la región:                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          | 0,1                                                                                                                                                                                                                             |
|                                                                                                                                                                                                                 | Tonelaje de utilización regional (toneladas/año):                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           | 5000 ton(s)/año                                                                                                                                                                                                                 |
|                                                                                                                                                                                                                 | Fracción del tonelaje regional utilizado localmente:                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        | 0,002                                                                                                                                                                                                                           |
|                                                                                                                                                                                                                 | Tonelaje anual in situ (toneladas/año)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      | 10 ton(s)/año                                                                                                                                                                                                                   |
|                                                                                                                                                                                                                 | Tonelaje diario máximo in situ (kg/día)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     | 27,3 kg / día                                                                                                                                                                                                                   |
| Factores medioambientales no influidos por la gestión del riesgo                                                                                                                                                | Factor de dilución (Río)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    | 10                                                                                                                                                                                                                              |
|                                                                                                                                                                                                                 | Factor de dilución (Áreas Costeras)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         | 100                                                                                                                                                                                                                             |
| Otras condiciones operativas dadas que afectan a la exposición medioambiental                                                                                                                                   | Número de días de emisión al año                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            | 365                                                                                                                                                                                                                             |
|                                                                                                                                                                                                                 | Factor de emisión o de descarga: Aire                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       | 90 %                                                                                                                                                                                                                            |
|                                                                                                                                                                                                                 | Factor de emisión o de descarga: Agua                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       | 1 %                                                                                                                                                                                                                             |
|                                                                                                                                                                                                                 | Factor de emisión o de descarga: Suelo                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      | 9 %                                                                                                                                                                                                                             |
| Condiciones técnicas y medidas al nivel de procesos (fuente) para impedir la liberación Condiciones técnicas del emplazamiento y medidas para reducir o limitar emisiones y derrames y liberaciones en el suelo | Agua                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        | En caso de descarga a una planta de tratamiento de residuos domésticos, no se requiere el tratamiento secundario de las aguas residuales, Evitar la descarga de sustancias a las aguas residuales o recuperarlas de las mismas. |
|                                                                                                                                                                                                                 | Suelo                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       | No aplicar lodo industrial a suelos naturales.                                                                                                                                                                                  |

|                                                                                                                                                 |                                                                                                                                   |                                                                                                                                                                                                                                |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Medidas organizativas necesarias                                                                                                                | Sedimento                                                                                                                         | El riesgo de la exposición medioambiental está determinado por el compartimiento de sedimento                                                                                                                                  |
| para prevenir/limitar las emisiones desde el emplazamiento                                                                                      |                                                                                                                                   | del agua dulce                                                                                                                                                                                                                 |
|                                                                                                                                                 | Los procedimientos comun es difieren según el sitio, por lo que se utilizan estimaciones conservador as de la emisión del proceso |                                                                                                                                                                                                                                |
| Condiciones y medidas relacionadas con la planta municipal de tratamiento de aguas residuales                                                   | Velocidad de flujo del efluente en la planta de tratamiento de aguas residuales                                                   | 2.000 m3/d                                                                                                                                                                                                                     |
|                                                                                                                                                 | Porcentaje eliminado de las aguas residuales.                                                                                     | 93,6 %                                                                                                                                                                                                                         |
|                                                                                                                                                 | Tratamiento de lodos                                                                                                              | Los lodos de depuración deben ser incinerados, almacenados o regenerados.                                                                                                                                                      |
| Condiciones y medidas relacionadas con el tratamiento externo de los residuos para su eliminación                                               | Tratamiento de residuos                                                                                                           | El tratamiento externo y la eliminación de los desechos deben cumplir con la normativa aplicable local y/o nacional.                                                                                                           |
|                                                                                                                                                 |                                                                                                                                   |                                                                                                                                                                                                                                |
| Condiciones y medidas relacionadas con la recuperación externa de los residuos                                                                  | Métodos de recuperación.                                                                                                          | La recuperación y reciclaje externos de los residuos deben cumplir con la normativa aplicable local y/o nacional.                                                                                                              |
| <b>2.2 Escenario de contribución que controla la exposición de los trabajadores para: PROC1, PROC2, PROC4, PROC8 a, PROC8b, PROC11, PR OC13</b> |                                                                                                                                   |                                                                                                                                                                                                                                |
| Características del producto                                                                                                                    | Concentración de la sustancia en la Mezcla/Artículo                                                                               | Contiene una parte de la sustancia en el producto hasta un 100 % (si no se indica de otra manera).                                                                                                                             |
|                                                                                                                                                 | Forma física (en el momento del uso)                                                                                              | líquido                                                                                                                                                                                                                        |
|                                                                                                                                                 | Presión de vapor                                                                                                                  | 0,5 - 10 kPa                                                                                                                                                                                                                   |
| Frecuencia y duración del uso                                                                                                                   | Cubre exposición diaria ha sta 8 horas (si no se indica de otra manera).                                                          |                                                                                                                                                                                                                                |
| Otras condiciones operativas que afectan a la exposición de los trabajadores                                                                    | Se asume un uso a no má s de 20 °C sobre la temperatura ambiente (salvo que se indique de otra manera) .                          |                                                                                                                                                                                                                                |
|                                                                                                                                                 |                                                                                                                                   |                                                                                                                                                                                                                                |
| Condiciones y medidas técnicas para controlar la dispersión de la fuente con respecto a los trabajadores                                        | Medidas generales (sustancias irritantes para la piel)                                                                            | Limpiar la contaminación/los derrames tan pronto como ocurran.                                                                                                                                                                 |
|                                                                                                                                                 | Transvasar y verter de recipientes                                                                                                | Proporcionar un buen nivel de ventilación controlada (10 a 15 cambios de aire por hora)(PROC8a, PROC8b)                                                                                                                        |
|                                                                                                                                                 | Pulverización (automático/dirigido por robot)                                                                                     | Limitar la parte de la sustancia en el producto a 25%.<br>Aplique dentro de una cabina ventilada suministrada con aire filtrado bajo presión positiva y con un factor de protección de > 20.(PROC11)                           |
|                                                                                                                                                 | Aplicación manual específica vía pulverizadores de gatillo, inmersión, etc.                                                       | Limitar la parte de la sustancia en el producto a 25%.<br>Asegurar una buena ventilación general (no menos de 3 hasta 5 cambios de aire por hora).<br>Evitar llevar a cabo la operación durante más de 1 hora.(PROC11, PROC13) |

|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |                                                                                  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               | Limpieza y mantenimiento del equipo<br>Maquinaria no específica para el producto | Evitar llevar a cabo la operación durante más de 1 hora.(PROC8a)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               | Evacuación de residuos<br>Maquinaria no específica para el producto              | Drenar o eliminar la sustancia del equipo antes de la interrupción o mantenimiento.<br>Evitar llevar a cabo la operación durante más de 1 hora.(PROC8a)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               | Exterior.                                                                        | Almacene la sustancia dentro de un sistema cerrado.<br>Asegurar una buena ventilación general (no menos de 3 hasta 5 cambios de aire por hora).(PROC2)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               | Almacenamiento con exposición ocasional controlada                               | Evitar llevar a cabo la operación durante más de 1 hora.(PROC4)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               | Mezcla en contenedores Exterior.                                                 |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |
| Medidas organizativas para prevenir/limitar emisiones, dispersión y exposición                                                                                                                                                                                                                                                | Medidas generales (sustancias irritantes para la piel)                           | Suministrar formación básica a los empleados para prevenir/minimizar la exposición y para comunicar cualquier problema cutáneo que pueda ocurrir.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |
| Condiciones y medidas relacionadas con la protección personal, la higiene y la evaluación de la salud                                                                                                                                                                                                                         | Medidas generales (sustancias irritantes para la piel)                           | Evitar el contacto directo de la piel con el producto. Identificar las áreas potenciales de contacto indirecto con la piel. Llevar guantes adecuados verificados bajo norma EN374 durante las actividades en las que es posible el contacto con la piel. Lavar inmediatamente cualquier contaminación en la piel. Otras medidas de protección para la piel como trajes impermeables o protección facial pueden ser necesarias durante las actividades con alta dispersión, las cuales pueden causar la liberación de aerosoles (ej. pulverización). |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               | Pulverización/nebulización mediante aplicación manual Exterior.                  | Llevar un respirador facial entero conforme a EN136 con un filtro tipo A o superior. Evitar llevar a cabo la operación durante más de 4 horas.(PROC11)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |
| <b>3. Estimación de la exposición y referencia a su fuente</b>                                                                                                                                                                                                                                                                |                                                                                  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |
| <b>Medio Ambiente</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |                                                                                  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |
| Se ha utilizado el modelo EUSES. Se ha utilizado ESVOC spERC 8.11a.v1 para evaluar la exposición ambiental.                                                                                                                                                                                                                   |                                                                                  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |
| <b>Trabajadores</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |                                                                                  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |
| Se ha utilizado la herramienta ECETOC TRA para la estimación de la exposición en el lugar de trabajo, salvo que se indique de otra manera. No se espera que las exposiciones previstas excedan los límites aplicables si se implementan las condiciones operativas y las medidas de gestión del riesgo dadas en la sección 2. |                                                                                  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |
| <b>4. Orientación al Usuario Intermedio para evaluar si trabaja dentro de los límites fijados por el Escenario de Exposición</b>                                                                                                                                                                                              |                                                                                  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |

|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |                 |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------|
| <p>Medio ambiente</p> <p>Las directrices se basan en condiciones operativas que podrían no ser aplicables a todos los emplazamientos, por tanto podría ser necesario un escalado para definir medidas de gestión del riesgo adecuadas para emplazamientos específicos.</p> <p>La eficiencia de separación requerida para el agua residual puede conseguirse con la aplicación de tecnologías in situ o externas, sólo o en combinación.</p> <p>La eficiencia requerida para la renovación del aire se puede conseguir aplicando tecnologías in situ, sólo o en combinación.</p> <p>Se dan más detalles sobre tecnologías de escalado y control en SpERC-Factsheet (<a href="http://cefic.org/en/reach-forindustries-libraries.html">http://cefic.org/en/reach-forindustries-libraries.html</a>). Salud</p> <p>Cuando se hayan adoptado otras medidas de gestión de riesgo/condiciones operativas, el usuario debe asegurar al menos un nivel equivalente de control de los riesgos</p> |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |                 |
| <b>Consejos adicionales para las buenas prácticas más allá de la Evaluación de Seguridad Química REACH</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |                 |
| Se supone que se aplica una buena norma básica de higiene profesional                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |                 |
| <b>1. Título breve del escenario de exposición 29: Uso como combustible</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |                 |
| Grupos de usuarios principales                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         | SU 3: Usos industriales: Usos de sustancias como tales o en preparados en emplazamientos industriales                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |                 |
| Sectores de uso final                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  | SU 10: Formulación [mezcla] de preparados y/ o reenvasado (sin incluir aleaciones)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |                 |
| Categorías de proceso                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  | PROC1: Uso en procesos cerrados, exposición improbable<br>PROC2: Utilización en procesos cerrados y continuos con exposición ocasional controlada<br>PROC3: Uso en procesos por lotes cerrados (síntesis o formulación) PROC8a: Transferencia de sustancias o preparados (carga/ descarga) de o hacia buques o grandes contenedores en instalaciones no especializadas PROC8b: Transferencia de sustancias o preparados (carga/ descarga) de o hacia buques o grandes contenedores en instalaciones especializadas PROC16: Utilización de materiales como combustibles, exposición previsible limitada a los productos que no han sufrido combustión |                 |
| Categorías de emisión al medio ambiente                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                | ERC7: Uso industrial de sustancias en sistemas cerrados                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |                 |
| Actividad                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              | Incluye el uso como carburante (o aditivo de carburante), incluye actividades asociadas a su transferencia, uso, mantenimiento del equipo y tratamiento de residuos.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |                 |
| <b>2.1 Escenario de contribución que controla la exposición ambiental para: ERC7</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |                 |
| Sustancia es una mezcla isómera, Fácilmente biodegradable.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |                 |
| Cantidad utilizada                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     | Fracción del tonelaje de la UE usado en la región:                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   | 0,1             |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        | Tonelaje de utilización regional (toneladas/año):                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    | 5000 ton(s)/año |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        | Fracción del tonelaje regional utilizado localmente:                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 | 1               |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        | Tonelaje anual in situ (toneladas/año)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               | 5000 ton(s)/año |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        | Tonelaje diario máximo in situ (kg/día)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              | 17000 kg / día  |
| Factores medioambientales no                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           | Factor de dilución (Río)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             | 10              |

|                                                                                                                                                                                                                                                  |                                                                                                                                   |                                                                                                                                                                                                                                 |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| influidos por la gestión del riesgo                                                                                                                                                                                                              | Factor de dilución (Áreas Costeras)                                                                                               | 100                                                                                                                                                                                                                             |
| Otras condiciones operativas dadas que afectan a la exposición medioambiental                                                                                                                                                                    | Número de días de emisión al año                                                                                                  | 300                                                                                                                                                                                                                             |
|                                                                                                                                                                                                                                                  | Factor de emisión o de descarga: Aire                                                                                             | 0,5 %                                                                                                                                                                                                                           |
|                                                                                                                                                                                                                                                  | Factor de emisión o de descarga: Agua                                                                                             | 0,001 %                                                                                                                                                                                                                         |
|                                                                                                                                                                                                                                                  | Factor de emisión o de descarga: Suelo                                                                                            | 0 %                                                                                                                                                                                                                             |
| Condiciones técnicas y medidas al nivel de procesos (fuente) para impedir la liberación Condiciones técnicas del emplazamiento y medidas para reducir o limitar emisiones y derrames y liberaciones en el suelo Medidas organizativas necesarias | Aire                                                                                                                              | Tratar las emisiones de aire para obtener una eficiencia típica de depuración del (%): (Eficiencia: 95 %)                                                                                                                       |
|                                                                                                                                                                                                                                                  | Agua                                                                                                                              | En caso de descarga a una planta de tratamiento de residuos domésticos, no se requiere el tratamiento secundario de las aguas residuales, Evitar la descarga de sustancias a las aguas residuales o recuperarlas de las mismas. |
|                                                                                                                                                                                                                                                  |                                                                                                                                   |                                                                                                                                                                                                                                 |
| para prevenir/limitar las emisiones desde el emplazamiento                                                                                                                                                                                       | Suelo                                                                                                                             | No aplicar lodo industrial a suelos naturales.                                                                                                                                                                                  |
|                                                                                                                                                                                                                                                  | Sedimento                                                                                                                         | El riesgo de la exposición medioambiental está determinado por el compartimiento de sedimento del agua dulce                                                                                                                    |
|                                                                                                                                                                                                                                                  | Los procedimientos comun es difieren según el sitio, por lo que se utilizan estimaciones conservador as de la emisión del proceso |                                                                                                                                                                                                                                 |
| Condiciones y medidas relacionadas con la planta municipal de tratamiento de aguas residuales                                                                                                                                                    | Velocidad de flujo del efluente en la planta de tratamiento de aguas residuales                                                   | 2.000 m3/d                                                                                                                                                                                                                      |
|                                                                                                                                                                                                                                                  | Porcentaje eliminado de las aguas residuales.                                                                                     | 93,6 %                                                                                                                                                                                                                          |
|                                                                                                                                                                                                                                                  | Tratamiento de lodos                                                                                                              | Los lodos de depuración deben ser incinerados, almacenados o regenerados.                                                                                                                                                       |
| Condiciones y medidas relacionadas con el tratamiento externo de los residuos para su eliminación                                                                                                                                                | Tratamiento de residuos                                                                                                           | El tratamiento externo y la eliminación de los desechos deben cumplir con la normativa aplicable local y/o nacional.                                                                                                            |
|                                                                                                                                                                                                                                                  |                                                                                                                                   |                                                                                                                                                                                                                                 |
| Condiciones y medidas relacionadas con la recuperación externa de los residuos                                                                                                                                                                   | Métodos de recuperación.                                                                                                          | La recuperación y reciclaje externos de los residuos deben cumplir con la normativa aplicable local y/o nacional.                                                                                                               |
| <b>2.2 Escenario de contribución que controla la exposición de los trabajadores para: PROC1, PROC2, PROC3, PROC8 a, PROC8b, PROC16</b>                                                                                                           |                                                                                                                                   |                                                                                                                                                                                                                                 |
| Características del producto                                                                                                                                                                                                                     | Concentración de la sustancia en la Mezcla/Artículo                                                                               | Contiene una parte de la sustancia en el producto hasta un 100 % (si no se indica de otra manera).                                                                                                                              |
|                                                                                                                                                                                                                                                  | Forma física (en el momento del uso)                                                                                              | líquido                                                                                                                                                                                                                         |
|                                                                                                                                                                                                                                                  | Presión de vapor                                                                                                                  | 0,5 - 10 kPa                                                                                                                                                                                                                    |
| Frecuencia y duración del uso                                                                                                                                                                                                                    | Cubre exposición diaria ha sta 8 horas (si no se indica de otra manera).                                                          |                                                                                                                                                                                                                                 |

|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |                                                                                                         |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Otras condiciones operativas que afectan a la exposición de los trabajadores                                                                                                                                                                                                                                                  | Se asume un uso a no más de 20 °C sobre la temperatura ambiente (salvo que se indique de otra manera) . |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |
| Condiciones y medidas técnicas para controlar la dispersión de la fuente con respecto a los trabajadores                                                                                                                                                                                                                      | Medidas generales (sustancias irritantes para la piel)                                                  | Limpiar la contaminación/los derrames tan pronto como ocurran.                                                                                                                                                                                                                                                            |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               | Almacenamiento con exposición ocasional controlada                                                      | Almacene la sustancia dentro de un sistema cerrado.(PROC2)                                                                                                                                                                                                                                                                |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               | Limpieza y mantenimiento del equipo                                                                     | Drenar o eliminar la sustancia del equipo antes de la interrupción o mantenimiento.<br>Almacenar cerrados los restos de producto hasta su eliminación o reciclado.(PROC8a, PROC8b)                                                                                                                                        |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               | Transferencias a granel                                                                                 | Asegurar una buena ventilación general (no menos de 3 hasta 5 cambios de aire por hora).(PROC8a, PROC8b)                                                                                                                                                                                                                  |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               | Transferencia de bidones/lotos                                                                          | Asegurar una buena ventilación general (no menos de 3 hasta 5 cambios de aire por hora).<br>Evitar llevar a cabo la operación durante más de 1 hora.(PROC8a, PROC8b)                                                                                                                                                      |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               | Exposiciones generales (sistemas cerrados) con exposición ocasional controlada                          | Proporcionar un buen nivel de ventilación controlada (10 a 15 cambios de aire por hora)(PROC2)                                                                                                                                                                                                                            |
| Medidas organizativas para prevenir/limitar emisiones, dispersión y exposición                                                                                                                                                                                                                                                | Medidas generales (sustancias irritantes para la piel)                                                  | Suministrar formación básica a los empleados para prevenir/minimizar la exposición y para comunicar cualquier problema cutáneo que pueda ocurrir.                                                                                                                                                                         |
| Condiciones y medidas relacionadas con la protección personal, la higiene y la evaluación de la salud                                                                                                                                                                                                                         | Medidas generales (sustancias irritantes para la piel)                                                  | Evitar el contacto directo de la piel con el producto.<br>Identificar las áreas potenciales de contacto indirecto con la piel.<br>Llevar guantes adecuados verificados bajo norma EN374 durante las actividades en las que es posible el contacto con la piel.<br>Lavar inmediatamente cualquier contaminación en la piel |
| <b>3. Estimación de la exposición y referencia a su fuente</b>                                                                                                                                                                                                                                                                |                                                                                                         |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |
| <b>Medio Ambiente</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |                                                                                                         |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |
| Se ha utilizado el modelo EUSES. Se ha utilizado ESVOG spERC 7.12a.v1 para evaluar la exposición ambiental.                                                                                                                                                                                                                   |                                                                                                         |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |
| <b>Trabajadores</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |                                                                                                         |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |
| Se ha utilizado la herramienta ECETOC TRA para la estimación de la exposición en el lugar de trabajo, salvo que se indique de otra manera. No se espera que las exposiciones previstas excedan los límites aplicables si se implementan las condiciones operativas y las medidas de gestión del riesgo dadas en la sección 2. |                                                                                                         |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |
| <b>4. Orientación al Usuario Intermedio para evaluar si trabaja dentro de los límites fijados por el Escenario de Exposición</b>                                                                                                                                                                                              |                                                                                                         |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |

Medio ambiente

Las directrices se basan en condiciones operativas que podrían no ser aplicables a todos los emplazamientos, por tanto podría ser necesario un escalado para definir medidas de gestión del riesgo adecuadas para emplazamientos específicos.

La eficiencia de separación requerida para el agua residual puede conseguirse con la aplicación de tecnologías in situ o externas, sólo o en combinación.

La eficiencia requerida para la renovación del aire se puede conseguir aplicando tecnologías in situ, sólo o en combinación.

Se dan más detalles sobre tecnologías de escalado y control en SpERC-Factsheet (<http://cefic.org/en/reach-forindustries-libraries.html>). Salud

Cuando se hayan adoptado otras medidas de gestión de riesgo/condiciones operativas, el usuario debe asegurar al menos un nivel equivalente de control de los riesgos

Consejos adicionales para las buenas prácticas más allá de la Evaluación de Seguridad Química REACH

Se supone que se aplica una buena norma básica de higiene profesional

1. Título breve del escenario de exposición 30: Uso como combustible

|                                         |                                                                                                                                                      |
|-----------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Grupos de usuarios principales          | SU 21: Usos por los consumidores: Domicilios particulares (= público general = consumidores)                                                         |
| Categoría de productos químicos         | PC13: Combustibles                                                                                                                                   |
| Categorías de emisión al medio ambiente | ERC9a: Amplio uso dispersivo interior de sustancias en sistemas cerrados<br>ERC9b: Amplio uso dispersivo exterior de sustancias en sistemas cerrados |
| Actividad                               | Cubre usos de consumidores en combustibles líquidos.                                                                                                 |

2.1 Escenario de contribución que controla la exposición ambiental para: ERC9a, ERC9b

Sustancia es una mezcla isómera, Fácilmente biodegradable.

|                                                                                               |                                                                                 |                |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------|----------------|
| Cantidad utilizada                                                                            | Fracción del tonelaje de la UE usado en la región:                              | 0,1            |
|                                                                                               | Tonelaje de utilización regional (toneladas/año):                               | 100 ton(s)/año |
|                                                                                               | Fracción del tonelaje regional utilizado localmente:                            | 0,002          |
|                                                                                               | Tonelaje anual in situ (toneladas/año)                                          | 0,2 ton(s)/año |
| Factores medioambientales no influidos por la gestión del riesgo                              | Factor de dilución (Río)                                                        | 10             |
|                                                                                               | Factor de dilución (Áreas Costeras)                                             | 100            |
| Otras condiciones operativas dadas que afectan a la exposición medioambiental                 | Número de días de emisión al año                                                | 365            |
|                                                                                               | Factor de emisión o de descarga: Aire                                           | 0,1 %          |
|                                                                                               | Factor de emisión o de descarga: Agua                                           | 0,001 %        |
|                                                                                               | Factor de emisión o de descarga: Suelo                                          | 0,001 %        |
| Condiciones y medidas relacionadas con la planta municipal de tratamiento de aguas residuales | Velocidad de flujo del efluente en la planta de tratamiento de aguas residuales | 2.000 m3/d     |

|                                                                                                                            |                                                     |                                                                                                                           |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|                                                                                                                            | Porcentaje eliminado de las aguas residuales.       | 93,6 %                                                                                                                    |
|                                                                                                                            | Tratamiento de lodos                                | No aplicar lodo industrial a suelos naturales., Los lodos de depuración deben ser incinerados, almacenados o regenerados. |
| Condiciones y medidas relacionadas con el tratamiento externo de los residuos para su eliminación                          | Tratamiento de residuos                             | Esta sustancia se gasta durante el uso y no se producen residuos de la sustancia.                                         |
|                                                                                                                            |                                                     |                                                                                                                           |
| Condiciones y medidas relacionadas con la recuperación externa de los residuos                                             | Métodos de recuperación.                            | Esta sustancia se gasta durante el uso y no se producen residuos de la sustancia.                                         |
|                                                                                                                            |                                                     |                                                                                                                           |
| <b>2.2 Escenario de contribución que controla la exposición del consumidor para: PC13: Líquido: Repostaje de automóvil</b> |                                                     |                                                                                                                           |
| Características del producto                                                                                               | Concentración de la sustancia en la Mezcla/Artículo | Cubre concentraciones hasta el 38%                                                                                        |
|                                                                                                                            | Forma física (en el momento del uso)                | líquido                                                                                                                   |
|                                                                                                                            | Presión de vapor                                    | 0,5 - 10 kPa                                                                                                              |
|                                                                                                                            |                                                     |                                                                                                                           |
| Cantidad utilizada                                                                                                         | Cantidad utilizada por evento                       | 37,5 kg                                                                                                                   |
|                                                                                                                            |                                                     |                                                                                                                           |
| Frecuencia y duración del uso                                                                                              | Duración de la exposición                           | 0,05 h                                                                                                                    |
|                                                                                                                            | Frecuencia de uso                                   | 52 días / año                                                                                                             |
| Factores humanos que no están influenciados por la gestión del riesgo                                                      | Partes de la piel expuestas                         | Cubre un área de contacto con la piel: 210 cm <sup>2</sup>                                                                |
|                                                                                                                            |                                                     |                                                                                                                           |
| Otras condiciones operacionales de exposición dadas que afectan a los consumidores                                         | tamaño de la habitación                             | 100 m <sup>3</sup>                                                                                                        |
|                                                                                                                            | Incluye el uso a temperatura ambiente.              |                                                                                                                           |
| <b>2.3 Escenario de contribución que controla la exposición del consumidor para: PC13: Líquido: Repostaje de moto</b>      |                                                     |                                                                                                                           |
| Características del producto                                                                                               | Concentración de la sustancia en la Mezcla/Artículo | Cubre concentraciones hasta el 38%                                                                                        |
|                                                                                                                            | Forma física (en el momento del uso)                | líquido                                                                                                                   |
|                                                                                                                            | Presión de vapor                                    | 0,5 - 10 kPa                                                                                                              |
| Cantidad utilizada                                                                                                         | Cantidad utilizada por evento                       | 3,75 kg                                                                                                                   |
|                                                                                                                            |                                                     |                                                                                                                           |
| Frecuencia y duración del uso                                                                                              | Duración de la exposición                           | 0,03 h                                                                                                                    |
|                                                                                                                            | Frecuencia de uso                                   | 52 días / año                                                                                                             |
| Factores humanos que no están                                                                                              | Partes de la piel expuestas                         | Cubre un área de contacto con la piel: 210 cm <sup>2</sup>                                                                |

|                                                                                                                              |                                                                                             |                                                                                                    |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------|
| influenciados por la gestión del riesgo                                                                                      |                                                                                             |                                                                                                    |
| Otras condiciones operacionales de exposición dadas que afectan a los consumidores                                           | tamaño de la habitación                                                                     | 100 m3                                                                                             |
|                                                                                                                              | Incluye el uso a temperatura ambiente.                                                      |                                                                                                    |
| 2.4 Escenario de contribución que controla la exposición del consumidor para: PC13: Líquido: Uso en equipamiento para jardín |                                                                                             |                                                                                                    |
| Características del producto                                                                                                 | Concentración de la sustancia en la Mezcla/Artículo                                         | Contiene una parte de la sustancia en el producto hasta un 100 % (si no se indica de otra manera). |
|                                                                                                                              | Forma física (en el momento del uso)                                                        | líquido                                                                                            |
|                                                                                                                              | Presión de vapor                                                                            | 0,5 - 10 kPa                                                                                       |
| Cantidad utilizada                                                                                                           | Cantidad utilizada por evento                                                               | 750 g                                                                                              |
| Frecuencia y duración del uso                                                                                                | Duración de la exposición                                                                   | 2 h                                                                                                |
|                                                                                                                              | Frecuencia de uso                                                                           | 26 días / año                                                                                      |
| Otras condiciones operacionales de exposición dadas que afectan a los consumidores                                           | tamaño de la habitación                                                                     | 100 m3                                                                                             |
|                                                                                                                              | Incluye el uso a temperatura ambiente.                                                      |                                                                                                    |
| 2.5 Escenario de contribución que controla la exposición del consumidor para: PC13: Líquido: Lámpara de aceite               |                                                                                             |                                                                                                    |
| Características del producto                                                                                                 | Concentración de la sustancia en la Mezcla/Artículo                                         | Contiene una parte de la sustancia en el producto hasta un 100 % (si no se indica de otra manera). |
|                                                                                                                              | Forma física (en el momento del uso)                                                        | líquido                                                                                            |
|                                                                                                                              | Presión de vapor                                                                            | 0,5 - 10 kPa                                                                                       |
|                                                                                                                              |                                                                                             |                                                                                                    |
| Cantidad utilizada                                                                                                           | Cantidad utilizada por evento                                                               | 100 g                                                                                              |
| Frecuencia y duración del uso                                                                                                | Duración de la exposición                                                                   | 0,01 h                                                                                             |
|                                                                                                                              | Frecuencia de uso                                                                           | 52 días / año                                                                                      |
| Factores humanos que no están influenciados por la gestión del riesgo                                                        | Partes de la piel expuestas                                                                 | Cubre un área de contacto con la piel: 210 cm²                                                     |
|                                                                                                                              |                                                                                             |                                                                                                    |
| Otras condiciones operacionales de exposición dadas que afectan a los consumidores                                           | tamaño de la habitación                                                                     | 20 m3                                                                                              |
|                                                                                                                              | Incluye el uso a temperatura ambiente., Cubre el uso bajo una ventilación doméstica típica. |                                                                                                    |
| 3. Estimación de la exposición y referencia a su fuente                                                                      |                                                                                             |                                                                                                    |
| Medio Ambiente                                                                                                               |                                                                                             |                                                                                                    |
| Se ha utilizado el modelo EUSES. Se ha utilizado ESVOG spERC 9.12c.v1 para evaluar la exposición ambiental.                  |                                                                                             |                                                                                                    |

## Consumidores

Se ha utilizado la herramienta ECETOC TRA para la estimación de la exposición del consumidor, salvo que se indique de otra manera. No se espera que las exposiciones previstas excedan los límites aplicables si se implementan las condiciones operativas y las medidas de gestión del riesgo dadas en la sección 2.

### 4. Orientación al Usuario Intermedio para evaluar si trabaja dentro de los límites fijados por el Escenario de Exposición

#### Medio ambiente

Las directrices se basan en condiciones operativas que podrían no ser aplicables a todos los emplazamientos, por tanto podría ser necesario un escalado para definir medidas de gestión del riesgo adecuadas para emplazamientos específicos.

La eficiencia de separación requerida para el agua residual puede conseguirse con la aplicación de tecnologías in situ o externas, sólo o en combinación.

La eficiencia requerida para la renovación del aire se puede conseguir aplicando tecnologías in situ, sólo o en combinación.

Se dan más detalles sobre tecnologías de escalado y control en SpERC-Factsheet (<http://cefic.org/en/reach-forindustries-libraries.html>). Salud

Cuando se hayan adoptado otras medidas de gestión de riesgo/condiciones operativas, el usuario debe asegurar al menos un nivel equivalente de control de los riesgos

### 1. Título breve del escenario de exposición 31: Uso como combustible

|                                         |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |
|-----------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Grupos de usuarios principales          | SU 22: Usos profesionales: Ámbito público (administración, educación, espectáculos, servicios, artesanía)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |
| Categorías de proceso                   | PROC1: Uso en procesos cerrados, exposición improbable<br>PROC2: Utilización en procesos cerrados y continuos con exposición ocasional controlada<br>PROC3: Uso en procesos por lotes cerrados (síntesis o formulación) PROC8a: Transferencia de sustancias o preparados (carga/ descarga) de o hacia buques o grandes contenedores en instalaciones no especializadas PROC8b: Transferencia de sustancias o preparados (carga/ descarga) de o hacia buques o grandes contenedores en instalaciones especializadas PROC16: Utilización de materiales como combustibles, exposición previsible limitada a los productos que no han sufrido combustión |
| Categorías de emisión al medio ambiente | ERC9a: Amplio uso dispersivo interior de sustancias en sistemas cerrados<br>ERC9b: Amplio uso dispersivo exterior de sustancias en sistemas cerrados                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |
| Actividad                               | Incluye el uso como carburante (o aditivo de carburante), incluye actividades asociadas a su transferencia, uso, mantenimiento del equipo y tratamiento de residuos.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |

### 2.1 Escenario de contribución que controla la exposición ambiental para: ERC9a, ERC9b

Sustancia es una mezcla isómera, Fácilmente biodegradable.

|                              |                                                      |                |
|------------------------------|------------------------------------------------------|----------------|
| Cantidad utilizada           | Fracción del tonelaje de la UE usado en la región:   | 0,1            |
|                              | Tonelaje de utilización regional (toneladas/año):    | 100 ton(s)/año |
|                              | Fracción del tonelaje regional utilizado localmente: | 0,002          |
|                              | Tonelaje anual in situ (toneladas/año)               | 0,2 ton(s)/año |
|                              | Tonelaje diario máximo in situ (kg/día)              | 0,55 kg / día  |
| Factores medioambientales no | Factor de dilución (Río)                             | 10             |

|                                                                                                                                                                                                                                                                                               |                                                                                 |                                                                                                                                                                                                                                 |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| influidos por la gestión del riesgo                                                                                                                                                                                                                                                           | Factor de dilución (Áreas Costeras)                                             | 100                                                                                                                                                                                                                             |
| Otras condiciones operativas dadas que afectan a la exposición medioambiental                                                                                                                                                                                                                 | Número de días de emisión al año                                                | 365                                                                                                                                                                                                                             |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                               | Factor de emisión o de descarga: Aire                                           | 0,1 %                                                                                                                                                                                                                           |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                               | Factor de emisión o de descarga: Agua                                           | 0,001 %                                                                                                                                                                                                                         |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                               | Factor de emisión o de descarga: Suelo                                          | 0,001 %                                                                                                                                                                                                                         |
| Condiciones técnicas y medidas al nivel de procesos (fuente) para impedir la liberación Condiciones técnicas del emplazamiento y medidas para reducir o limitar emisiones y derrames y liberaciones en el suelo Medidas organizativas necesarias para prevenir/limitar las emisiones desde el | Agua                                                                            | En caso de descarga a una planta de tratamiento de residuos domésticos, no se requiere el tratamiento secundario de las aguas residuales, Evitar la descarga de sustancias a las aguas residuales o recuperarlas de las mismas. |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                               | Suelo                                                                           | No aplicar lodo industrial a suelos naturales.                                                                                                                                                                                  |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                               | Sedimento                                                                       | El riesgo de la exposición medioambiental está determinado por el compartimiento de sedimento del agua dulce                                                                                                                    |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                               | Los procedimientos comunes difieren según el sitio, por lo que se utilizan      |                                                                                                                                                                                                                                 |
| emplazamiento                                                                                                                                                                                                                                                                                 | estimaciones conservadoras de la emisión del proceso                            |                                                                                                                                                                                                                                 |
| Condiciones y medidas relacionadas con la planta municipal de tratamiento de aguas residuales                                                                                                                                                                                                 | Velocidad de flujo del efluente en la planta de tratamiento de aguas residuales | 10.000 m3/d                                                                                                                                                                                                                     |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                               | Porcentaje eliminado de las aguas residuales.                                   | 93,6 %                                                                                                                                                                                                                          |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                               | Tratamiento de lodos                                                            | Los lodos de depuración deben ser incinerados, almacenados o regenerados.                                                                                                                                                       |
| Condiciones y medidas relacionadas con el tratamiento externo de los residuos para su eliminación                                                                                                                                                                                             | Tratamiento de residuos                                                         | El tratamiento externo y la eliminación de los desechos deben cumplir con la normativa aplicable local y/o nacional.                                                                                                            |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                               |                                                                                 |                                                                                                                                                                                                                                 |
| Condiciones y medidas relacionadas con la recuperación externa de los residuos                                                                                                                                                                                                                | Métodos de recuperación.                                                        | La recuperación y reciclaje externos de los residuos deben cumplir con la normativa aplicable local y/o nacional.                                                                                                               |
| <b>2.2 Escenario de contribución que controla la exposición de los trabajadores para: PROC1, PROC2, PROC3, PROC8 a, PROC8b, PROC16</b>                                                                                                                                                        |                                                                                 |                                                                                                                                                                                                                                 |
| Características del producto                                                                                                                                                                                                                                                                  | Concentración de la sustancia en la Mezcla/Artículo                             | Contiene una parte de la sustancia en el producto hasta un 100 % (si no se indica de otra manera).                                                                                                                              |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                               | Forma física (en el momento del uso)                                            | Líquido                                                                                                                                                                                                                         |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                               | Presión de vapor                                                                | 0,5 - 10 kPa                                                                                                                                                                                                                    |
| Frecuencia y duración del uso                                                                                                                                                                                                                                                                 | Cubre exposición diaria hasta 8 horas (si no se indica de otra manera).         |                                                                                                                                                                                                                                 |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                               | Duración de la exposición por día                                               | < 1 h(PROC13)                                                                                                                                                                                                                   |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                               | Duración de la exposición por día                                               | < 4 h(PROC2)                                                                                                                                                                                                                    |

|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |                                                                                                         |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Otras condiciones operativas que afectan a la exposición de los trabajadores                                                                                                                                                                                                                                                  | Se asume un uso a no más de 20 °C sobre la temperatura ambiente (salvo que se indique de otra manera) . |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |
| Condiciones y medidas técnicas para controlar la dispersión de la fuente con respecto a los trabajadores                                                                                                                                                                                                                      | Medidas generales (sustancias irritantes para la piel)                                                  | Limpiar la contaminación/los derrames tan pronto como ocurran.                                                                                                                                                                                                                                                   |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               | Limpieza y mantenimiento del equipo                                                                     | Asegurar una buena ventilación general (no menos de 3 hasta 5 cambios de aire por hora). Evitar llevar a cabo la operación durante más de 1 hora.(PROC8a, PROC8b)                                                                                                                                                |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               | Almacenamiento                                                                                          | Almacene la sustancia dentro de un sistema cerrado.(PROC1, PROC2)                                                                                                                                                                                                                                                |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               | Transferencias a granel                                                                                 | Asegurar una buena ventilación general (no menos de 3 hasta 5 cambios de aire por hora). Evitar llevar a cabo la operación durante más de 1 hora.(PROC8a, PROC8b)                                                                                                                                                |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               | Inmersión y derrame                                                                                     | Asegurar una buena ventilación general (no menos de 3 hasta 5 cambios de aire por hora).(PROC13)                                                                                                                                                                                                                 |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               | Transferencia de bidones/lotés                                                                          | Asegurar una buena ventilación general (no menos de 3 hasta 5 cambios de aire por hora). Evitar llevar a cabo la operación durante más de 1 hora.(PROC8a, PROC8b)                                                                                                                                                |
| Medidas organizativas para prevenir/limitar emisiones, dispersión y exposición                                                                                                                                                                                                                                                | Medidas generales (sustancias irritantes para la piel)                                                  | Suministrar formación básica a los empleados para prevenir/minimizar la exposición y para comunicar cualquier problema cutáneo que pueda ocurrir.                                                                                                                                                                |
| Condiciones y medidas relacionadas con la protección personal, la higiene y la evaluación de la salud                                                                                                                                                                                                                         | Medidas generales (sustancias irritantes para la piel)                                                  | Evitar el contacto directo de la piel con el producto. Identificar las áreas potenciales de contacto indirecto con la piel. Llevar guantes adecuados verificados bajo norma EN374 durante las actividades en las que es posible el contacto con la piel. Lavar inmediatamente cualquier contaminación en la piel |
| <b>3. Estimación de la exposición y referencia a su fuente</b>                                                                                                                                                                                                                                                                |                                                                                                         |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |
| <b>Medio Ambiente</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |                                                                                                         |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |
| Se ha utilizado el modelo EUSES. Se ha utilizado ESVOc spERC 9.12b.v1 para evaluar la exposición ambiental.                                                                                                                                                                                                                   |                                                                                                         |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |
| <b>Trabajadores</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |                                                                                                         |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |
| Se ha utilizado la herramienta ECETOC TRA para la estimación de la exposición en el lugar de trabajo, salvo que se indique de otra manera. No se espera que las exposiciones previstas excedan los límites aplicables si se implementan las condiciones operativas y las medidas de gestión del riesgo dadas en la sección 2. |                                                                                                         |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |
| <b>4. Orientación al Usuario Intermedio para evaluar si trabaja dentro de los límites fijados por el Escenario de Exposición</b>                                                                                                                                                                                              |                                                                                                         |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |

|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |                |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------|
| <p>Medio ambiente</p> <p>Las directrices se basan en condiciones operativas que podrían no ser aplicables a todos los emplazamientos, por tanto podría ser necesario un escalado para definir medidas de gestión del riesgo adecuadas para emplazamientos específicos.</p> <p>La eficiencia de separación requerida para el agua residual puede conseguirse con la aplicación de tecnologías in situ o externas, sólo o en combinación.</p> <p>La eficiencia requerida para la renovación del aire se puede conseguir aplicando tecnologías in situ, sólo o en combinación.</p> <p>Se dan más detalles sobre tecnologías de escalado y control en SpERC-Factsheet (<a href="http://cefic.org/en/reach-forindustries-libraries.html">http://cefic.org/en/reach-forindustries-libraries.html</a>). Salud</p> <p>Cuando se hayan adoptado otras medidas de gestión de riesgo/condiciones operativas, el usuario debe asegurar al menos un nivel equivalente de control de los riesgos</p> |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |                |
| <b>Consejos adicionales para las buenas prácticas más allá de la Evaluación de Seguridad Química REACH</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |                |
| Se supone que se aplica una buena norma básica de higiene profesional                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |                |
| <b>1. Título breve del escenario de exposición 32: Producción y elaboración de goma</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |                |
| Grupos de usuarios principales                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         | SU 3: Usos industriales: Usos de sustancias como tales o en preparados en emplazamientos industriales                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |                |
| Sectores de uso final                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  | SU 10: Formulación [mezcla] de preparados y/ o reenvasado (sin incluir aleaciones)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |                |
| Categorías de proceso                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  | PROC1: Uso en procesos cerrados, exposición improbable<br>PROC2: Utilización en procesos cerrados y continuos con exposición ocasional controlada<br>PROC3: Uso en procesos por lotes cerrados (síntesis o formulación)<br>PROC4: Utilización en procesos por lotes y de otro tipo (síntesis) en los que se puede producir la exposición<br>PROC5: Mezclado en procesos por lotes para la formulación de preparados y artículos (fases múltiples y/ o contacto significativo)<br>PROC6: Operaciones de calandrado<br>PROC7: Pulverización industrial<br>PROC8a: Transferencia de sustancias o preparados (carga/ descarga) de o hacia buques o grandes contenedores en instalaciones no especializadas<br>PROC8b: Transferencia de sustancias o preparados (carga/ descarga) de o hacia buques o grandes contenedores en instalaciones especializadas<br>PROC13: Tratamiento de artículos mediante inmersión y vertido<br>PROC14: Producción de preparados o artículos por tableteado, compresión, extrusión, peletización<br>PROC15: Uso como reactivo de laboratorio<br>PROC21: Manipulación con escaso nivel de energía de sustancias contenidas en materiales y/ o artículos |                |
| Categorías de emisión al medio ambiente                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                | ERC1: Fabricación de sustancias<br>ERC4: Uso industrial de auxiliares tecnológicos en procesos y productos, que no forman parte de artículos<br>ERC6d: Uso industrial de reguladores de procesos de polimerización para la producción de resinas, cauchos y polímeros                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |                |
| Actividad                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              | Producción de neumáticos y productos generales de caucho incluso la elaboración de caucho crudo (sin reticulación), trato y mezcla de aditivos de caucho, vulcanización, refrigeración y operación final.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |                |
| <b>2.1 Escenario de contribución que controla la exposición ambiental para: ERC1, ERC4, ERC6d</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |                |
| Sustancia es una mezcla isómera, Fácilmente biodegradable.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |                |
| Cantidad utilizada                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     | Fracción del tonelaje de la UE usado en la región:                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               | 0,1            |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        | Tonelaje de utilización regional (toneladas/año):                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                | 100 ton(s)/año |

|                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |                                                                                                                                   |                                                                                                                                                                                                                                 |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                             | Fracción del tonelaje regional utilizado localmente:                                                                              | 1                                                                                                                                                                                                                               |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                             | Tonelaje anual in situ (toneladas/año)                                                                                            | 100 ton(s)/año                                                                                                                                                                                                                  |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                             | Tonelaje diario máximo in situ (kg/día)                                                                                           | 333 kg / día                                                                                                                                                                                                                    |
| Factores medioambientales no influidos por la gestión del riesgo                                                                                                                                                                                                                                            | Factor de dilución (Río)                                                                                                          | 10                                                                                                                                                                                                                              |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                             | Factor de dilución (Áreas Costeras)                                                                                               | 100                                                                                                                                                                                                                             |
| Otras condiciones operativas dadas que afectan a la exposición medioambiental                                                                                                                                                                                                                               | Número de días de emisión al año                                                                                                  | 300                                                                                                                                                                                                                             |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                             | Factor de emisión o de descarga: Aire                                                                                             | 1 %                                                                                                                                                                                                                             |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                             | Factor de emisión o de descarga: Agua                                                                                             | 0,3 %                                                                                                                                                                                                                           |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                             | Factor de emisión o de descarga: Suelo                                                                                            | 0,01 %                                                                                                                                                                                                                          |
| Condiciones técnicas y medidas al nivel de procesos (fuente) para impedir la liberación Condiciones técnicas del emplazamiento y medidas para reducir o limitar emisiones y derrames y liberaciones en el suelo Medidas organizativas necesarias para prevenir/limitar las emisiones desde el emplazamiento | Agua                                                                                                                              | En caso de descarga a una planta de tratamiento de residuos domésticos, no se requiere el tratamiento secundario de las aguas residuales, Evitar la descarga de sustancias a las aguas residuales o recuperarlas de las mismas. |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                             | Suelo                                                                                                                             | No aplicar lodo industrial a suelos naturales., El riesgo de exposición ambiental es provocado por el suelo.                                                                                                                    |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                             | Los procedimientos comun es difieren según el sitio, por lo que se utilizan estimaciones conservador as de la emisión del proceso |                                                                                                                                                                                                                                 |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |                                                                                                                                   |                                                                                                                                                                                                                                 |
| Condiciones y medidas relacionadas con la planta municipal de tratamiento de aguas residuales                                                                                                                                                                                                               | Velocidad de flujo del efluente en la planta de tratamiento de aguas residuales                                                   | 2.000 m3/d                                                                                                                                                                                                                      |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                             | Porcentaje eliminado de las aguas residuales.                                                                                     | 93,6 %                                                                                                                                                                                                                          |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                             | Tratamiento de lodos                                                                                                              | Los lodos de depuración deben ser incinerados, almacenados o regenerados.                                                                                                                                                       |
| Condiciones y medidas relacionadas con el tratamiento externo de los residuos para su eliminación                                                                                                                                                                                                           | Tratamiento de residuos                                                                                                           | Esta sustancia se gasta durante el uso y no se producen residuos de la sustancia.                                                                                                                                               |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |                                                                                                                                   |                                                                                                                                                                                                                                 |
| Condiciones y medidas relacionadas con la recuperación externa de los residuos                                                                                                                                                                                                                              | Métodos de recuperación.                                                                                                          | Esta sustancia se gasta durante el uso y no se producen residuos de la sustancia.                                                                                                                                               |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |                                                                                                                                   |                                                                                                                                                                                                                                 |
| 2.2 Escenario de contribución que controla la exposición de los trabajadores para: PROC1, PROC2, PROC3, PROC4, PROC5, PROC6, PROC 7, PROC8a, PROC8b, PROC13, PROC14, PROC15, PROC21                                                                                                                         |                                                                                                                                   |                                                                                                                                                                                                                                 |
| Características del producto                                                                                                                                                                                                                                                                                | Concentración de la sustancia en la Mezcla/Artículo                                                                               | Contiene una parte de la sustancia en el producto hasta un 100 % (si no se indica de otra manera).                                                                                                                              |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                             | Forma física (en el momento del uso)                                                                                              | líquido                                                                                                                                                                                                                         |

|                                                                                                          |                                                                                                         |                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|                                                                                                          | Presión de vapor                                                                                        | 0,5 - 10 kPa                                                                                                                                                                                                                                                                                      |
| Frecuencia y duración del uso                                                                            | Cubre exposición diaria hasta 8 horas (si no se indica de otra manera).                                 |                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |
| Otras condiciones operativas que afectan a la exposición de los trabajadores                             | Se asume un uso a no más de 20 °C sobre la temperatura ambiente (salvo que se indique de otra manera) . |                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |
| Condiciones y medidas técnicas para controlar la dispersión de la fuente con respecto a los trabajadores | Medidas generales (sustancias irritantes para la piel)                                                  | Limpiar la contaminación/los derrames tan pronto como ocurran.                                                                                                                                                                                                                                    |
|                                                                                                          | transferencia de material (sistemas abiertos)<br>Instalación especializada                              | Asegurar una buena ventilación general (no menos de 3 hasta 5 cambios de aire por hora). o Asegúrese de que la operación se lleva a cabo en el exterior.<br>Evitar llevar a cabo la operación durante más de 1 hora.(PROC8b)                                                                      |
|                                                                                                          | Pesar cantidades pequeñas                                                                               | Garantice que las transferencias de material se encuentren bajo contención o con ventilación por extracción.(PROC9)                                                                                                                                                                               |
|                                                                                                          |                                                                                                         |                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |
|                                                                                                          | Premezcla-sustancia accesoria<br>Proceso por lotes (sistema cerrado)                                    | Provea ventilación por extracción en los puntos de transferencia de material y en otras aberturas.(PROC5)                                                                                                                                                                                         |
|                                                                                                          | Premezcla-sustancia accesoria                                                                           | Proporcione ventilación por extracción en los puntos donde se produzcan las emisiones.(PROC4)                                                                                                                                                                                                     |
|                                                                                                          | transferencia de material<br>Instalación especializada                                                  | Garantice que las transferencias de material se encuentren bajo contención o con ventilación por extracción.<br>Proporcionar un buen nivel de ventilación controlada (10 a 15 cambios de aire por hora)(PROC8b)                                                                                   |
|                                                                                                          | Calandrado (incluido Banbury)<br>Temperatura elevada                                                    | Área restringida para las aperturas del equipo.<br>Proporcione ventilación por extracción en los puntos donde se produzcan las emisiones.<br>Asegurar una buena ventilación general (no menos de 3 hasta 5 cambios de aire por hora).<br>Evitar llevar a cabo la operación durante más de 1 hora. |
|                                                                                                          | Tratamiento de formas de goma no endurecidas                                                            | Proporcionar un buen nivel de ventilación controlada (10 a 15 cambios de aire por hora)(PROC14)                                                                                                                                                                                                   |
|                                                                                                          | Vulcanización<br>Temperatura elevada                                                                    | Área restringida para las aperturas del equipo.<br>Proporcione ventilación por extracción en los puntos donde se produzcan las emisiones.(PROC6)                                                                                                                                                  |
|                                                                                                          | Refrigerar productos endurecidos                                                                        | Proporcione ventilación por extracción en los puntos donde se produzcan las emisiones.                                                                                                                                                                                                            |
|                                                                                                          | Actividades de laboratorio                                                                              | Manipular en una campana para gases o bajo ventilación por extracción.(PROC15)                                                                                                                                                                                                                    |
|                                                                                                          | Mantenimiento del equipo                                                                                | Drenar o eliminar la sustancia del equipo antes de la interrupción o mantenimiento.<br>Almacenar cerrados los restos de producto hasta su eliminación o reciclado.(PROC8a, PROC8b)                                                                                                                |

|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |                                                                                                       |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Medidas organizativas para prevenir/limitar emisiones, dispersión y exposición                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         | Medidas generales (sustancias irritantes para la piel)                                                | Suministrar formación básica a los empleados para prevenir/minimizar la exposición y para comunicar cualquier problema cutáneo que pueda ocurrir.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |
| Condiciones y medidas relacionadas con la protección personal, la higiene y la evaluación de la salud                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  | Medidas generales (sustancias irritantes para la piel)                                                | Evitar el contacto directo de la piel con el producto. Identificar las áreas potenciales de contacto indirecto con la piel. Llevar guantes adecuados verificados bajo norma EN374 durante las actividades en las que es posible el contacto con la piel. Lavar inmediatamente cualquier contaminación en la piel. Otras medidas de protección para la piel como trajes impermeables o protección facial pueden ser necesarias durante las actividades con alta dispersión, las cuales pueden causar la liberación de aerosoles (ej. pulverización). |
| <b>3. Estimación de la exposición y referencia a su fuente</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |                                                                                                       |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |
| <b>Medio Ambiente</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |                                                                                                       |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |
| Se ha utilizado el modelo EUSES. Se ha utilizado ESVOG spERC 4.19a.v1 para evaluar la exposición ambiental.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |                                                                                                       |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |
| <b>Trabajadores</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |                                                                                                       |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |
| Se ha utilizado la herramienta ECETOC TRA para la estimación de la exposición en el lugar de trabajo, salvo que se indique de otra manera. No se espera que las exposiciones previstas excedan los límites aplicables si se implementan las condiciones operativas y las medidas de gestión del riesgo dadas en la sección 2.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |                                                                                                       |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |
| <b>4. Orientación al Usuario Intermedio para evaluar si trabaja dentro de los límites fijados por el Escenario de Exposición</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |                                                                                                       |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |
| <p>Medio ambiente</p> <p>Las directrices se basan en condiciones operativas que podrían no ser aplicables a todos los emplazamientos, por tanto podría ser necesario un escalado para definir medidas de gestión del riesgo adecuadas para emplazamientos específicos.</p> <p>La eficiencia de separación requerida para el agua residual puede conseguirse con la aplicación de tecnologías in situ o externas, sólo o en combinación.</p> <p>La eficiencia requerida para la renovación del aire se puede conseguir aplicando tecnologías in situ, sólo o en combinación.</p> <p>Se dan más detalles sobre tecnologías de escalado y control en SpERC-Factsheet (<a href="http://cefic.org/en/reach-forindustries-libraries.html">http://cefic.org/en/reach-forindustries-libraries.html</a>). Salud</p> <p>Cuando se hayan adoptado otras medidas de gestión de riesgo/condiciones operativas, el usuario debe asegurar al menos un nivel equivalente de control de los riesgos</p> |                                                                                                       |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |
| <b>Consejos adicionales para las buenas prácticas más allá de la Evaluación de Seguridad Química REACH</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |                                                                                                       |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |
| Se supone que se aplica una buena norma básica de higiene profesional                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |                                                                                                       |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |
| <b>1. Título breve del escenario de exposición 33: Producción de polímeros</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |                                                                                                       |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |
| Grupos de usuarios principales                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         | SU 3: Usos industriales: Usos de sustancias como tales o en preparados en emplazamientos industriales |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |
| Sectores de uso final                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  | SU 10: Formulación [mezcla] de preparados y/ o reenvasado (sin incluir aleaciones)                    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |

|                                                                                                                                                                                  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |                                                                                       |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------|
| Categorías de proceso                                                                                                                                                            | PROC1: Uso en procesos cerrados, exposición improbable<br>PROC2: Utilización en procesos cerrados y continuos con exposición ocasional controlada<br>PROC3: Uso en procesos por lotes cerrados (síntesis o formulación)<br>PROC4: Utilización en procesos por lotes y de otro tipo (síntesis) en los que se puede producir la exposición<br>PROC5: Mezclado en procesos por lotes para la formulación de preparados y artículos (fases múltiples y/ o contacto significativo)<br>PROC6: Operaciones de calandrado<br>PROC8a: Transferencia de sustancias o preparados (carga/ descarga) de o hacia buques o grandes contenedores en instalaciones no especializadas<br>PROC8b: Transferencia de sustancias o preparados (carga/ descarga) de o hacia buques o grandes contenedores en instalaciones especializadas<br>PROC9: Transferencia de sustancias o preparados en pequeños contenedores (líneas de llenado especializadas, incluido el pesaje)<br>PROC13: Tratamiento de artículos mediante inmersión y vertido<br>PROC14: Producción de preparados o artículos por tableado, compresión, extrusión, peletización<br>PROC21: Manipulación con escaso nivel de energía de sustancias contenidas en materiales y/ o artículos |                                                                                       |
| Categorías de emisión al medio ambiente                                                                                                                                          | ERC4: Uso industrial de auxiliares tecnológicos en procesos y productos, que no forman parte de artículos                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |                                                                                       |
| Actividad                                                                                                                                                                        | Elaboración de formulaciones polímeras incluyendo la transferencia de material, manipulación de aditivos (ej. pigmentos, estabilizadores, rellenos, plastificantes), procesos de moldeado y endurecimiento, preparación de material, almacenamiento y mantenimiento asociado.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |                                                                                       |
| 2.1 Escenario de contribución que controla la exposición ambiental para: ERC4                                                                                                    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |                                                                                       |
| No se ha presentado una evaluación de la exposición para el medio ambiente                                                                                                       |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |                                                                                       |
| Cantidad utilizada                                                                                                                                                               | Fracción del tonelaje de la UE usado en la región:                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 | 0,1                                                                                   |
|                                                                                                                                                                                  | Tonelaje de utilización regional (toneladas/año):                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  | 5000 ton(s)/año                                                                       |
|                                                                                                                                                                                  | Fracción del tonelaje regional utilizado localmente:                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               | 1                                                                                     |
|                                                                                                                                                                                  | Tonelaje anual in situ (toneladas/año)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             | 5000 ton(s)/año                                                                       |
| Factores medioambientales no influidos por la gestión del riesgo                                                                                                                 | Factor de dilución (Río)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           | 10                                                                                    |
|                                                                                                                                                                                  | Factor de dilución (Áreas Costeras)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                | 100                                                                                   |
| Otras condiciones operativas dadas que afectan a la exposición medioambiental                                                                                                    | Número de días de emisión al año                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   | 300                                                                                   |
|                                                                                                                                                                                  | Factor de emisión o de descarga: Aire                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              | 25 %                                                                                  |
|                                                                                                                                                                                  | Factor de emisión o de descarga: Agua                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              | 0 %                                                                                   |
|                                                                                                                                                                                  | Factor de emisión o de descarga: Suelo                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             | 0,001 %                                                                               |
| Condiciones técnicas y medidas                                                                                                                                                   | Aire                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               | Tratar las emisiones atmosféricas para suministrar                                    |
| al nivel de procesos (fuente) para impedir la liberación Condiciones técnicas del emplazamiento y medidas para reducir o limitar emisiones y derrames y liberaciones en el suelo |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    | una extracción típica (o reducción). (Eficiencia: 80 %)                               |
|                                                                                                                                                                                  | Agua                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               | Evitar la descarga de sustancias a las aguas residuales o recuperarlas de las mismas. |
|                                                                                                                                                                                  | Suelo                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              | No aplicar lodo industrial a suelos naturales.                                        |

|                                                                                                                                                                                    |                                                                                                                                 |                                                                                                                                   |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Medidas organizativas necesarias para prevenir/limitar las emisiones desde el emplazamiento                                                                                        | Los procedimientos comunes difieren según el sitio, por lo que se utilizan estimaciones conservadoras de la emisión del proceso |                                                                                                                                   |
| Condiciones y medidas relacionadas con la planta municipal de tratamiento de aguas residuales                                                                                      | Velocidad de flujo del efluente en la planta de tratamiento de aguas residuales                                                 | 2.000 m <sup>3</sup> /d                                                                                                           |
|                                                                                                                                                                                    | Porcentaje eliminado de las aguas residuales.                                                                                   | 93,6 %                                                                                                                            |
|                                                                                                                                                                                    | Tratamiento de lodos                                                                                                            | Los lodos de depuración deben ser incinerados, almacenados o regenerados.                                                         |
| Condiciones y medidas relacionadas con el tratamiento externo de los residuos para su eliminación                                                                                  | Tratamiento de residuos                                                                                                         | El tratamiento externo y la eliminación de los desechos deben cumplir con la normativa aplicable local y/o nacional.              |
| Condiciones y medidas relacionadas con la recuperación externa de los residuos                                                                                                     | Métodos de recuperación.                                                                                                        | La recuperación y reciclaje externos de los residuos deben cumplir con la normativa aplicable local y/o nacional.                 |
| <b>2.2 Escenario de contribución que controla la exposición de los trabajadores para: PROC1, PROC2, PROC3, PROC4, PROC5, PROC6, PROC 8a, PROC9, PROC8b, PROC13, PROC14, PROC21</b> |                                                                                                                                 |                                                                                                                                   |
| Características del producto                                                                                                                                                       | Concentración de la sustancia en la Mezcla/Artículo                                                                             | Contiene una parte de la sustancia en el producto hasta un 100 % (si no se indica de otra manera).                                |
|                                                                                                                                                                                    | Forma física (en el momento del uso)                                                                                            | líquido                                                                                                                           |
|                                                                                                                                                                                    | Presión de vapor                                                                                                                | 0,5 - 10 kPa                                                                                                                      |
| Frecuencia y duración del uso                                                                                                                                                      | Cubre exposición diaria hasta 8 horas (si no se indica de otra manera).                                                         |                                                                                                                                   |
| Otras condiciones operativas que afectan a la exposición de los trabajadores                                                                                                       | Se asume un uso a no más de 20 °C sobre la temperatura ambiente (salvo que se indique de otra manera).                          |                                                                                                                                   |
| Condiciones y medidas técnicas para controlar la dispersión de la fuente con respecto a los trabajadores                                                                           | Transferencias a granel<br>Instalación especializada                                                                            | Transferencia a través de líneas cerradas.(PROC8b)                                                                                |
|                                                                                                                                                                                    | Transferencias a granel (sistema cerrado) con exposición ocasional controlada                                                   | Manipular la sustancia dentro de un sistema cerrado(PROC2)                                                                        |
|                                                                                                                                                                                    | Transferencias a granel (sistema cerrado)                                                                                       | Manipular la sustancia dentro de un sistema cerrado(PROC8a, PROC8b)                                                               |
|                                                                                                                                                                                    | Pesado a granel (sistema cerrado)                                                                                               | Manipular la sustancia dentro de un sistema cerrado(PROC2)                                                                        |
|                                                                                                                                                                                    | Pesar cantidades pequeñas                                                                                                       | Garantice que las transferencias de material se encuentren bajo contención o con ventilación por extracción.(PROC9)               |
|                                                                                                                                                                                    | Premezcla-sustancia accesorio (sistema cerrado)                                                                                 | Garantice que las transferencias de material se encuentren bajo contención o con ventilación por extracción.(PROC3, PROC4, PROC5) |
|                                                                                                                                                                                    | Premezcla-sustancia accesorio (sistema cerrado) con recogida de muestras                                                        | Asegurar una buena ventilación general (no menos de 3 hasta 5 cambios de aire por hora).(PROC3, PROC4, PROC5)                     |

|                                                                             |                                                                                                                                                                                                                                              |
|-----------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Premezcla-sustancia accesorio<br>Exposiciones generales (sistemas abiertos) | Garantice que las transferencias de material se encuentren bajo contención o con ventilación por extracción.(PROC3, PROC4, PROC5)                                                                                                            |
| Transferencias a granel<br>Transferencia de bidones/lotas                   | Transferencia a través de líneas cerradas.(PROC8a, PROC8b)                                                                                                                                                                                   |
| Transferencias a granel<br>Llenado de envases pequeños                      | Transferencia a través de líneas cerradas.(PROC9)                                                                                                                                                                                            |
| Calandrado (incluido Banbury)                                               | Minimizar la exposición mediante cerramiento parcial de la operación o del equipo y suministrar ventilación por extracción en las aberturas. Asegurar una buena ventilación general (no menos de 3 hasta 5 cambios de aire por hora).(PROC6) |
| Inmersión y derrame                                                         | Proporcionar un buen nivel de ventilación controlada (10 a 15 cambios de aire por hora)(PROC10)                                                                                                                                              |
| Extrusión y granulación                                                     | Proporcionar un buen nivel de ventilación controlada (10 a 15 cambios de aire por hora)(PROC14)                                                                                                                                              |
| Fundición inyectada de productos                                            | Proporcionar un buen nivel de ventilación controlada (10 a 15 cambios de aire por hora)(PROC14)                                                                                                                                              |
| Mantenimiento del equipo                                                    | Drene el sistema antes de la apertura o mantenimiento del equipo.(PROC8a, PROC8b)                                                                                                                                                            |
| Almacenamiento con exposición ocasional controlada                          | Almacene la sustancia dentro de un sistema cerrado.(PROC2)                                                                                                                                                                                   |

### 3. Estimación de la exposición y referencia a su fuente

#### Medio Ambiente

Se ha utilizado el modelo EUSES.

#### Trabajadores

Se ha utilizado la herramienta ECETOC TRA para la estimación de la exposición en el lugar de trabajo, salvo que se indique de otra manera. No se espera que las exposiciones previstas excedan los límites aplicables si se implementan las condiciones operativas y las medidas de gestión del riesgo dadas en la sección 2.

### 4. Orientación al Usuario Intermedio para evaluar si trabaja dentro de los límites fijados por el Escenario de Exposición

#### Medio ambiente

Las directrices se basan en condiciones operativas que podrían no ser aplicables a todos los emplazamientos, por tanto podría ser necesario un escalado para definir medidas de gestión del riesgo adecuadas para emplazamientos específicos.

La eficiencia de separación requerida para el agua residual puede conseguirse con la aplicación de tecnologías in situ o externas, sólo o en combinación.

La eficiencia requerida para la renovación del aire se puede conseguir aplicando tecnologías in situ, sólo o en combinación.

#### Salud

Cuando se hayan adoptado otras medidas de gestión de riesgo/condiciones operativas, el usuario debe asegurar al menos un nivel equivalente de control de los riesgos

### Consejos adicionales para las buenas prácticas más allá de la Evaluación de Seguridad Química REACH

Se supone que se aplica una buena norma básica de higiene profesional

