



## Ficha de Datos de Seguridad según la Norma (EC) 1907/2006 (REACH)

Revisión fecha: 2019-01-31

Sustituye: 2016-09-22

### SECCIÓN 1: Identificación de la sustancia o la mezcla y de la sociedad o la empresa

#### 1.1. Identificador del producto:

**Nombre comercial del producto:** Purox\* S grains, pure grade sodium benzoate  
**Número de producto de una empresa:** SBPURS  
**REACH número de registro:** 01-2119460683-35-0000  
**Nombre de la sustancia:** Benzoato sódico  
**Número de identificación de sustancia:** EC 208-534-8  
**Otros medios de identificación:** Ácido benzoico de sodio; Sal sódica del ácido benzoico

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

**Usos:** Aditivo. Auxiliar en los procesos de polimerización. Las aplicaciones industriales. El alimento y las aplicaciones farmacéuticos. Véase el Anexo para los usos cubiertos.

**Usos desaconsejados:** No se identificó ninguna

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

**Fabricante/Proveedor:** EMERALD KALAMA CHEMICAL B.V.  
Havennr. 4322 - Montrealweg 15  
3197 KH Rotterdam-Botlek - THE NETHERLANDS  
Teléfono: +31 88 888 0512/-0509 - FAX: +31 20 794 8466  
purox.info@emeraldmaterials.com  
**Para mayor información sobre este SDS:** Correo electrónico: product.compliance@emeraldmaterials.com

#### 1.4. Teléfono de emergencia:

ChemTel (24 horas): 1-800-255-3924 (EEUU); +1-813-248-0585 (fuera de EEUU) .

### SECCIÓN 2: Identificación de los peligros

#### 2.1. Clasificación de la sustancia o de la mezcla:

**Clasificación del producto según la normativa (CE) 1272/2008 (CLP), en su versión enmendada:**

Irritación ocular, categoría 2, H319

#### 2.2. Elementos de la etiqueta:

**Etiquetado del producto según la normativa (CE) 1272/2008 (CLP), en su versión enmendada:**

**Pictogramas de peligro:**



**Palabras de advertencia:**

Atención

**Indicaciones de peligro:**

H319 Provoca irritación ocular grave.

**Consejos de prudencia:**

P264 Lavarse la piel concienzudamente tras la manipulación.

P280 Llevar gafas/máscara de protección.

P305+P351+P338 EN CASO DE CONTACTO CON LOS OJOS: Enjuagar con agua cuidadosamente durante varios minutos. Quitar las lentes de contacto cuando estén presentes y pueda hacerse con facilidad. Proseguir con el lavado.

SDS Nombre: Purox\* S grains, pure grade sodium benzoate

P337+P313 Si persiste la irritación ocular: Consultar a un médico.

**Información suplementaria:** No hay información adicional

Las declaraciones de precaución se indican de acuerdo al Sistema Globalmente Armonizado (SGA) de clasificación y etiquetado de sustancias químicas - Anexo III y la ECHA orientación sobre etiquetado y envasado. La normativa de cada país/región puede determinar cuáles son las indicaciones requeridas en la etiqueta del producto. Consulte la información específica en la etiqueta del producto.

### 2.3. Otros peligros:

**Criterios de PBT/mPmB:**

El producto no cumple los criterios de clasificación PBT y mPmB.

**Otros peligros:**

Puede formarse una mezcla de polvo y aire explosiva si se dispersa.

Consulte en la sección 11 la información toxicológica.

## SECCIÓN 3: Composición/información sobre los componentes

### 3.1. Sustancia:

<u>No. CAS</u>	<u>El Nombre Químico</u>	<u>% en peso</u>	<u>Clasificación</u>	<u>Declaraciones H</u>
0000532-32-1	Benzoato de sodio	99-100	Irrit. oc. 2	H319
<u>No. CAS</u>	<u>El Nombre Químico</u>	<u>% en peso</u>	<u>REACH número de registro</u>	<u>Número EC/Lista</u>
0000532-32-1	Benzoato de sodio	99-100	01-2119460683-35-0000	208-534-8

Consulte en la sección 16 el texto completo de las declaraciones H (Peligro (Hazard)) (EC 1272/2008).

**Notas:** Benzoato de sodio: 100%.

Las cantidades especificadas son típicas y no representan una especificación. Los componentes restantes están patentados, no son peligrosos y / o están presentes en cantidades por debajo de los límites a los que es obligatorio informar.

## SECCIÓN 4: Primeros auxilios

### 4.1. Descripción de los primeros auxilios:

**General:** Si ocurre o persiste la irritación u otros síntomas de cualquier vía de exposición, retire del área al individuo afectado: consiga atención médica.

**Contacto con los ojos:** Enjuague inmediatamente los ojos con abundante agua limpia por un tiempo prolongado, no menos de quince (15) minutos. Enjuague por más tiempo si hay alguna señal de residuos químicos en el ojo. Asegure un enjuague adecuado de los ojos separando los párpados con los dedos y girando los ojos de manera circular. Si persiste la irritación ocular: Consultar a un médico.

**Contacto con la piel:** Lave bien el área afectada con abundante agua y jabón. Si se presentan síntomas busque auxilio médico.

**Inhalación:** Si resulta afectado, lleve a la persona al aire fresco. Si se dificulta la respiración, suministre oxígeno. Si no respira, suministre respiración artificial. Llamar a un CENTRO DE INFORMACION TOXICOLOGICA o a un médico en caso de malestar.

**Ingestión:** No induzca el vómito. Nunca suministre nada por la boca a una persona que está inconsciente. Aclárese la boca con agua. Proporcionar asistencia médica inmediata.

**Protección de intervinientes en primeros auxilios:** Use ropa y equipo de protección personal apropiados.

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

Tos, Irritación. Preexistentes de sensibilización, la piel y / o trastornos respiratorios o enfermedades pueden agravarse. Consulte en la sección 11 la información adicional.

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

Dé tratamiento sintomático.

## SECCIÓN 5: Medidas de lucha contra incendios

### 5.1. Medios de extinción:

**Medios de extinción apropiados:** Rocíe con agua, polvo químico o espuma. El dióxido de carbono puede no ser efectivo en incendios más grandes debido a la falta de capacidad de enfriamiento que podría dar por resultado una reignición.

**Medios de extinción no apropiados:** Evite las corrientes de aire ocasionadas por mangueras o cualquier otra forma de crear nubes de polvo.

### 5.2. Peligros específicos derivados de la sustancia o la mezcla:

**Peligros inusuales de incendio y explosión:** Las combinaciones de aire/polvo concentrado pueden suponer peligro de explosión. Como ocurre con todos los polvos de materiales orgánicos, las partículas finas suspendidas en el aire en cantidades suficientes y en presencia de una fuente de ignición pueden prenderse y/o explotar. El polvo puede prenderse también con descargas eléctricas, arcos eléctricos, chispas, sopletes, cigarrillos, llamas, u otras fuentes de ignición significativas. Como medida de precaución, implante medidas de seguridad estándares en el manejo de polvos de materiales orgánicos finamente divididos. Vea la sección 7 para sugerencia de medidas.

**Productos peligrosos de combustión:** Durante la quema, combustión o descomposición, se pueden emitir sustancias tóxicas o irritantes. Consulte en la sección 10 (10.6 Productos de descomposición peligrosos) la información adicional.

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

El rocío de agua (niebla) puede usarse para absorber el calor y enfriar y proteger el material circundante expuesto. Evite chorros de manguera o cualquier método que vaya a crear nubes de polvo. Utilice un aparato de respiración autónomo (SCBA) equipado con mascarilla completa y operado a presión según se requiera (o en otro modo de presión positiva) y ropa de protección. El personal que no tenga una protección respiratoria adecuada debe salir del área para evitar una exposición significativa a los gases tóxicos de la combustión, incineración o descomposición. En un área cerrada o ventilada deficientemente, utilice un SCBA durante la limpieza inmediatamente después de un incendio y también durante la fase de lucha contra incendios de las operaciones de los bomberos.

Consulte en la sección 9 la información adicional.

## SECCIÓN 6: Medidas en caso de vertido accidental

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

Consulte la Sección 8 para obtener recomendaciones sobre el uso de equipo de protección personal. Si se derrama en un área confinada, ventile. Evite la difusión de material pulverizado pues existe el riesgo de que el polvo explote. Utilizar equipo a prueba de chispas y explosiones. Si no puede evitarse la inhalación o el polvo, lleve una careta respiratoria con filtro de partículas aprobada. Se debe utilizar equipo de protección personal.

### 6.2. Precauciones relativas al medio ambiente:

No deseche el producto en las alcantarillas públicas, sistemas de agua o aguas superficiales.

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

Confine el derrame. Use ropa y equipo de protección personal apropiados. Tener cuidado de evitar la generación de polvo, aspirar o barrer y almacenarla en un recipiente cerrado para volverla a usar o para desecharla. Para la eliminación usar un aspirador industrial aprobado. Evitar la formación de polvo. Colóquelo en un recipiente etiquetado, cerrado; guárdelo en un lugar seguro mientras espera a desecharlo. Cámbiese la ropa contaminada y lávela antes de volverla a usar.

### 6.4. Referencia a otras secciones:

Consulte en la Sección 8 las recomendaciones de uso de protecciones personales y en la Sección 13 la información sobre el desecho de residuos.

## SECCIÓN 7: Manipulación y almacenamiento

### 7.1. Precauciones para una manipulación segura:

Al igual que con cualquier producto químico, utilice buenos procedimientos de laboratorio / sitio de trabajo. Lávese bien después de manipular este producto. Siempre lávese bien antes de comer, fumar o usar los servicios. Úselo en condiciones de buena ventilación. Evitar el contacto con la piel y los ojos. Evite beber, probar, tragar o ingerir este producto. Evite la inhalación rutinaria del polvo de cualquier índole. Tenga cuidado cuando vacíe los recipientes, barra, mezcle o haga otras tareas que puedan generar polvo. Lave la ropa contaminada antes de volverla a usar. Provea lavabos para ojos y duchas de seguridad en el área de trabajo. Como precaución para controlar el potencial de explosión del polvo, implemente las siguientes medidas de seguridad: Elimine las fuentes de ignición (por ejemplo chispas, acumulación de estática, calor excesivo, etc.). En general, el polvo de los materiales orgánicos es un generador de carga estática que puede ser encendido por descarga electrostática, arcos eléctricos, chispas, antorchas de soldadura, cigarrillos, flamas u otras Fuentes de calor

significativas. Utilice instrumentos de chispa-prueba y equipo. Afiance, conecte a tierra y ventile apropiadamente los transportadores, los dispositivos para control de polvo y otros equipos de transferencia. Prohíba el flujo del polímero, talco o polvo a través de mangueras o tubos de aspiración, conductos no conductores, etc.; únicamente utilice tuberías de transferencia que sean eléctricamente conductoras, conectadas a tierra cuando el producto se transporte por medios neumáticos. El manejo seguro del producto requiere buen orden y limpieza y control del polvo. Prevenga la acumulación de polvo (p. ej., Buenas condiciones de ventilación, aspirado rápido de los derrames, limpieza de las superficies horizontales altas, etc.).

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

Almacenar en sitio fresco, seco y bien airado. Almacene este material lejos de las sustancias incompatibles (véase Sección 10). No lo guarde en recipientes abiertos, sin etiquetar o con etiquetas erróneas. Mantenga el recipiente cerrado cuando no se use. No vuelva a utilizar los envases vacíos sin limpiarlos o reacondicionarlos. El producto absorberá vapor de agua (es higroscópico).

### 7.3. Usos específicos finales:

Si desea obtener más información sobre las medidas especiales de gestión de riesgos, consulte el anexo de esta hoja de especificaciones de seguridad (escenarios de exposición).

## SECCIÓN 8: Controles de exposición/protección individual

### 8.1. Parámetros de control:

#### Límites de exposición profesional (OEL):

<u>El Nombre Químico</u>	<u>UE OELV</u>	<u>UE IOELV</u>	<u>ACGIH - TWA/Nivel máximo</u>	<u>ACGIH - STEL</u>
Benzoato de sodio	N/E	N/E	N/E	N/E
<u>El Nombre Químico</u>	<u>España OEL</u>			
Benzoato de sodio	N/E			

N/E = No se estableció (no se establecieron límites de exposición para las sustancias indicadas para el país/región/organización indicado).

#### Niveles sin efecto derivados (DNELs):

##### Benzoato de sodio

<u>Población</u>	<u>Vías de exposición</u>	<u>Agudo (locales)</u>	<u>Agudo (sistémicos)</u>	<u>Largo plaza (locales)</u>	<u>Largo plaza (sistémicos)</u>
Trabajadores	Inhalación	N/E	N/E	0,1 mg/m3	3 mg/m3
Trabajadores	Cutánea	N/E	N/E	N/E	62,5 mg/kg de peso corporal/día
Población en general	Inhalación	N/E	N/E	0,06 mg/m3	1,5 mg/m3
Población en general	Cutánea	N/E	N/E	N/E	31,25 mg/kg de peso corporal/día
Población en general	Oral	N/E	N/E	N/E	16,6 mg/kg de peso corporal/día

#### Concentraciones previstas sin efecto (PNECs):

##### Benzoato de sodio

<u>Compartimento</u>	<u>PNEC</u>
Agua dulce	0,13 mg/L
Sedimento de agua dulce	1,76 mg/kg dw
Agua marina	0,013 mg/L
Sedimento de agua marina	0,176 mg/kg dw
Emisiones intermitentes	305 ug/L
Suelo	0,276 mg/kg dw
STP	10 mg/L
Oral	300 mg/kg de alimento

### 8.2. Controles de la exposición:

**Controles técnicos apropiados:** Siempre provea cuando sea necesario, una ventilación general por succión efectiva para extraer el polvo del área de los trabajadores para evitar la inhalación rutinaria. La ventilación debe ser adecuada para mantener la atmósfera del ambiente del lugar de trabajo por debajo de los límites de exposición señalados en la SDS. Elimine las fuentes de la ignición (por ejemplo, las chispas, el aumento constante, el calor excesivo, etc.). Prohíba el flujo del polímero, talco o polvo a través de mangueras o tubos de aspiración, conductos no conductores, etc. Afiance, conecte a tierra y ventile apropiadamente los transportadores, los dispositivos para control de polvo y otros equipos de transferencia.

**Medidas de protección individual, tales como equipos de protección personal:**

**Protección de los ojos/la cara:** Se requiere el uso de lentes o gafas de seguridad.

**Protección de las manos:** Evite el contacto con la piel al mezclar o manipular el material con el uso de guantes resistentes impermeables y químicas. En caso de inmersión prolongada o contacto repetido con frecuencia, guantes de tiempo de penetración superior a 240 minutos (la clase de protección 5 o superior) se recomienda. Por un breve contacto o aplicaciones salpicaduras, guantes de tiempo de penetración de 10 minutos o más se recomiendan (clase de protección 1 o superior). Materiales recomendados para guantes protectores: goma butilo, goma de nitrilo, neopreno, PVC, Viton. Los guantes protectores que se deben usar deben cumplir con las especificaciones de la directiva EC 89/686/EEC y la norma resultante EN 374. La idoneidad y durabilidad de un guante depende del uso (por ejemplo, frecuencia y duración de contacto, otros productos químicos que se pueden manipular, resistencia química del material del guante y destreza). Siempre solicite consejo al proveedor de guantes sobre el material de guantes más adecuado.

**Protección de la piel y del cuerpo:** Utilice los procedimientos adecuados en el laboratorio/lugar de trabajo, incluido el equipo de protección personal: bata de laboratorio, gafas de seguridad y guantes protectores.

**Protección respiratoria:** En caso de ventilación insuficiente, utilice un equipo para respiración adecuado. Si no puede evitarse la inhalación o el polvo, lleve una careta respiratoria con filtro de partículas aprobada.

**Información adicional:** Se recomiendan módulos de lavado de ojos y duchas de seguridad en el área de trabajo.

**Controles de exposición medioambiental:** Vea las secciones 6 y 12.

**SECCIÓN 9: Propiedades físicas y químicas**

**9.1. Información sobre propiedades físicas y químicas básicas:**

<b>Estado:</b>	Sólido (pastillas)	<b>pH:</b>	8 (solución acuosa al 10%)
<b>Aspecto:</b>	Blanco	<b>Densidad relativa:</b>	1,5 @ 20°C
<b>Olor:</b>	Inodoro	<b>Coefficiente de reparto (n-octanol/agua):</b>	1.88 (Ácido benzoico)
<b>Umbral olfativo:</b>	No Disponible	<b>Peso volátil:</b>	No Disponible
<b>Solubilidad (en agua):</b>	556 g/L	<b>Compuestos orgánicos volátiles:</b>	No Disponible
<b>Tasa de evaporación:</b>	No Disponible	<b>Punto de ebullición °C:</b>	Descompone antes de ebullición
<b>Presión de vapor:</b>	Negligible @ 20°C	<b>Punto de ebullición °F:</b>	Descompone antes de ebullición
<b>Densidad de vapor:</b>	No Disponible	<b>Punto de inflamación:</b>	No aplicable
<b>Viscosidad:</b>	No Disponible	<b>Temperatura de auto-inflamación:</b>	No Disponible
<b>Punto de fusión/Punto de congelación:</b>	436°C (817°F)	<b>Inflamabilidad (sólido, gas):</b>	No inflamable (Puede formar concentraciones de polvo combustible en el aire).
<b>Propiedades comburentes:</b>	No oxidantes	<b>Límites de inflamabilidad o de explosividad:</b>	LFL/LEL: No Disponible
<b>Propiedades explosivas:</b>	No es explosivo		UFL/UEL: No Disponible
<b>Temperatura de descomposición:</b>	450-475 °C (842-887 °F)	<b>Tensión superficial:</b>	72,9 mN/m @ 20°C (1 g/L)

**9.2. Otros datos:**

Las cantidades especificadas son típicas y no representan una especificación.

**Datos de combustibilidad del polvo:** La variación del tamaño de partícula se considera como un factor crítico con respecto a la información de riesgos de explosión del polvo. La energía mínima de ignición (EMI) de una mezcla de polvo/aire depende del tamaño de partícula, el contenido de agua y la temperatura del polvo. Cuanto más fino y seco sea el polvo, menor será la EMI.

- Energía mínima de ignición (pastillas): 10000 mJ
- Clase de explosión del polvo: 1

Los resultados se aplican como sigue: muestra tamaño de partícula <75 um, 0.2% contenido de agua. La muestra probada no

SDS Nombre: Purox\* S grains, pure grade sodium benzoate

es típica de producto.:

- Energía mínima de ignición (nube de polvo): 25-50 mJ
- Energía mínima de ignición (tamaño de partícula <63 um): 30-100 mJ
- Concentración explosiva mínima: 50-60 g/m<sup>3</sup>
- Tasa máxima de aumento de presión: 465 bars/sec @ 500 g/m<sup>3</sup>
- Presión máxima de explosión: 7.4 bars-gauge @ 500 g/m<sup>3</sup>
- Índice de deflagración, Kst: 126 bar-m/sec
- Resistividad de volumen (humedad relativa ambiente): >10(14) ohm-m
- Resistividad de volumen (humedad relativa baja): >10(14) ohm-m
- Decaimiento de la carga (humedad relativa ambiente): 4.8 horas
- Decaimiento de la carga (humedad relativa baja): 6.8 horas

## SECCIÓN 10: Estabilidad y reactividad

### 10.1. Reactividad:

Se desconocen.

### 10.2. Estabilidad química:

Este producto es estable.

### 10.3. Posibilidad de reacciones peligrosas:

La polimerización peligrosa no ocurrirá.

### 10.4. Condiciones que deben evitarse:

Calor excesivo y fuentes de ignición. El contacto con agua o aire húmedo. Evite la descarga estática. Evitar la formación de polvo.

### 10.5. Materiales incompatibles:

Evite ácidos fuertes y agentes oxidantes. Evite el contacto con las sales de hierro.

### 10.6. Productos de descomposición peligrosos:

Monóxido/dióxido de carbono.

## SECCIÓN 11: Información toxicológica

### 11.1. Información sobre los efectos toxicológicos:

#### Información sobre posibles vías de exposición:

**General:** Se debe tener precaución por medio del uso prudente de equipo de protección y de los procedimientos de manipulación para reducir al mínimo la exposición.

**Ojos:** Provoca irritación ocular grave.

**Piel:** El contacto repetido o prolongado con la piel puede causar irritación. El contacto repetido o prolongado con la piel puede ocasionar reacciones alérgicas a las personas susceptibles.

**Inhalación:** La inhalación de polvo puede provocar irritación respiratoria.

**Ingestión:** Puede ser dañino si se ingiere. La ingestión puede causar irritación.

**Información de toxicidad aguda:** No clasificado (a la vista de los datos disponibles, no se cumplen los criterios de clasificación).

<u>El Nombre Químico</u>	<u>CL50 Inhalación</u>	<u>Especie</u>	<u>DL50 Oral</u>	<u>Especie</u>	<u>DL50 Cutáneo</u>	<u>Especie</u>
Benzoato de sodio	> 12,2 mg / L (4 horas, basado en ácido benzoico)	Rata/adulto	>2000 mg/kg (peso de las pruebas)	Rata/adulto	> 2000 mg / kg (basado en ácido benzoico)	Conejo/adulto

**Corrosión o irritación cutáneas:** No clasificado (a la vista de los datos disponibles, no se cumplen los criterios de clasificación).

<u>El Nombre Químico</u>	<u>Irritación cutánea</u>	<u>Especie</u>
--------------------------	---------------------------	----------------

**El Nombre Químico**  
Benzoato de sodio

**Irritación cutánea**  
No irritante (OECD 404)

**Especie**  
Conejo/adulto

**Lesiones o irritación ocular graves:** Provoca irritación ocular grave - Categoría 2.

**El Nombre Químico**  
Benzoato de sodio

**Irritación ocular**  
Irritante (OECD 405)

**Especie**  
Conejo/adulto

**Sensibilización respiratoria o cutánea:** No clasificado (a la vista de los datos disponibles, no se cumplen los criterios de clasificación). REFERENCIAS CRUZADAS (ÁCIDO BENZOICO): No actuó como irritante para la piel en la prueba Buehler de los conejillos de indias ni en el ensayo de ganglio linfático local en ratones.

**El Nombre Químico**  
Benzoato de sodio

**Sensibilización de la piel**  
No se observó sensibilización  
(referencias cruzadas)

**Especie**  
Cobaya y Ratón ensayo local en nódulos linfáticos

**Carcinogenicidad:** No clasificado (a la vista de los datos disponibles, no se cumplen los criterios de clasificación). BENZOATO DE SODIO: En un estudio alimenticio (2% de alimentos) realizado en animales durante dos años, el benzoato de sodio no demostró ser carcinogénico.

**Mutagenicidad en células germinales:** No clasificado (a la vista de los datos disponibles, no se cumplen los criterios de clasificación). BENZOATO DE SODIO: No se observó ninguna actividad mutagénica en las pruebas in vitro de Ames. Se observaron efectos mutagénicos positivos en la mayoría de pruebas in vitro de aberración cromosómica. El benzoato de sodio no mostró genotoxicidad durante las pruebas in vivo.

**Toxicidad para la reproducción:** No clasificado (a la vista de los datos disponibles, no se cumplen los criterios de clasificación). ÁCIDO BENZOICO Y SALES DE BENZOATO: Toxicidad reproductiva (ácido benzoico), estudio oral en 4 generaciones de ratas: NOAEL (nivel sin efectos adversos observables) de 500 mg/kg bw/día. Toxicidad de desarrollo (benzoato de sodio), oral, ratas y ratones: Se puede establecer un NOAEL  $\geq 175$  mg/kg bw/día para efectos en el desarrollo.

**Toxicidad específica en determinados órganos (STOT) - exposición única:** No clasificado (a la vista de los datos disponibles, no se cumplen los criterios de clasificación).

**Toxicidad específica en determinados órganos (STOT) - exposición repetida:** No clasificado (a la vista de los datos disponibles, no se cumplen los criterios de clasificación). BENZOATO DE SODIO: Estudios de toxicidad oral con dosis reiteradas para sales de ácidos benzoicos: NOAEL (nivel sin efectos adversos observables) 1.000 mg/kg de peso corporal/día. REFERENCIAS CRUZADAS (ÁCIDO BENZOICO): Estudio de toxicidad con dosis reiteradas, inhalación: NOAEC (concentración sin efectos adversos observables), inhalación, ratas: 250 mg/m<sup>3</sup> (efectos sistémicos); 25 mg/m<sup>3</sup> (locales). Se observaron efectos locales (enrojecimiento nasal, fibrosis pulmonar e infiltraciones de células inflamatorias en los pulmones) en la dosis más baja de 25 mg/m<sup>3</sup>. Estos efectos se pueden atribuir a las propiedades irritantes y a las propiedades físico-químicas de las partículas finas de baja solubilidad del ácido benzoico. NOAEL (nivel sin efecto adverso observado), cutáneo, conejos - 2500 mg/kg bw/día. ÁCIDO BENZOICO Y SALES DE BENZOATO: En los estudios realizados se ha observado que una dosis alta (por vía oral) aumentó la tasa de mortalidad, redujo el aumento de peso, convulsiones (efectos en el sistema nervioso central) y afectó al hígado y los riñones.

**Peligro de aspiración:** No clasificado (imposibilidad técnica de obtenerlos de datos).

**Otra información de toxicidad:** Ninguna información adicional disponible.

## SECCIÓN 12: Información ecológica

### 12.1. Toxicidad:

<b>El Nombre Químico</b>	<b>Especie</b>	<b>Agudo</b>	<b>Agudo</b>	<b>Crónico</b>
Benzoato de sodio	Peces	LC50 484 mg/L (96 horas)	LC50 >100 mg/L(96 horas)	NOEC 10 mg/L (144 horas)
Benzoato de sodio	Invertebrados	EC50 >100 mg/L (96 horas)	EC50 650 mg/L(48 horas)	N/E
Benzoato de sodio	Algas	EC50 >30,5 mg/L (72 horas)	N/E	EC10 6.5 mg/L(72 horas)

### 12.2. Persistencia y degradabilidad:

<b>El Nombre Químico</b>	<b>Biodegradación</b>
Benzoato de sodio	Biodegrada inmediatamente

### 12.3. Potencial de bioacumulación:

<b>El Nombre Químico</b>	<b>Factor de bioconcentración (BCF)</b>	<b>Log Kow</b>
Benzoato de sodio	N/E	1.88 (Ácido benzoico)

### 12.4. Movilidad en el suelo:

SDS Nombre: Purox\* S grains, pure grade sodium benzoate

**El Nombre Químico**

Benzoato de sodio

**Movilidad en el suelo (Koc/Kow)**

N/E

**12.5. Resultados de la valoración PBT y mPmB:**

El producto no cumple los criterios de clasificación PBT y mPmB.

**12.6. Otros efectos adversos:**

Ninguna información adicional disponible.

## SECCIÓN 13: Consideraciones relativas a la eliminación

**13.1. Métodos para el tratamiento de residuos:**

Deseche el contenido no utilizado (incineración o relleno) de conformidad con las regulaciones nacionales y locales. Deseche el contenedor de conformidad con las regulaciones nacionales y locales. Asegúrese de utilizar empresas de manejo de residuos debidamente autorizadas, si es pertinente.

Consulte la Sección 8 para obtener recomendaciones sobre el uso de equipo de protección personal.

## SECCIÓN 14: Información relativa al transporte

La siguiente información tiene por objeto ayudarle en la documentación. Puede complementar la información del embalaje. Dependiendo de la fecha de fabricación, el envase que está en su posesión puede llevar un etiquetado diferente. En función de la información sobre el volumen e instrucciones contenido en el envase, puede estar sujeto a específicas excepciones normativas.

**14.1. Número ONU: N/A**

**14.2. Designación oficial de transporte de las Naciones Unidas:**

No reglamentado - Consulte los detalles en el Conocimiento de embarque

**14.3. Clase(s) de peligro para el transporte:**

**Clase de peligro según el Departamento de Transporte (DOT) de EE. UU: N/A**

**Clase de peligro según la ley de transporte de mercancías peligrosas (TDG) de Canadá: N/A**

**Clase de peligro según el acuerdo europeo sobre transporte de mercancías peligrosas ADR/RID: N/A**

**Clase de peligro según el acuerdo IMDG Code (marítimo): N/A**

**Clase de peligro según ICAO/IATA (aéreo): N/A**

La indicación "N/A" en la clase de peligro indica que el transporte del producto no se ve afectado por dicha normativa.

**14.4. Grupo de embalaje: N/A**

**14.5. Peligros para el medio ambiente:**

**Contaminante marino:** No aplicable

**Sustancia peligrosa (EEUU):** No aplicable

**14.6. Precauciones particulares para los usuarios:**

No aplicable

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

**El Nombre Químico**

Benzoato de sodio

**Categoría**

Categoría Z

## SECCIÓN 15: Información reglamentaria

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

**Europa REACH (EC) 1907/2006:** Los componentes aplicables están registrados, están exentos o cumplen los requisitos de alguna otra forma. REACH solamente es relevante para sustancias fabricadas o importadas a la UE. Emerald Performance Materials ha cumplido con sus obligaciones según el reglamento REACH. Se proporciona información REACH relativa a este producto solamente a efectos informativos. Cada entidad legal puede tener distintas obligaciones respecto al reglamento REACH, dependiendo del lugar que ocupe en la cadena de suministro. Para materiales fabricados fuera de la UE, el importador registrado debe comprender y cumplir sus obligaciones específicas según el reglamento.

**Autorizaciones y/o restricciones de uso en la UE:** No aplicable



SDS Nombre: Purox\* S grains, pure grade sodium benzoate

**Otra información de la UE:** No hay información adicional

**Normas nacionales:** No hay información adicional

**Inventarios químicos:**

<u>Norma</u>	<u>Estado</u>
Inventario Australiano de Sustancias Químicas (AICS):	Y
Lista de Sustancias Nacionales de Canadá (DSL):	Y
Lista de Sustancias No Domésticas de Canadá (NDSL):	N
Inventario de Sustancias Químicas Existentes en China (IECSC):	Y
Inventario Europeo CE (EINECS, ELINCS, NLP):	Y
Sustancias Químicas Existentes y Nuevas de Japón (ENCS):	Y
Derecho de Seguridad y Salud Industrial de Japón (ISHL):	Y
Sustancias Químicas Existentes y Nuevas de Corea (KECL):	Y
Inventario químico de Nueva Zelanda (NZIoC):	Y
Inventario de Químicos y Sustancias Químicas de Filipinas (PICCS):	Y
Inventario de Sustancias Químicas Existentes en Taiwan:	Y
EEUU Control de Sustancias Tóxicas (TSCA):	Y

Una lista "Y" indica que todos los componentes agregados de manera intencional están listados o bien cumplen de otra forma con la norma. Una lista "N" indica que para uno o más componentes: 1) no hay lista en el inventario público; 2) no hay información disponible; o 3) no se ha revisado el componente. Una "Y" de Nueva Zelanda puede significar que un estándar calificado grupo puede existir para los componentes de este producto.

**15.2. Evaluación de la seguridad química:**

Una evaluación de la seguridad química de la sustancia o de la mezcla ha llevado a cabo.

**SECCIÓN 16: Otra información**

**Declaraciones de peligro (Hazard (H) Statements) en la sección de Composición (Sección 3):**

H319 Provoca irritación ocular grave.

**Causa de revisión:** Cambios en las sección(es): Anexo

**Método de evaluación para clasificación de mezclas:** No Aplicable (sustancia)

**Símbolos/abreviaturas:**

\* : La marca comercial es propiedad de la empresa Emerald Performance Materials, LLC.

ACGIH: Conferencia Americana de Higienistas Industriales del Gobierno

N/A: No es Aplicable

N/E: Ninguna Establecida

STEL: Límite de Exposición de Corto Plazo (Promedio Temporal Ponderado de 15 minutos)

TWA: Concentración promedia ponderada en el tiempo (exposición para jornada laboral de 8 h)

UE OELV: Valor del límite de exposición ocupacional en la Unión Europea

UE IOELV: Valor del límite indicativo de exposición ocupacional en la Unión Europea

**Responsabilidad del Usuario/Declinación de Responsabilidad:**

La información facilitada en este documento está basada en nuestros conocimientos actuales y está dirigida solamente a los aspectos de seguridad, higiene y medio ambiente del producto. Como tal, no puede ser considerada como garantía de ninguna propiedad específica del producto. Por lo tanto, el comprador es el único responsable de decidir si dicha información es adecuada y útil.

Redactor de la Ficha de Datos de Seguridad:

Departamento de Cumplimiento del Producto

Emerald Performance Materials, LLC

1499 SE Tech Center Place, Suite 300

Vancouver, WA 98683

Estados Unidos

**Anexo**

**Escenarios de exposición**

**Información sobre Sustancias:**

Nombre de la sustancia: Benzoato de sodio.

SDS Nombre: Purox\* S grains, pure grade sodium benzoate

EC# 208-534-8 / CAS# 532-32-1

REACH número de registro: 01-2119460683-35-0000

**Lista de escenarios de exposición:**

ES1: Formulación de productos de lavado y limpieza

ES2: Formulación de productos de cuidado personal y cosméticos

ES3: Formulación de adhesivos y selladores

ES4: Formulación de revestimientos en polvo

ES5: Formulación de otros revestimientos

ES6: Formulación de varios productos según la Asociación Europea de Distribuidores Químicos (FECC): formulación de auxiliares mediante polimerización, formulación de productos descongeladores y anticongelantes, formulación de rellenos, masillas, emplastes y arcilla de modelado, formulación de pinturas para dedos, formulación de biocidas, formulación de productos farmacéuticos, formulación de alimentos.

ES7: Uso de consumo de cosméticos y productos de cuidado personal

**Observaciones generales:**

El benzoato sódico se utiliza como aditivo en formulaciones y preparados como auxiliar en los procesos de polimerización. Las vías de exposición primarias a largo plazo son el contacto con la piel y la inhalación. En entornos industriales, la ingestión no es un riesgo de exposición previsto. De acuerdo al Artículo 14 (2a-f) de la normativa REACH (CE) N° 1907/2006, no es necesario realizar la estimación y caracterización del riesgo si la sustancia constituye menos del 1% de una preparación. En base a los conocimientos actuales, no hay preparados/formulaciones que contengan esta sustancia en concentraciones superiores al 1% (excepto cuando se utiliza como agente de laboratorio) y por lo tanto el ciclo de vida finaliza después de la formulación y la etapa de uso industrial.

**Escenario de exposición (1): Formulación de productos de lavado y limpieza**

**1. Escenario de exposición (1)**

**Título breve del escenario de exposición:**

Formulación de productos de lavado y limpieza

**Lista de descriptores de uso:**

Categoría de sectores de uso (SU): SU10

Categoría de procesos (PROC): PROC1, PROC2, PROC3, PROC4, PROC5, PROC8b, PROC9, PROC14, PROC15

Categoría de emisiones al medio ambiente (ERC): ERC2/CEFIC SpERC AISE 1-12

**Lista de nombres de los escenarios contributivos de trabajadores y las correspondientes categorías PROC:**

PROC1 Producción de productos químicos o refinería en procesos cerrados en los que no hay probabilidades de exposición o procesos en condiciones de contención equivalentes.

PROC2 Producción de productos químicos o refinería en procesos cerrados y continuos con exposición ocasional controlada o procesos cuyas condiciones de contención son equivalentes.

PROC3 Fabricación o formulación en la industria química en procesos por lotes cerrados con exposición ocasional controlada o procesos cuyas condiciones de contención son equivalentes.

PROC4 Producción de productos químicos en los que se puede producir la exposición.

PROC5 Mezclado en procesos por lotes. Comprende la mezcla de materiales sólidos o líquidos en el contexto de sectores de fabricación o formulación, así como después del uso final.

PROC8b Transferencia de sustancias o mezclas (carga y descarga) en instalaciones especializadas. La transferencia incluye la carga, el relleno, la descarga y el envasado.

PROC9 Transferencia de sustancias o mezclas a pequeños contenedores (líneas de llenado especializadas, incluido el pesaje). Líneas de llenado específicamente concebidas para capturar las emisiones tanto de vapor como de partículas en suspensión y reducir los vertidos al mínimo.

PROC14 Tableteado, compresión, extrusión, peletización, granulación. Incluye la transformación de mezclas y/o sustancias en una forma definida para su posterior uso.

PROC15 Uso como reactivo de laboratorio. Uso de sustancias de laboratorio a pequeña escala (presencia en el lugar de trabajo inferior o igual a 1 l o 1 kg).

**Nombre del escenario medioambiental contributivo y de la correspondiente categoría ERC:**

ERC2 Formulación en mezcla.

SpERC AISE 1-12: Categorías de liberación medioambiental específicas (SpERC) de la Asociación internacional de jabones, detergentes y productos de mantenimiento (AISE) 1-12: Formulación de productos de mantenimiento y detergentes: detergente granular -detergente granular, normal -compacto; Formulación de productos de mantenimiento y detergentes líquidos: viscosidad baja, viscosidad elevada, viscosidad baja elevada.

**Explicaciones adicionales:**

Este escenario de emisión se basa en las categorías de liberación medioambiental específicas (SpERC) del Consejo Europeo de la Industria Química (CEFIC).

Se puede excluir la exposición de consumidores a sustancias, puesto que el proceso de formulación se realiza exclusivamente en entornos industriales.

Para obtener más información sobre descriptores de uso normalizados, consulte las directrices de la Agencia Europea de Sustancias y Preparados Químicos (ECHA) relativas a los requisitos de información y las evaluaciones de seguridad química, Capítulo R.12: Sistema de descriptores de uso ([http://guidance.echa.europa.eu/docs/guidance\\_document/information\\_requirements\\_r12\\_en.pdf](http://guidance.echa.europa.eu/docs/guidance_document/information_requirements_r12_en.pdf)). Para obtener más información sobre las categorías de liberación medioambiental específicas (SpERC) del Consejo

<b>2. Condiciones de uso que afectan a la exposición</b>	
<b>2.1 Control de la exposición de los trabajadores</b>	
<b>General:</b>	Se mantienen las normas de higiene ocupacional generalmente aceptadas. Se prohíbe fumar, comer y beber en el lugar de trabajo. Los derrames se limpian inmediatamente.
<b>Características del producto:</b>	Concentración de la sustancia: Hasta el 1% (PROC 1, PROC2, PROC3, PROC4, PROC5, PROC9); Hasta el 100% (PROC8b, PROC14, PROC15). Estado físico: Líquido (PROC 1, PROC2, PROC3, PROC4, PROC5, PROC9); sólido (PROC8b, PROC14, PROC15).
<b>Cantidades utilizadas:</b>	Esta información no es relevante para la evaluación de la exposición del trabajador.
<b>Frecuencia y duración del uso o exposición:</b>	Duración: >4 horas/día. Frecuencia: Exposición repetida (vida laboral, <=240 días/año; 5 días/semana).
<b>Factores humanos no influenciados por la gestión del riesgo:</b>	Superficie expuesta de la piel: 480 cm <sup>2</sup> (dos manos, sólo la palma).
<b>Otras condiciones operativas dadas que repercuten en la exposición de los trabajadores:</b>	Ubicación: Uso en interiores. Dominio: Uso industrial.
<b>Condiciones y medidas técnicas para controlar la dispersión de la fuente con respecto a los trabajadores:</b>	Ventilación de escape localizada: No se requiere.
<b>Condiciones y medidas relacionadas con la protección personal, la higiene y la evaluación de la salud:</b>	Se mantienen las normas de higiene ocupacional generalmente aceptadas.
<b>Asesoramiento adicional de prácticas adicionales. No se aplican las obligaciones de conformidad con el Artículo 37(4) de REACH:</b>	Se mantienen las normas de higiene ocupacional generalmente aceptadas. Se prohíbe fumar, comer y beber en el lugar de trabajo. Minimización de tareas de fases/trabajo manual. Minimización de salpicaduras y derrames. Evitar el contacto con herramientas y objetos contaminados. Limpieza regular del equipo y el área de trabajo. Formación de personal en buenas prácticas.
<b>2.2 Control de la exposición medioambiental</b>	
<b>General:</b>	Todas las medidas de gestión de riesgos utilizadas también deben cumplir TODAS las normativas locales relevantes. Se presentan varios escenarios que pueden evidenciar un uso seguro: (a) La principal medida recomendada para la gestión de riesgos es el uso de un STP 'in situ' o STP municipal con tratamiento aeróbico. (b) Una medida alternativa de gestión de riesgos es el uso de un STP 'in situ' con tratamiento aeróbico seguido de tratamiento con ozono terciario. (c) En el caso de que ninguno de los escenarios anteriores sean adecuados, se puede evidenciar un uso seguro cuando las emisiones en las aguas receptoras es <0,01 mg/L El reglamento AISE 10 se seleccionó como el peor caso de la categoría de emisión medioambiental.
<b>Características del producto:</b>	Concentración de la sustancia en el producto: Hasta el 1%. Estado físico: líquido.
<b>Cantidades utilizadas:</b>	Uso máximo diario en la ubicación: 19091 kg/día (a) / 134091 kg/día (b). Uso máximo anual en la ubicación: 4200 toneladas/año (a) / 29500 toneladas/año (b). Fracción de la fuente local principal: 1. (a) STP con tratamiento aeróbico / (b) STP con tratamiento aeróbico seguido de tratamiento de ozono terciario.
<b>Frecuencia y duración del uso:</b>	Días de emisión: 220 días/año.
<b>Factores medioambientales no influenciados por la gestión del riesgo:</b>	Caudal de las aguas superficiales receptoras: >=18.000 m <sup>3</sup> /día (predeterminado). Factor de dilución: 10 (agua dulce), 100 (agua marina).
<b>Otras condiciones operativas dadas que repercuten en la exposición medioambiental:</b>	Categoría industrial: 15/0: Otros. Categoría de uso: 9: Aditivos y agentes de lavado y limpieza. Uso en interiores. Temperatura de formulación: máx. 50 °C. Fracción de liberación al aire del proceso: 0 (AISE 10). Fracción de liberación a las aguas residuales del proceso: 0.001 (AISE 10). Fracción de liberación a las aguas superficiales del proceso: 0 (EUSES). Fracción de liberación a la tierra del proceso: 0 (AISE 10).

<b>Medidas organizativas para evitar o limitar las emisiones del emplazamiento:</b>	Planta de tratamiento de aguas residuales municipal: Sí (agua dulce), Sí (evaluación marina).
<b>Condiciones y medidas vinculadas a la planta depuradora municipal:</b>	Capacidad de la red de alcantarillado y de la depuradora municipal: >=2000 m3/d (población estándar). Fracção de emissões degradadas na ETAR: Eficiência=86,5% (a) / Eficiência=98% (b). (a) STP con tratamiento aeróbico / (b) STP con tratamiento aeróbico seguido de tratamiento de ozono terciario.
<b>Condiciones y medidas vinculadas al tratamiento externo de residuos para su eliminación:</b>	No relevante (a) / Los lodos se incineran. Eficiencia = 100% en la reducción de las concentraciones de lodos (b). (a) STP con tratamiento aeróbico / (b) STP con tratamiento aeróbico seguido de tratamiento de ozono terciario.
<b>Asesoramiento adicional de prácticas adicionales. No se aplican las obligaciones de conformidad con el Artículo 37(4) de REACH:</b>	Los derrames se limpian inmediatamente. Todos los desperdicios y soluciones que contienen residuos de sustancias se desechan según las normativas internacionales y nacionales. Todas las medidas de gestión de riesgos utilizadas también deben cumplir TODAS las normativas locales relevantes.

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

#### Salud

Información sobre el escenarios contributivo (1): PROC5

Método de evaluación de la exposición: ECETOC TRA Worker. Aquí solo se incluyen las cifras más altas.

Estimación de la exposición: Las categorías de escenarios de exposición consisten en una serie de actividades. Un trabajador puede realizar una o varias de estas actividades durante un turno y se ha identificado una categoría o categorías de proceso (PROC) concretas como actividades calificadas como de 'en el peor de los casos' para exposición combinada. Si se dedican partes del turno del trabajador a llevar a cabo procedimientos diferentes de actividades de procedimiento calificadas como de 'en el peor de los casos', la exposición diaria de este trabajador será menor de lo estimado para el peor de los casos.

	<u>Vías de exposición</u>	<u>Exposición estimada</u>	<u>CCR</u>	<u>Notas</u>
Trabajador, a largo plaza, sistémicos	Cutánea	13,7 mg/kg de peso corporal/ día	0,219	PROC5
Trabajador, a largo plaza, sistémicos	Inhalación	0,5 mg/m3	0,167	PROC5
Trabajador, a largo plaza, sistémicos	Vías de exposición combinadas	N/A	0,386	PROC5

#### Medio ambiente

Información sobre el escenarios contributivo (2): ERC2/CEFIC SpERC AISE 10.

Método de evaluación de la exposición: EUSES v2.1. Aquí solo se presentan valores calculados para las categorías de liberación medioambiental específicas (SpERC) del Consejo Europeo de la Industria Química (CEFIC) del reglamento AISE 10 (seleccionado como el peor caso de la categoría de emisión medioambiental).

Estimación de la exposición: (a) STP con tratamiento aeróbico / (b) STP con tratamiento aeróbico seguido de tratamiento de ozono terciario.

<u>Compartimiento</u>	<u>PEC</u>	<u>CCR</u>	<u>Notas</u>
Agua dulce	0,12 mg/L (a)/0,125 mg/L (b)	0,922 (a)/0,963 (b)	(a) STP con tratamiento aeróbico / (b) STP con tratamiento aeróbico seguido de tratamiento de ozono terciario
Sedimento de agua dulce	1,62 mg/kg dw (a)/1,7 mg/kg dw (b)	0,922 (a)/0,963 (b)	(a) STP con tratamiento aeróbico / (b) STP con tratamiento aeróbico seguido de tratamiento de ozono terciario
Agua marina	0,012 mg/L (a)/0,0125 mg/L (b)	0,922 (a)/0,963 (b)	(a) STP con tratamiento aeróbico / (b) STP con tratamiento aeróbico seguido de tratamiento de ozono terciario
Sedimento de agua marina	0,162 mg/kg dw (a)/0,17 mg/kg dw (b)	0,922 (a)/0,963 (b)	(a) STP con tratamiento aeróbico / (b) STP con tratamiento aeróbico seguido de tratamiento de ozono terciario
Suelo	0,267 mg/kg dw (a)/0,00332 mg/kg dw (b)	0,969 (a)/0,0121 (b)	(a) STP con tratamiento aeróbico / (b) STP con tratamiento aeróbico seguido de tratamiento de ozono terciario

<b>Compartimiento</b>	<b>PEC</b>	<b>CCR</b>	<b>Notas</b>
STP	1,2 mg/L (a)/1,25 mg/L (b)	0,12 (a)/0,125 (b)	(a) STP con tratamiento aeróbico / (b) STP con tratamiento aeróbico seguido de tratamiento de ozono terciario

CCR=Coficiente de Caracterización del Riesgo (PEC/PNEC o Exposición estimada/DNEL); PEC=Concentración ambiental prevista.

#### 4. Orientación para usuarios intermedios para evaluar si trabajan dentro de los límites establecidos por el ES

**Salud:** Uso en interiores, sin LEV, sin respirador. Duración de la actividad >4 horas. Superficie expuesta de la piel: 480 cm<sup>2</sup> (dos manos, sólo la palma). Concentración de la sustancia: Hasta el 1% (PROC 1, PROC2, PROC3, PROC4, PROC5, PROC9); Hasta el 100% (PROC8b, PROC14, PROC15).

**Medio ambiente:** La directriz está basada en condiciones asumidas de empleo que pueden no aplicarse en todas las instalaciones; por lo tanto se hace necesario un escalamiento para definir las medidas específicas de gestión del riesgo para una instalación determinada. La eficiencia requerida para la eliminación a partir de las aguas residuales puede lograrse tanto por tecnologías en el sitio como fuera del sitio, ya sea solas o combinadas. Si durante el escalamiento se detecta una condición de uso peligroso (p.ej., CCR > 1), se requiere la implementación de medidas de gestión del riesgo adicionales o una evaluación de la seguridad química específica para el sitio. Uso máximo diario en la ubicación: 19091 kg/día (a) / 134091 kg/día (b). Se presentan varios escenarios que pueden evidenciar un uso seguro:

(a) La principal medida recomendada para la gestión de riesgos es el uso de un STP 'in situ' o STP municipal con tratamiento aeróbico.

(b) Una medida alternativa de gestión de riesgos es el uso de un STP 'in situ' con tratamiento aeróbico seguido de tratamiento con ozono terciario.

(c) En el caso de que ninguno de los escenarios anteriores sean adecuados, se puede evidenciar un uso seguro cuando las emisiones en las aguas receptoras es <0,01 mg/L.

La concentración en aguas receptoras se puede calcular mediante la siguiente ecuación: Concentración en las aguas receptoras (mg/L) = (tamaño de lote diario de benzoato de sodio (kg) \* 1E+6 \* Fracción vertida en aguas residuales \* Fracción de reducción de concentración de pre-tratamiento de residuos acuosos \* Fracción particiones en STP en agua) / (caudal de STP (m<sup>3</sup>/d) + velocidad de flujo de las aguas receptoras (m<sup>3</sup>/d) \* 1E+3)

#### Escenario de exposición (2): Formulación de productos de cuidado personal y cosméticos

##### 1. Escenario de exposición (2)

###### Título breve del escenario de exposición:

Formulación de productos de cuidado personal y cosméticos

###### Lista de descriptores de uso:

Categoría de sectores de uso (SU): SU10

Categoría de productos (PC): PC39

Categoría de procesos (PROC): PROC1, PROC2, PROC3, PROC5, PROC8a, PROC8b, PROC9, PROC14, PROC15

Categoría de emisiones al medio ambiente (ERC): ERC2/CEFIC SpERC COLIPA 1-16

###### Lista de nombres de los escenarios contributivos de trabajadores y las correspondientes categorías PROC:

PROC1 Producción de productos químicos o refinería en procesos cerrados en los que no hay probabilidades de exposición o procesos en condiciones de contención equivalentes.

PROC2 Producción de productos químicos o refinería en procesos cerrados y continuos con exposición ocasional controlada o procesos cuyas condiciones de contención son equivalentes.

PROC3 Fabricación o formulación en la industria química en procesos por lotes cerrados con exposición ocasional controlada o procesos cuyas condiciones de contención son equivalentes.

PROC5 Mezclado en procesos por lotes. Comprende la mezcla de materiales sólidos o líquidos en el contexto de sectores de fabricación o formulación, así como después del uso final.

PROC8a Transferencia de sustancias o mezclas (carga y descarga) en instalaciones no especializadas. La transferencia incluye la carga, el rellenado, la descarga, el envasado y el pesaje.

PROC8b Transferencia de sustancias o mezclas (carga y descarga) en instalaciones especializadas. La transferencia incluye la carga, el rellenado, la descarga y el envasado.

PROC9 Transferencia de sustancias o mezclas a pequeños contenedores (líneas de llenado especializadas, incluido el pesaje). Líneas de llenado específicamente concebidas para capturar las emisiones tanto de vapor como de partículas en suspensión y reducir los vertidos al mínimo.

PROC14 Tableteado, compresión, extrusión, peletización, granulación. Incluye la transformación de mezclas y/o sustancias en una forma definida para su posterior uso.

PROC15 Uso como reactivo de laboratorio. Uso de sustancias de laboratorio a pequeña escala (presencia en el lugar de trabajo inferior o igual a 1 l o 1 kg).

###### Nombre del escenario medioambiental contributivo y de la correspondiente categoría ERC:

ERC2 Formulación en mezcla.

Categorías de liberación medioambiental específicas (SpERC) de la Asociación Europea de Cosméticos (COLIPA) 1-16: formulación de los

SDS Nombre: Purox\* S grains, pure grade sodium benzoate

líquidos de viscosidad baja, formulación de fragancias de lujo, formulación de productos para el cuidado del cuerpo de viscosidad media, formulación de productos para el cuidado del cuerpo de viscosidad alta, formulación de cremas no líquidas, formulación de productos de cosmética relacionados con la limpieza mediante disolventes orgánicos, formulación de jabones para el cuidado del cuerpo.

**Explicaciones adicionales:**

Este escenario de emisión se basa en las categorías de liberación medioambiental específicas (SpERC) del Consejo Europeo de la Industria Química (CEFIC).

Se puede excluir la exposición de consumidores a sustancias, puesto que el proceso de formulación se realiza exclusivamente en entornos industriales.

Para obtener más información sobre descriptores de uso normalizados, consulte las directrices de la Agencia Europea de Sustancias y Preparados Químicos (ECHA) relativas a los requisitos de información y las evaluaciones de seguridad química, Capítulo R.12: Sistema de descriptores de uso ([http://guidance.echa.europa.eu/docs/guidance\\_document/information\\_requirements\\_r12\\_en.pdf](http://guidance.echa.europa.eu/docs/guidance_document/information_requirements_r12_en.pdf)). Para obtener más información sobre el CEFIC (The European Chemical Industry Council) Categorías específicas de la versión Ambientales (SpERCs), consulte <http://www.cefic.org/Industry-support/Implementing-reach/Libraries/>.

**2. Condiciones de uso que afectan a la exposición**

**2.1 Control de la exposición de los trabajadores**

<b>General:</b>	Se mantienen las normas de higiene ocupacional generalmente aceptadas. Se prohíbe fumar, comer y beber en el lugar de trabajo. Los derrames se limpian inmediatamente.
<b>Características del producto:</b>	Concentración de la sustancia: Hasta el 1% (PROC 1, PROC2, PROC3, PROC5, PROC9); Hasta el 100% (PROC8a, PROC8b, PROC14, PROC15). Estado físico: líquido (PROC 1, PROC2, PROC3, PROC5, PROC9); sólido (PROC8a, PROC8b, PROC14, PROC15).
<b>Cantidades utilizadas:</b>	Esta información no es relevante para la evaluación de la exposición del trabajador.
<b>Frecuencia y duración del uso o exposición:</b>	Duración: >4 horas/día. Frecuencia: Exposición repetida (vida laboral, <=240 días/año; 5 días/semana).
<b>Factores humanos no influenciados por la gestión del riesgo:</b>	Superficie expuesta de la piel: 960 cm2 (dos manos).
<b>Otras condiciones operativas dadas que repercuten en la exposición de los trabajadores:</b>	Ubicación: Uso en interiores. Dominio: Uso industrial.
<b>Condiciones y medidas técnicas para controlar la dispersión de la fuente con respecto a los trabajadores:</b>	Ventilación de escape localizada: No se requiere.
<b>Condiciones y medidas relacionadas con la protección personal, la higiene y la evaluación de la salud:</b>	Se mantienen las normas de higiene ocupacional generalmente aceptadas.
<b>Asesoramiento adicional de prácticas adicionales. No se aplican las obligaciones de conformidad con el Artículo 37(4) de REACH:</b>	Se mantienen las normas de higiene ocupacional generalmente aceptadas. Se prohíbe fumar, comer y beber en el lugar de trabajo. Minimización de tareas de fases/trabajo manual. Minimización de salpicaduras y derrames. Evitar el contacto con herramientas y objetos contaminados. Limpieza regular del equipo y el área de trabajo. Formación de personal en buenas prácticas.

**2.2 Control de la exposición medioambiental**

<b>General:</b>	Todas las medidas de gestión de riesgos utilizadas también deben cumplir TODAS las normativas locales relevantes. Se presentan varios escenarios que pueden evidenciar un uso seguro: (a) La principal medida recomendada para la gestión de riesgos es el uso de un STP 'in situ' o STP municipal con tratamiento aeróbico. (b) Una medida alternativa de gestión de riesgos es el uso de un STP 'in situ' con tratamiento aeróbico seguido de tratamiento con ozono terciario. (c) En el caso de que ninguno de los escenarios anteriores sean adecuados, se puede evidenciar un uso seguro cuando las emisiones en las aguas receptoras es <0,01 mg/L El reglamento COLIPA 8 se seleccionó como el peor caso de la categoría de emisión medioambiental.
<b>Características del producto:</b>	Concentración de la sustancia en el producto: Hasta el 1%. Estado físico: líquido.
<b>Cantidades utilizadas:</b>	Uso máximo diario en la ubicación: 1818 kg/día (a) / 12727 kg/día (b). Uso máximo anual en la ubicación: 400 toneladas/año (a) / 2800 toneladas/año (b). Fracción de la fuente local principal: 1. (a) STP con tratamiento aeróbico / (b) STP con tratamiento aeróbico seguido de tratamiento de ozono terciario.
<b>Frecuencia y duración del uso:</b>	Días de emisión: 220 días/año.

<b>Factores medioambientales no influenciados por la gestión del riesgo:</b>	Caudal de las aguas superficiales receptoras: >=18.000 m3/día (predeterminado). Factor de dilución: 10 (agua dulce), 100 (agua marina).
<b>Otras condiciones operativas dadas que repercuten en la exposición medioambiental:</b>	Categoría industrial: 5/0 Uso personal o doméstico. Categoría de uso: 15 Cosméticos. Uso en interiores. Temperatura de formulación: máx. 50 °C. Fracción de liberación al aire del proceso: 0 (COLIPA 8). Fracción de liberación a las aguas residuales del proceso: 0.01 (COLIPA 8). Fracción de liberación a las aguas superficiales del proceso: 0 (EUSES). Fracción de liberación a la tierra del proceso: 0 (COLIPA 8).
<b>Medidas organizativas para evitar o limitar las emisiones del emplazamiento:</b>	Planta de tratamiento de aguas residuales municipal: Sí (agua dulce), Sí (evaluación marina).
<b>Condiciones y medidas vinculadas a la planta depuradora municipal:</b>	Capacidad de la red de alcantarillado y de la depuradora municipal: >=2000 m3/d (población estándar). Fracção de emissões degradadas na ETAR: Eficiência=86,5% (a) / Eficiência=98% (b). (a) STP con tratamiento aeróbico / (b) STP con tratamiento aeróbico seguido de tratamiento de ozono terciario.
<b>Condiciones y medidas vinculadas al tratamiento externo de residuos para su eliminación:</b>	No relevante (a) / Los lodos se incineran. Eficiencia = 100% en la reducción de las concentraciones de lodos (b). (a) STP con tratamiento aeróbico / (b) STP con tratamiento aeróbico seguido de tratamiento de ozono terciario.
<b>Asesoramiento adicional de prácticas adicionales. No se aplican las obligaciones de conformidad con el Artículo 37(4) de REACH:</b>	Los derrames se limpian inmediatamente. Todos los desperdicios y soluciones que contienen residuos de sustancias se desechan según las normativas internacionales y nacionales. Todas las medidas de gestión de riesgos utilizados también deben cumplir con las normativas locales aplicables.

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

#### Salud

Información sobre el escenarios contributivo (1): PROC5, PROC8a  
 Método de evaluación de la exposición: ECETOC TRA Worker. Aquí solo se incluyen las cifras más altas.  
 Estimación de la exposición: Las categorías de escenarios de exposición consisten en una serie de actividades. Un trabajador puede realizar una o varias de estas actividades durante un turno y se ha identificado una categoría o categorías de proceso (PROC) concretas como actividades calificadas como de 'en el peor de los casos' para exposición combinada. Si se dedican partes del turno del trabajador a llevar a cabo procedimientos diferentes de actividades de procedimiento calificadas como de 'en el peor de los casos', la exposición diaria de este trabajador será menor de lo estimado para el peor de los casos.

	<u>Vías de exposición</u>	<u>Exposición estimada</u>	<u>CCR</u>	<u>Notas</u>
Trabajador, a largo plaza, sistémicos	Cutánea	13,7 mg/kg de peso corporal/ día	0,219	PROC5, PROC8a
Trabajador, a largo plaza, sistémicos	Inhalación	0,5 mg/m3	0,167	PROC5, PROC8a
Trabajador, a largo plaza, sistémicos	Vías de exposición combinadas	N/A	0,386	PROC5, PROC8a

#### Medio ambiente

Información sobre el escenarios contributivo (2): ERC2/CEFIC SpERC COLIPA 8  
 Método de evaluación de la exposición: EUSES v2.1. Aquí solo se presentan valores calculados para las categorías de liberación medioambiental específicas (SpERC) del Consejo Europeo de la Industria Química (CEFIC) del reglamento COLIPA 8 (seleccionado como el peor caso de la categoría de emisión medioambiental).

Estimación de la exposición: (a) STP con tratamiento aeróbico / (b) STP con tratamiento aeróbico seguido de tratamiento de ozono terciario.

<u>Compartimiento</u>	<u>PEC</u>	<u>CCR</u>	<u>Notas</u>
Agua dulce	0,114 mg/L (a)/0,119 mg/L (b)	0,878 (a)/0,914 (b)	(a) STP con tratamiento aeróbico / (b) STP con tratamiento aeróbico seguido de tratamiento de ozono terciario
Sedimento de agua dulce	1,55 mg/kg dw (a)/1,61 mg/kg dw (b)	0,878 (a)/0,914 (b)	(a) STP con tratamiento aeróbico / (b) STP con tratamiento aeróbico seguido de tratamiento de ozono terciario

<b>Compartimiento</b>	<b>PEC</b>	<b>CCR</b>	<b>Notas</b>
Agua marina	0,0114 mg/L (a)/0,0119 mg/L (b)	0,878 (a)/0,914 (b)	(a) STP con tratamiento aeróbico / (b) STP con tratamiento aeróbico seguido de tratamiento de ozono terciario
Sedimento de agua marina	0,155 mg/kg dw (a)/0,161 mg/kg dw (b)	0,878 (a)/0,914 (b)	(a) STP con tratamiento aeróbico / (b) STP con tratamiento aeróbico seguido de tratamiento de ozono terciario
Suelo	0,254 mg/kg dw (a)/0,00332 mg/kg dw (b)	0,923 (a)/0,0121 (b)	(a) STP con tratamiento aeróbico / (b) STP con tratamiento aeróbico seguido de tratamiento de ozono terciario
STP	1,14 mg/L (a)/1,18 mg/L (b)	0,114 (a)/0,118 (b)	(a) STP con tratamiento aeróbico / (b) STP con tratamiento aeróbico seguido de tratamiento de ozono terciario

CCR=Coficiente de Caracterización del Riesgo (PEC/PNEC o Exposición estimada/DNEL); PEC=Concentración ambiental prevista.

#### 4. Orientación para usuarios intermedios para evaluar si trabajan dentro de los límites establecidos por el ES

**Salud:** Uso en interiores, sin LEV, sin respirador. Duración de la actividad >4 horas. Superficie expuesta de la piel: 960 cm<sup>2</sup> (dos manos). Concentración de la sustancia: Hasta el 1% (PROC 1, PROC2, PROC3, PROC5, PROC9); Hasta el 100% (PROC8a, PROC8b, PROC14, PROC15).

**Medio ambiente:** La directriz está basada en condiciones asumidas de empleo que pueden no aplicarse en todas las instalaciones; por lo tanto se hace necesario un escalamiento para definir las medidas específicas de gestión del riesgo para una instalación determinada. La eficiencia requerida para la eliminación a partir de las aguas residuales puede lograrse tanto por tecnologías en el sitio como fuera del sitio, ya sea solas o combinadas. Si durante el escalamiento se detecta una condición de uso peligroso (p.ej., CCR > 1), se requiere la implementación de medidas de gestión del riesgo adicionales o una evaluación de la seguridad química específica para el sitio. Uso máximo diario en la ubicación: 1818 kg/día (a) / 12727 kg/día (b). Se presentan varios escenarios que pueden evidenciar un uso seguro:

(a) La principal medida recomendada para la gestión de riesgos es el uso de un STP 'in situ' o STP municipal con tratamiento aeróbico.

(b) Una medida alternativa de gestión de riesgos es el uso de un STP 'in situ' con tratamiento aeróbico seguido de tratamiento con ozono terciario.

(c) En el caso de que ninguno de los escenarios anteriores sean adecuados, se puede evidenciar un uso seguro cuando las emisiones en las aguas receptoras es <0,01 mg/L.

La concentración en aguas receptoras se puede calcular mediante la siguiente ecuación: Concentración en las aguas receptoras (mg/L) = (tamaño de lote diario de benzoato de sodio (kg) \* 1E+6 \* Fracción vertida en aguas residuales \* Fracción de reducción de concentración de pre-tratamiento de residuos acuosos \* Fracción particiones en STP en agua) / (caudal de STP (m<sup>3</sup>/d) + velocidad de flujo de las aguas receptoras (m<sup>3</sup>/d) \* 1E+3)

#### Escenario de exposición (3): Formulación de adhesivos y selladores

##### 1. Escenario de exposición (3)

**Título breve del escenario de exposición:**

Formulación de adhesivos y selladores

**Lista de descriptores de uso:**

Categoría de sectores de uso (SU): SU10

Categoría de procesos (PROC): PROC2, PROC3, PROC4, PROC5, PROC8b, PROC9, PROC10, PROC14

PROC2, PROC3, PROC4, PROC5, PROC8b, PROC9, PROC10, PROC14

Categoría de emisiones al medio ambiente (ERC): ERC2/CEFIC SpERC FEICA 1-5

**Lista de nombres de los escenarios contributivos de trabajadores y las correspondientes categorías PROC:**

PROC2 Producción de productos químicos o refinera en procesos cerrados y continuos con exposición ocasional controlada o procesos cuyas condiciones de contención son equivalentes.

PROC3 Fabricación o formulación en la industria química en procesos por lotes cerrados con exposición ocasional controlada o procesos cuyas condiciones de contención son equivalentes.

PROC4 Producción de productos químicos en los que se puede producir la exposición.

PROC5 Mezclado en procesos por lotes. Comprende la mezcla de materiales sólidos o líquidos en el contexto de sectores de fabricación o formulación, así como después del uso final.

PROC8b Transferencia de sustancias o mezclas (carga y descarga) en instalaciones especializadas. La transferencia incluye la carga, el rellenado, la descarga y el envasado.

PROC9 Transferencia de sustancias o mezclas a pequeños contenedores (líneas de llenado especializadas, incluido el pesaje). Líneas de llenado específicamente concebidas para capturar las emisiones tanto de vapor como de partículas en suspensión y reducir los vertidos al mínimo.

PROC10 Aplicación mediante rodillo o brocha. Incluye la aplicación de pinturas, revestimientos, decapantes, adhesivos o agentes de limpieza



SDS Nombre: Purox\* S grains, pure grade sodium benzoate

en superficies con una posible exposición a través de salpicaduras.

PROC14 Tableteado, compresión, extrusión, peletización, granulación. Incluye la transformación de mezclas y/o sustancias en una forma definida para su posterior uso.

**Nombre del escenario medioambiental contributivo y de la correspondiente categoría ERC:**

ERC2 Formulación en mezcla.

Categorías de liberación medioambiental específicas (SpERC) de la Federación Europea de la Industria de Colas, Adhesivos y Sellantes (FEICA) 1-5: formulación de adhesivos con base de disolvente y sin solvente - sólidos; formulación de adhesivos con base de disolvente - volátiles; formulación de adhesivos con base de agua - volátiles, sólidos.

**Explicaciones adicionales:**

Este escenario de emisión se basa en las categorías de liberación medioambiental específicas (SpERC) del Consejo Europeo de la Industria Química (CEFIC).

Se puede excluir la exposición de consumidores a sustancias, puesto que el proceso de formulación se realiza exclusivamente en entornos industriales.

Para obtener más información sobre descriptores de uso normalizados, consulte las directrices de la Agencia Europea de Sustancias y Preparados Químicos (ECHA) relativas a los requisitos de información y las evaluaciones de seguridad química, Capítulo R.12: Sistema de descriptores de uso ([http://guidance.echa.europa.eu/docs/guidance\\_document/information\\_requirements\\_r12\\_en.pdf](http://guidance.echa.europa.eu/docs/guidance_document/information_requirements_r12_en.pdf)). Para obtener más información sobre el CEFIC (The European Chemical Industry Council) Categorías específicas de la versión Ambientales (SpERCs), consulte <http://www.cefic.org/Industry-support/Implementing-reach/Libraries/>.

**2. Condiciones de uso que afectan a la exposición**

**2.1 Control de la exposición de los trabajadores**

<b>General:</b>	Se mantienen las normas de higiene ocupacional generalmente aceptadas. Se prohíbe fumar, comer y beber en el lugar de trabajo. Los derrames se limpian inmediatamente.
<b>Características del producto:</b>	Concentración de la sustancia: Hasta el 1% (PROC2, PROC3, PROC4, PROC5, PROC9, PROC10); Hasta el 100% (PROC8b, PROC14). Estado físico: líquido (PROC2, PROC3, PROC4, PROC5, PROC9, PROC10); sólido (PROC8b, PROC14).
<b>Cantidades utilizadas:</b>	Esta información no es relevante para la evaluación de la exposición del trabajador.
<b>Frecuencia y duración del uso o exposición:</b>	Duración: >4 horas/día. Frecuencia: Exposición repetida (vida laboral, <=240 días/año; 5 días/semana).
<b>Factores humanos no influenciados por la gestión del riesgo:</b>	Superficie expuesta de la piel: 480 cm <sup>2</sup> (dos manos, sólo la palma).
<b>Otras condiciones operativas dadas que repercuten en la exposición de los trabajadores:</b>	Ubicación: Uso en interiores. Dominio: Uso industrial.
<b>Condiciones y medidas técnicas para controlar la dispersión de la fuente con respecto a los trabajadores:</b>	Ventilación de escape localizada: No se requiere.
<b>Condiciones y medidas relacionadas con la protección personal, la higiene y la evaluación de la salud:</b>	Se mantienen las normas de higiene ocupacional generalmente aceptadas.
<b>Asesoramiento adicional de prácticas adicionales. No se aplican las obligaciones de conformidad con el Artículo 37(4) de REACH:</b>	Se mantienen las normas de higiene ocupacional generalmente aceptadas. Se prohíbe fumar, comer y beber en el lugar de trabajo. Minimización de tareas de fases/trabajo manual. Minimización de salpicaduras y derrames. Evitar el contacto con herramientas y objetos contaminados. Limpieza regular del equipo y el área de trabajo. Formación de personal en buenas prácticas.

**2.2 Control de la exposición medioambiental**

<b>General:</b>	Todas las medidas de gestión de riesgos utilizadas también deben cumplir TODAS las normativas locales relevantes. Se presentan varios escenarios que pueden evidenciar un uso seguro: (a) La principal medida recomendada para la gestión de riesgos es el uso de un STP 'in situ' o STP municipal con tratamiento aeróbico. (b) Una medida alternativa de gestión de riesgos es el uso de un STP 'in situ' con tratamiento aeróbico seguido de tratamiento con ozono terciario. (c) En el caso de que ninguno de los escenarios anteriores sean adecuados, se puede evidenciar un uso seguro cuando las emisiones en las aguas receptoras es <0,01 mg/L El reglamento FEICA 5 se seleccionó como el peor caso de la categoría de emisión medioambiental.
<b>Características del producto:</b>	Concentración de la sustancia en el producto: Hasta el 1%. Estado físico: líquido.

**Cantidades utilizadas:** Uso máximo diario en la ubicación: 3636 kg/día (a) / 25455 kg/día (b).  
 Uso máximo anual en la ubicación: 800 toneladas/año (a) / 5600 toneladas/año (b).  
 Fracción de la fuente local principal: 1.  
 (a) STP con tratamiento aeróbico / (b) STP con tratamiento aeróbico seguido de tratamiento de ozono terciario.

<b>Frecuencia y duración del uso:</b>	Días de emisión: 220 días/año.
<b>Factores medioambientales no influenciados por la gestión del riesgo:</b>	Caudal de las aguas superficiales receptoras: >=18.000 m3/día (predeterminado). Factor de dilución: 10 (agua dulce), 100 (agua marina).
<b>Otras condiciones operativas dadas que repercuten en la exposición medioambiental:</b>	Categoría industrial: 14: Industria de barnices, lacados y pinturas. Categoría de uso: 55: Otros. Uso en interiores. Temperatura de formulación: máx. 50 °C. Fracción de liberación al aire del proceso: 0.01 (FEICA 5). Fracción de liberación a las aguas residuales del proceso: 0.005 (EUSES). Fracción de liberación a las aguas superficiales del proceso: 0 (EUSES). Fracción de liberación a la tierra del proceso: 0 (FEICA 5).
<b>Medidas organizativas para evitar o limitar las emisiones del emplazamiento:</b>	Planta de tratamiento de aguas residuales municipal: Sí (agua dulce), Sí (evaluación marina).
<b>Condiciones y medidas vinculadas a la planta depuradora municipal:</b>	Capacidad de la red de alcantarillado y de la depuradora municipal: >=2000 m3/d (población estándar). Fracción de emisiones degradadas na ETAR: Eficiencia=86,5% (a) / Eficiencia=98% (b). (a) STP con tratamiento aeróbico / (b) STP con tratamiento aeróbico seguido de tratamiento de ozono terciario.
<b>Condiciones y medidas vinculadas al tratamiento externo de residuos para su eliminación:</b>	No relevante (a) / Los lodos se incineran. Eficiencia = 100% en la reducción de las concentraciones de lodos (b). (a) STP con tratamiento aeróbico / (b) STP con tratamiento aeróbico seguido de tratamiento de ozono terciario.
<b>Asesoramiento adicional de prácticas adicionales. No se aplican las obligaciones de conformidad con el Artículo 37(4) de REACH:</b>	Los derrames se limpian inmediatamente. Todos los desperdicios y soluciones que contienen residuos de sustancias se desechan según las normativas internacionales y nacionales. Todas las medidas de gestión de riesgos utilizados también deben cumplir con las normativas locales aplicables.

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

#### Salud

Información sobre el escenarios contributivo (1): PROC10

Método de evaluación de la exposición: ECETOC TRA Worker. Aquí solo se incluyen las cifras más altas.

Estimación de la exposición: Las categorías de escenarios de exposición consisten en una serie de actividades. Un trabajador puede realizar una o varias de estas actividades durante un turno y se ha identificado una categoría o categorías de proceso (PROC) concretas como actividades calificadas como de 'en el peor de los casos' para exposición combinada. Si se dedican partes del turno del trabajador a llevar a cabo procedimientos diferentes de actividades de procedimiento calificadas como de 'en el peor de los casos', la exposición diaria de este trabajador será menor de lo estimado para el peor de los casos.

	<u>Vías de exposición</u>	<u>Exposición estimada</u>	<u>CCR</u>	<u>Notas</u>
Trabajador, a largo plaza, sistémicos	Cutánea	27,4 mg/kg de peso corporal/ día	0,439	PROC10
Trabajador, a largo plaza, sistémicos	Inhalación	0,5 mg/m3	0,167	PROC10
Trabajador, a largo plaza, sistémicos	Vías de exposición combinadas	N/A	0,606	PROC10

#### Medio ambiente

Información sobre el escenarios contributivo (2): ERC2/CEFIC SpERC FEICA 5

Método de evaluación de la exposición: EUSES v2.1. Aquí solo se presentan valores calculados para las categorías de liberación medioambiental específicas (SpERC) del Consejo Europeo de la Industria Química (CEFIC) del reglamento FEICA 5 (seleccionado como el peor caso de la categoría de emisión medioambiental).

Estimación de la exposición: (a) STP con tratamiento aeróbico / (b) STP con tratamiento aeróbico seguido de tratamiento de ozono terciario.

<u>Compartimiento</u>	<u>PEC</u>	<u>CCR</u>	<u>Notas</u>
-----------------------	------------	------------	--------------

<b>Compartimiento</b>	<b>PEC</b>	<b>CCR</b>	<b>Notas</b>
Agua dulce	0,114 mg/L (a)/0,119 mg/L (b)	0,878 (a)/0,914 (b)	(a) STP con tratamiento aeróbico / (b) STP con tratamiento aeróbico seguido de tratamiento de ozono terciario
Sedimento de agua dulce	1,55 mg/kg dw (a)/1,61 mg/kg dw (b)	0,878 (a)/0,914 (b)	(a) STP con tratamiento aeróbico / (b) STP con tratamiento aeróbico seguido de tratamiento de ozono terciario
Agua marina	0,0114 mg/L (a)/0,0119 mg/L (b)	0,878 (a)/0,914 (b)	(a) STP con tratamiento aeróbico / (b) STP con tratamiento aeróbico seguido de tratamiento de ozono terciario
Sedimento de agua marina	0,155 mg/kg dw (a)/0,161 mg/kg dw (b)	0,878 (a)/0,914 (b)	(a) STP con tratamiento aeróbico / (b) STP con tratamiento aeróbico seguido de tratamiento de ozono terciario
Suelo	0,256 mg/kg dw (a)/0,0161 mg/kg dw (b)	0,929 (a)/0,0584 (b)	(a) STP con tratamiento aeróbico / (b) STP con tratamiento aeróbico seguido de tratamiento de ozono terciario
STP	1,14 mg/L (a)/1,18 mg/L (b)	0,114 (a)/0,118 (b)	(a) STP con tratamiento aeróbico / (b) STP con tratamiento aeróbico seguido de tratamiento de ozono terciario

CCR=Coficiente de Caracterización del Riesgo (PEC/PNEC o Exposición estimada/DNEL); PEC=Concentración ambiental prevista.

#### 4. Orientación para usuarios intermedios para evaluar si trabajan dentro de los límites establecidos por el ES

**Salud:** Uso en interiores, sin LEV, con ventilación de escape localizada, sin respirador. Duración de la actividad >4 horas. Superficie expuesta de la piel: 480 cm<sup>2</sup> (dos manos, sólo la palma). Concentración de la sustancia: Hasta el 1% (PROC2, PROC3, PROC4, PROC5, PROC9, PROC10); Hasta el 100% (PROC8b, PROC14).

**Medio ambiente:** La directriz está basada en condiciones asumidas de empleo que pueden no aplicarse en todas las instalaciones; por lo tanto se hace necesario un escalamiento para definir las medidas específicas de gestión del riesgo para una instalación determinada. La eficiencia requerida para la eliminación a partir de las aguas residuales puede lograrse tanto por tecnologías en el sitio como fuera del sitio, ya sea solas o combinadas. Si durante el escalamiento se detecta una condición de uso peligroso (p.ej., CCR > 1), se requiere la implementación de medidas de gestión del riesgo adicionales o una evaluación de la seguridad química específica para el sitio. Uso máximo diario en la ubicación: 3636 kg/día (a) / 25455 kg/día (b). Se presentan varios escenarios que pueden evidenciar un uso seguro: (a) La principal medida recomendada para la gestión de riesgos es el uso de un STP 'in situ' o STP municipal con tratamiento aeróbico. (b) Una medida alternativa de gestión de riesgos es el uso de un STP 'in situ' con tratamiento aeróbico seguido de tratamiento con ozono terciario. (c) En el caso de que ninguno de los escenarios anteriores sean adecuados, se puede evidenciar un uso seguro cuando las emisiones en las aguas receptoras es <0,01 mg/L.

La concentración en aguas receptoras se puede calcular mediante la siguiente ecuación: Concentración en las aguas receptoras (mg/L) = (tamaño de lote diario de benzoato de sodio (kg) \* 1E+6 \* Fracción vertida en aguas residuales \* Fracción de reducción de concentración de pre-tratamiento de residuos acuosos \* Fracción particiones en STP en agua) / (caudal de STP (m<sup>3</sup>/d) + velocidad de flujo de las aguas receptoras (m<sup>3</sup>/d) \* 1E+3)

#### Escenario de exposición (4): Formulación de revestimientos en polvo

##### 1. Escenario de exposición (4)

##### Título breve del escenario de exposición:

Formulación de revestimientos en polvo

##### Lista de descriptores de uso:

Categoría de sectores de uso (SU): SU10

Categoría de procesos (PROC): PROC1, PROC2, PROC3, PROC5, PROC8b, PROC9

Categoría de emisiones al medio ambiente (ERC): ERC2/CEFIC SpERC CEPE 1-10

##### Lista de nombres de los escenarios contributivos de trabajadores y las correspondientes categorías PROC:

PROC1 Producción de productos químicos o refinería en procesos cerrados en los que no hay probabilidades de exposición o procesos en condiciones de contención equivalentes.

PROC2 Producción de productos químicos o refinería en procesos cerrados y continuos con exposición ocasional controlada o procesos cuyas condiciones de contención son equivalentes.

PROC3 Fabricación o formulación en la industria química en procesos por lotes cerrados con exposición ocasional controlada o procesos cuyas condiciones de contención son equivalentes.

PROC5 Mezclado en procesos por lotes. Comprende la mezcla de materiales sólidos o líquidos en el contexto de sectores de fabricación o formulación, así como después del uso final.

SDS Nombre: Purox\* S grains, pure grade sodium benzoate

PROC8b Transferencia de sustancias o mezclas (carga y descarga) en instalaciones especializadas. La transferencia incluye la carga, el llenado, la descarga y el envasado.

PROC9 Transferencia de sustancias o mezclas a pequeños contenedores (líneas de llenado especializadas, incluido el pesaje). Líneas de llenado específicamente concebidas para capturar las emisiones tanto de vapor como de partículas en suspensión y reducir los vertidos al mínimo.

---

**Nombre del escenario medioambiental contributivo y de la correspondiente categoría ERC:**

ERC2 Formulación en mezcla.

Categorías de liberación medioambiental específicas (SpERC) del Consejo Europeo de Pinturas, Tintas de Imprimir e Industria de Colores Artísticos (CEPE) 1-10: formulación de tintas y revestimientos con base de disolventes de orgánicos, formulación de tintas y revestimientos con base de agua, formulación de tintas y revestimientos en polvo, formulación de tintas y revestimientos líquidos (donde se desconoce su uso específico).

---

**Explicaciones adicionales:**

Este escenario de emisión se basa en las categorías de liberación medioambiental específicas (SpERC) del Consejo Europeo de la Industria Química (CEFIC).

Se puede excluir la exposición de consumidores a sustancias, puesto que el proceso de formulación se realiza exclusivamente en entornos industriales.

Para obtener más información sobre descriptores de uso normalizados, consulte las directrices de la Agencia Europea de Sustancias y Preparados Químicos (ECHA) relativas a los requisitos de información y las evaluaciones de seguridad química, Capítulo R.12: Sistema de descriptores de uso ([http://guidance.echa.europa.eu/docs/guidance\\_document/information\\_requirements\\_r12\\_en.pdf](http://guidance.echa.europa.eu/docs/guidance_document/information_requirements_r12_en.pdf)). Para obtener más información sobre el CEFIC (The European Chemical Industry Council) Categorías específicas de la versión Ambientales (SpERCs), consulte <http://www.cefic.org/Industry-support/Implementing-reach/Libraries/>.

---

**2. Condiciones de uso que afectan a la exposición****2.1 Control de la exposición de los trabajadores**

<b>General:</b>	Se mantienen las normas de higiene ocupacional generalmente aceptadas. Se prohíbe fumar, comer y beber en el lugar de trabajo. Los derrames se limpian inmediatamente.
<b>Características del producto:</b>	Concentración de la sustancia: Hasta el 1% (PROC 1, PROC2, PROC3, PROC5, PROC9); Hasta el 100% (PROC8b). Estado físico: sólido.
<b>Cantidades utilizadas:</b>	Esta información no es relevante para la evaluación de la exposición del trabajador.
<b>Frecuencia y duración del uso o exposición:</b>	Duración: >4 horas/día. Frecuencia: Exposición repetida (vida laboral, <=240 días/año; 5 días/semana).
<b>Factores humanos no influenciados por la gestión del riesgo:</b>	Superficie expuesta de la piel: 480 cm <sup>2</sup> (dos manos, sólo la palma).
<b>Otras condiciones operativas dadas que repercuten en la exposición de los trabajadores:</b>	Ubicación: Uso en interiores. Dominio: Uso industrial.
<b>Condiciones y medidas técnicas para controlar la dispersión de la fuente con respecto a los trabajadores:</b>	Ventilación de escape localizada: No se requiere.
<b>Condiciones y medidas relacionadas con la protección personal, la higiene y la evaluación de la salud:</b>	Se mantienen las normas de higiene ocupacional generalmente aceptadas.
<b>Asesoramiento adicional de prácticas adicionales. No se aplican las obligaciones de conformidad con el Artículo 37(4) de REACH:</b>	Se mantienen las normas de higiene ocupacional generalmente aceptadas. Se prohíbe fumar, comer y beber en el lugar de trabajo. Minimización de tareas de fases/trabajo manual. Minimización de salpicaduras y derrames. Evitar el contacto con herramientas y objetos contaminados. Limpieza regular del equipo y el área de trabajo. Formación de personal en buenas prácticas.

---

**2.2 Control de la exposición medioambiental**

<b>General:</b>	Todas las medidas de gestión de riesgos utilizadas también deben cumplir TODAS las normativas locales relevantes. Se presentan varios escenarios que pueden evidenciar un uso seguro: (a) La principal medida recomendada para la gestión de riesgos es el uso de un STP 'in situ' o STP municipal con tratamiento aeróbico. (b) Una medida alternativa de gestión de riesgos es el uso de un STP 'in situ' con tratamiento aeróbico seguido de tratamiento con ozono terciario. (c) En el caso de que ninguno de los escenarios anteriores sean adecuados, se puede evidenciar un uso seguro cuando las emisiones en las aguas receptoras es <0,01 mg/L Los reglamentos CEPE 6, CEPE 7, CEPE 10 se seleccionaron como el peor caso de las categorías de emisión medioambiental.
<b>Características del producto:</b>	Concentración de la sustancia en el producto: Hasta el 1%. Estado físico: sólido.

<b>Cantidades utilizadas:</b>	<p>Uso máximo diario en la ubicación: 3600 kg/día (a) / 25333 kg/día (b).                  Uso máximo anual en la ubicación: 810 toneladas/año (a) / 5700 toneladas/año (b).                  Fracción de la fuente local principal: 1.                  (a) STP con tratamiento aeróbico / (b) STP con tratamiento aeróbico seguido de tratamiento de ozono terciario.</p>
<b>Frecuencia y duración del uso:</b>	Días de emisión: 225 días/año.
<b>Factores medioambientales no influenciados por la gestión del riesgo:</b>	<p>Caudal de las aguas superficiales receptoras: &gt;=18.000 m3/día (predeterminado).                  Factor de dilución: 10 (agua dulce), 100 (agua marina).</p>
<b>Otras condiciones operativas dadas que repercuten en la exposición medioambiental:</b>	<p>Categoría industrial: 14: Industria de barnices, lacados y pinturas.                  Categoría de uso: 55: Otros.                  Uso en interiores.                  Temperatura de formulación: máx. 50 °C.                  Fracción de liberación al aire del proceso: 0.000097 (CEPE 6, CEPE 7, CEPE 10).                  Fracción de liberación a las aguas residuales del proceso: 0.005 (CEPE 6, CEPE 7, CEPE 10).                  Fracción de liberación a las aguas superficiales del proceso: 0 (EUSES).                  Fracción de liberación a la tierra del proceso: 0 (CEPE 6, CEPE 7, CEPE 10).</p>
<b>Medidas organizativas para evitar o limitar las emisiones del emplazamiento:</b>	Planta de tratamiento de aguas residuales municipal: Sí (agua dulce), Sí (evaluación marina).
<b>Condiciones y medidas vinculadas a la planta depuradora municipal:</b>	<p>Capacidad de la red de alcantarillado y de la depuradora municipal: &gt;=2000 m3/d (población estándar).                  Fracção de emissões degradadas na ETAR: Eficiência=86,5% (a) / Eficiência=98% (b).                  (a) STP con tratamiento aeróbico / (b) STP con tratamiento aeróbico seguido de tratamiento de ozono terciario.</p>
<b>Condiciones y medidas vinculadas al tratamiento externo de residuos para su eliminación:</b>	<p>No relevante (a) / Los lodos se incineran. Eficiencia = 100% en la reducción de las concentraciones de lodos (b).                  (a) STP con tratamiento aeróbico / (b) STP con tratamiento aeróbico seguido de tratamiento de ozono terciario.</p>
<b>Asesoramiento adicional de prácticas adicionales. No se aplican las obligaciones de conformidad con el Artículo 37(4) de REACH:</b>	<p>Los derrames se limpian inmediatamente.                  Todos los desperdicios y soluciones que contienen residuos de sustancias se desechan según las normativas internacionales y nacionales.                  Todas las medidas de gestión de riesgos utilizados también deben cumplir con las normativas locales aplicables.</p>

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

#### Salud

Información sobre el escenarios contributivo (1): PROC5

Método de evaluación de la exposición: ECETOC TRA Worker. Aquí solo se incluyen las cifras más altas.

Estimación de la exposición: Las categorías de escenarios de exposición consisten en una serie de actividades. Un trabajador puede realizar una o varias de estas actividades durante un turno y se ha identificado una categoría o categorías de proceso (PROC) concretas como actividades calificadas como de 'en el peor de los casos' para exposición combinada. Si se dedican partes del turno del trabajador a llevar a cabo procedimientos diferentes de actividades de procedimiento calificadas como de 'en el peor de los casos', la exposición diaria de este trabajador será menor de lo estimado para el peor de los casos.

	<u>Vías de exposición</u>	<u>Exposición estimada</u>	<u>CCR</u>	<u>Notas</u>
Trabajador, a largo plaza, sistémicos	Cutánea	13,7 mg/kg de peso corporal/ día	0,219	PROC5
Trabajador, a largo plaza, sistémicos	Inhalación	0,5 mg/m3	0,167	PROC5
Trabajador, a largo plaza, sistémicos	Vías de exposición combinadas	N/A	0,386	PROC5

#### Medio ambiente

Información sobre el escenarios contributivo (2): ERC2/CEFIC SpERC CEPE 6, 7, 10

Método de evaluación de la exposición: EUSES v2.1. Aquí solo se presentan valores calculados para las categorías de liberación medioambiental específicas (SpERC) del Consejo Europeo de la Industria Química (CEFIC) de los reglamentos CEPE 6, CEPE 7 y CEPE 10 (seleccionado como el peor caso de las categorías de emisión medioambiental).

Estimación de la exposición: (a) STP con tratamiento aeróbico / (b) STP con tratamiento aeróbico seguido de tratamiento de ozono terciario.

<u>Compartimiento</u>	<u>PEC</u>	<u>CCR</u>	<u>Notas</u>
-----------------------	------------	------------	--------------

<u>Compartimiento</u>	<u>PEC</u>	<u>CCR</u>	<u>Notas</u>
Agua dulce	0,113 mg/L (a)/0,118 mg/L (b)	0,87 (a)/0,91 (b)	(a) STP con tratamiento aeróbico / (b) STP con tratamiento aeróbico seguido de tratamiento de ozono terciario
Sedimento de agua dulce	1,53 mg/kg dw (a)/1,6 mg/kg dw (b)	0,87 (a)/0,91 (b)	(a) STP con tratamiento aeróbico / (b) STP con tratamiento aeróbico seguido de tratamiento de ozono terciario
Agua marina	0,0113 mg/L (a)/0,0118 mg/L (b)	0,87 (a)/0,91 (b)	(a) STP con tratamiento aeróbico / (b) STP con tratamiento aeróbico seguido de tratamiento de ozono terciario
Sedimento de agua marina	0,153 mg/kg dw (a)/0,16 mg/kg dw (b)	0,87 (a)/0,91 (b)	(a) STP con tratamiento aeróbico / (b) STP con tratamiento aeróbico seguido de tratamiento de ozono terciario
Suelo	0,252 mg/kg dw (a)/0,00345 mg/kg dw (b)	0,913 (a)/0,0125 (b)	(a) STP con tratamiento aeróbico / (b) STP con tratamiento aeróbico seguido de tratamiento de ozono terciario
STP	1,13 mg/L (a)/1,18 mg/L (b)	0,113 (a)/0,118 (b)	(a) STP con tratamiento aeróbico / (b) STP con tratamiento aeróbico seguido de tratamiento de ozono terciario

CCR=Coficiente de Caracterización del Riesgo (PEC/PNEC o Exposición estimada/DNEL); PEC=Concentración ambiental prevista.

#### 4. Orientación para usuarios intermedios para evaluar si trabajan dentro de los límites establecidos por el ES

**Salud:** Uso en interiores, sin LEV, sin respirador. Duración de la actividad >4 horas. Superficie expuesta de la piel: 480 cm<sup>2</sup> (dos manos, sólo la palma). Concentración de la sustancia: Hasta el 1% (PROC 1, PROC2, PROC3, PROC5, PROC9); Hasta el 100% (PROC8b).

**Medio ambiente:** La directriz está basada en condiciones asumidas de empleo que pueden no aplicarse en todas las instalaciones; por lo tanto se hace necesario un escalamiento para definir las medidas específicas de gestión del riesgo para una instalación determinada. La eficiencia requerida para la eliminación a partir de las aguas residuales puede lograrse tanto por tecnologías en el sitio como fuera del sitio, ya sea solas o combinadas. Si durante el escalamiento se detecta una condición de uso peligroso (p.ej., CCR > 1), se requiere la implementación de medidas de gestión del riesgo adicionales o una evaluación de la seguridad química específica para el sitio. Uso máximo diario en la ubicación: 3600 kg/día (a) / 25333 kg/día (b). Se presentan varios escenarios que pueden evidenciar un uso seguro: (a) La principal medida recomendada para la gestión de riesgos es el uso de un STP 'in situ' o STP municipal con tratamiento aeróbico. (b) Una medida alternativa de gestión de riesgos es el uso de un STP 'in situ' con tratamiento aeróbico seguido de tratamiento con ozono terciario. (c) En el caso de que ninguno de los escenarios anteriores sean adecuados, se puede evidenciar un uso seguro cuando las emisiones en las aguas receptoras es <0,01 mg/L.

La concentración en aguas receptoras se puede calcular mediante la siguiente ecuación: Concentración en las aguas receptoras (mg/L) = (tamaño de lote diario de benzoato de sodio (kg) \* 1E+6 \* Fracción vertida en aguas residuales \* Fracción de reducción de concentración de pre-tratamiento de residuos acuosos \* Fracción particiones en STP en agua) / (caudal de STP (m<sup>3</sup>/d) + velocidad de flujo de las aguas receptoras (m<sup>3</sup>/d) \* 1E+3)

#### Escenario de exposición (5): Formulación de otros revestimientos

##### 1. Escenario de exposición (5)

###### Título breve del escenario de exposición:

Formulación de otros revestimientos

###### Lista de descriptores de uso:

Categoría de sectores de uso (SU): SU10

Categoría de procesos (PROC): PROC1, PROC2, PROC3, PROC5, PROC8a, PROC8b, PROC9

Categoría de emisiones al medio ambiente (ERC): ERC2/CEFIC SpERC CEPE 1-10

###### Lista de nombres de los escenarios contributivos de trabajadores y las correspondientes categorías PROC:

PROC1 Producción de productos químicos o refinería en procesos cerrados en los que no hay probabilidades de exposición o procesos en condiciones de contención equivalentes.

PROC2 Producción de productos químicos o refinería en procesos cerrados y continuos con exposición ocasional controlada o procesos cuyas condiciones de contención son equivalentes.

PROC3 Fabricación o formulación en la industria química en procesos por lotes cerrados con exposición ocasional controlada o procesos cuyas condiciones de contención son equivalentes.

PROC5 Mezclado en procesos por lotes. Comprende la mezcla de materiales sólidos o líquidos en el contexto de sectores de fabricación o formulación, así como después del uso final.

PROC8a Transferencia de sustancias o mezclas (carga y descarga) en instalaciones no especializadas. La transferencia incluye la carga, el rellenado, la descarga, el envasado y el pesaje.

PROC8b Transferencia de sustancias o mezclas (carga y descarga) en instalaciones especializadas. La transferencia incluye la carga, el rellenado, la descarga y el envasado.

PROC9 Transferencia de sustancias o mezclas a pequeños contenedores (líneas de llenado especializadas, incluido el pesaje). Líneas de llenado específicamente concebidas para capturar las emisiones tanto de vapor como de partículas en suspensión y reducir los vertidos al mínimo.

**Nombre del escenario medioambiental contributivo y de la correspondiente categoría ERC:**

ERC2 Formulación en mezcla.

Categorías de liberación medioambiental específicas (SpERC) del Consejo Europeo de Pinturas, Tintas de Imprimir e Industria de Colores Artísticos (CEPE) 1-10: formulación de tintas y revestimientos con base de disolventes de orgánicos, formulación de tintas y revestimientos con base de agua, formulación de tintas y revestimientos en polvo, formulación de tintas y revestimientos líquidos (donde se desconoce su uso específico).

**Explicaciones adicionales:**

Este escenario de emisión se basa en las categorías de liberación medioambiental específicas (SpERC) del Consejo Europeo de la Industria Química (CEFIC).

Se puede excluir la exposición de consumidores a sustancias, puesto que el proceso de formulación se realiza exclusivamente en entornos industriales.

Para obtener más información sobre descriptores de uso normalizados, consulte las directrices de la Agencia Europea de Sustancias y Preparados Químicos (ECHA) relativas a los requisitos de información y las evaluaciones de seguridad química, Capítulo R.12: Sistema de descriptores de uso ([http://guidance.echa.europa.eu/docs/guidance\\_document/information\\_requirements\\_r12\\_en.pdf](http://guidance.echa.europa.eu/docs/guidance_document/information_requirements_r12_en.pdf)). Para obtener más información sobre el CEFIC (The European Chemical Industry Council) Categorías específicas de la versión Ambientales (SpERCs), consulte <http://www.cefic.org/Industry-support/Implementing-reach/Libraries/>.

**2. Condiciones de uso que afectan a la exposición**

**2.1 Control de la exposición de los trabajadores**

<b>General:</b>	Se mantienen las normas de higiene ocupacional generalmente aceptadas. Se prohíbe fumar, comer y beber en el lugar de trabajo. Los derrames se limpian inmediatamente.
<b>Características del producto:</b>	Concentración de la sustancia: Hasta el 1% (PROC 1, PROC2, PROC3, PROC5, PROC9); Hasta el 100% (PROC8a, PROC8b). Estado físico: Líquido (PROC 1, PROC2, PROC3, PROC5, PROC9); sólido (PROC8a, PROC8b).
<b>Cantidades utilizadas:</b>	Esta información no es relevante para la evaluación de la exposición del trabajador.
<b>Frecuencia y duración del uso o exposición:</b>	Duración: >4 horas/día. Frecuencia: Exposición repetida (vida laboral, <=240 días/año; 5 días/semana).
<b>Factores humanos no influenciados por la gestión del riesgo:</b>	Superficie expuesta de la piel: 960 cm2 (dos manos).
<b>Otras condiciones operativas dadas que repercuten en la exposición de los trabajadores:</b>	Ubicación: Uso en interiores. Dominio: Uso industrial.
<b>Condiciones y medidas técnicas para controlar la dispersión de la fuente con respecto a los trabajadores:</b>	Ventilación de escape localizada: No se requiere.
<b>Condiciones y medidas relacionadas con la protección personal, la higiene y la evaluación de la salud:</b>	Se mantienen las normas de higiene ocupacional generalmente aceptadas.
<b>Asesoramiento adicional de prácticas adicionales. No se aplican las obligaciones de conformidad con el Artículo 37(4) de REACH:</b>	Se mantienen las normas de higiene ocupacional generalmente aceptadas. Se prohíbe fumar, comer y beber en el lugar de trabajo. Minimización de tareas de fases/trabajo manual. Minimización de salpicaduras y derrames. Evitar el contacto con herramientas y objetos contaminados. Limpieza regular del equipo y el área de trabajo. Formación de personal en buenas prácticas.

**2.2 Control de la exposición medioambiental**

<b>General:</b>	Todas las medidas de gestión de riesgos utilizadas también deben cumplir TODAS las normativas locales relevantes. Se presentan varios escenarios que pueden evidenciar un uso seguro: (a) La principal medida recomendada para la gestión de riesgos es el uso de un STP 'in situ' o STP municipal con tratamiento aeróbico. (b) Una medida alternativa de gestión de riesgos es el uso de un STP 'in situ' con tratamiento aeróbico seguido de tratamiento con ozono terciario. (c) En el caso de que ninguno de los escenarios anteriores sean adecuados, se puede evidenciar un uso seguro cuando las emisiones en las aguas receptoras es <0,01 mg/L. Los reglamentos CEPE 6, CEPE 7, CEPE 10 se seleccionaron como el peor caso de las categorías de emisión medioambiental.
<b>Características del producto:</b>	Concentración de la sustancia en el producto: Hasta el 1%. Estado físico: líquido.
<b>Cantidades utilizadas:</b>	Uso máximo diario en la ubicación: 3600 kg/día (a) / 25333 kg/día (b). Uso máximo anual en la ubicación: 810 toneladas/año (a) / 5700 toneladas/año (b). Fracción de la fuente local principal: 1. (a) STP con tratamiento aeróbico / (b) STP con tratamiento aeróbico seguido de tratamiento de ozono terciario.
<b>Frecuencia y duración del uso:</b>	Días de emisión: 225 días/año.
<b>Factores medioambientales no influenciados por la gestión del riesgo:</b>	Caudal de las aguas superficiales receptoras: >=18.000 m3/día (predeterminado). Factor de dilución: 10 (agua dulce), 100 (agua marina).
<b>Otras condiciones operativas dadas que repercuten en la exposición medioambiental:</b>	Categoría industrial: 14: Industria de barnices, lacados y pinturas. Categoría de uso: 55: Otros. Uso en interiores. Temperatura de formulación: máx. 50 °C. Fracción de liberación al aire del proceso: 0.000097 (CEPE 6, CEPE 7, CEPE 10). Fracción de liberación a las aguas residuales del proceso: 0.005 (CEPE 6, CEPE 7, CEPE 10). Fracción de liberación a las aguas superficiales del proceso: 0 (EUSES). Fracción de liberación a la tierra del proceso: 0 (CEPE 6, CEPE 7, CEPE 10).
<b>Medidas organizativas para evitar o limitar las emisiones del emplazamiento:</b>	Planta de tratamiento de aguas residuales municipal: Sí (agua dulce), Sí (evaluación marina).
<b>Condiciones y medidas vinculadas a la planta depuradora municipal:</b>	Capacidad de la red de alcantarillado y de la depuradora municipal: >=2000 m3/d (población estándar). Fracción de emisiones degradadas na ETAR: Eficiencia=86,5% (a) / Eficiencia=98% (b). (a) STP con tratamiento aeróbico / (b) STP con tratamiento aeróbico seguido de tratamiento de ozono terciario.
<b>Condiciones y medidas vinculadas al tratamiento externo de residuos para su eliminación:</b>	No relevante (a) / Los lodos se incineran. Eficiencia = 100% en la reducción de las concentraciones de lodos (b). (a) STP con tratamiento aeróbico / (b) STP con tratamiento aeróbico seguido de tratamiento de ozono terciario.
<b>Asesoramiento adicional de prácticas adicionales. No se aplican las obligaciones de conformidad con el Artículo 37(4) de REACH:</b>	Los derrames se limpian inmediatamente. Todos los desperdicios y soluciones que contienen residuos de sustancias se desechan según las normativas internacionales y nacionales. Todas las medidas de gestión de riesgos utilizados también deben cumplir con las normativas locales aplicables.

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

#### Salud

Información sobre el escenarios contributivo (1): PROC5, PROC8a

Método de evaluación de la exposición: ECETOC TRA Worker. Aquí solo se incluyen las cifras más altas.

Estimación de la exposición: Las categorías de escenarios de exposición consisten en una serie de actividades. Un trabajador puede realizar una o varias de estas actividades durante un turno y se ha identificado una categoría o categorías de proceso (PROC) concretas como actividades calificadas como de 'en el peor de los casos' para exposición combinada. Si se dedican partes del turno del trabajador a llevar a cabo procedimientos diferentes de actividades de procedimiento calificadas como de 'en el peor de los casos', la exposición diaria de este trabajador será menor de lo estimado para el peor de los casos.

	<u>Vías de exposición</u>	<u>Exposición estimada</u>	<u>CCR</u>	<u>Notas</u>
Trabajador, a largo plaza, sistémicos	Cutánea	13,7 mg/kg de peso corporal/ día	0,219	PROC5, PROC8a



	<u>Vías de exposición</u>	<u>Exposición estimada</u>	<u>CCR</u>	<u>Notas</u>
Trabajador, a largo plaza, sistémicos	Inhalación	0,5 mg/m <sup>3</sup>	0,167	PROC5, PROC8a
Trabajador, a largo plaza, sistémicos	Vías de exposición combinadas	N/A	0,386	PROC5, PROC8a

**Medio ambiente**

Información sobre el escenarios contributivo (2): ERC2/CEFIC SpERC CEPE 6, 7, 10

Método de evaluación de la exposición: EUSES v2.1. Aquí solo se presentan valores calculados para las categorías de liberación medioambiental específicas (SpERC) del Consejo Europeo de la Industria Química (CEFIC) de los reglamentos CEPE 6, CEPE 7 y CEPE 10 (seleccionado como el peor caso de las categorías de emisión medioambiental).

Estimación de la exposición: (a) STP con tratamiento aeróbico / (b) STP con tratamiento aeróbico seguido de tratamiento de ozono terciario.

<u>Compartimiento</u>	<u>PEC</u>	<u>CCR</u>	<u>Notas</u>
Agua dulce	0,113 mg/L (a)/0,118 mg/L (b)	0,87 (a)/0,91 (b)	(a) STP con tratamiento aeróbico / (b) STP con tratamiento aeróbico seguido de tratamiento de ozono terciario
Sedimento de agua dulce	1,53 mg/kg dw (a)/1,6 mg/kg dw (b)	0,87 (a)/0,91 (b)	(a) STP con tratamiento aeróbico / (b) STP con tratamiento aeróbico seguido de tratamiento de ozono terciario
Agua marina	0,0113 mg/L (a)/0,00118 mg/L (b)	0,87 (a)/0,91 (b)	(a) STP con tratamiento aeróbico / (b) STP con tratamiento aeróbico seguido de tratamiento de ozono terciario
Sedimento de agua marina	0,153 mg/kg dw (a)/0,16 mg/kg dw (b)	0,87 (a)/0,91 (b)	(a) STP con tratamiento aeróbico / (b) STP con tratamiento aeróbico seguido de tratamiento de ozono terciario
Suelo	0,252 mg/kg dw (a)/0,00345 mg/kg dw (b)	0,913 (a)/0,0125 (b)	(a) STP con tratamiento aeróbico / (b) STP con tratamiento aeróbico seguido de tratamiento de ozono terciario
STP	1,13 mg/L (a)/1,18 mg/L (b)	0,113 (a)/0,118 (b)	(a) STP con tratamiento aeróbico / (b) STP con tratamiento aeróbico seguido de tratamiento de ozono terciario

CCR=Coficiente de Caracterización del Riesgo (PEC/PNEC o Exposición estimada/DNEL); PEC=Concentración ambiental prevista.

**4. Orientación para usuarios intermedios para evaluar si trabajan dentro de los límites establecidos por el ES**

**Salud:** Uso en interiores, sin LEV, sin respirador. Duración de la actividad >4 horas. Superficie expuesta de la piel: 960 cm<sup>2</sup> (dos manos). Concentración de la sustancia: Hasta el 1% (PROC 1, PROC2, PROC3, PROC5, PROC9); Hasta el 100% (PROC8a, PROC8b).

**Medio ambiente:** La directriz está basada en condiciones asumidas de empleo que pueden no aplicarse en todas las instalaciones; por lo tanto se hace necesario un escalamiento para definir las medidas específicas de gestión del riesgo para una instalación determinada. La eficiencia requerida para la eliminación a partir de las aguas residuales puede lograrse tanto por tecnologías en el sitio como fuera del sitio, ya sea solas o combinadas. Si durante el escalamiento se detecta una condición de uso peligroso (p.ej., CCR > 1), se requiere la implementación de medidas de gestión del riesgo adicionales o una evaluación de la seguridad química específica para el sitio. Uso máximo diario en la ubicación: 3600 kg/día (a) / 25333 kg/día (b). Se presentan varios escenarios que pueden evidenciar un uso seguro: (a) La principal medida recomendada para la gestión de riesgos es el uso de un STP 'in situ' o STP municipal con tratamiento aeróbico. (b) Una medida alternativa de gestión de riesgos es el uso de un STP 'in situ' con tratamiento aeróbico seguido de tratamiento con ozono terciario. (c) En el caso de que ninguno de los escenarios anteriores sean adecuados, se puede evidenciar un uso seguro cuando las emisiones en las aguas receptoras es <0,01 mg/L.

La concentración en aguas receptoras se puede calcular mediante la siguiente ecuación: Concentración en las aguas receptoras (mg/L) = (tamaño de lote diario de benzoato de sodio (kg) \* 1E+6 \* Fracción vertida en aguas residuales \* Fracción de reducción de concentración de pre-tratamiento de residuos acuosos \* Fracción particiones en STP en agua) / (caudal de STP (m<sup>3</sup>/d) + velocidad de flujo de las aguas receptoras (m<sup>3</sup>/d) \* 1E+3)

**Escenario de exposición (6): Formulación de varios productos según la Asociación Europea de Distribuidores Químicos (FECC): formulación de auxiliares mediante polimerización, formulación de productos descongeladores y anticongelantes, formulación de rellenos, masillas, emplastes y arcilla de modelado, formulación de pinturas para dedos, formulación de biocidas, formulación de**

**productos farmacéuticos, formulación de alimentos.**

**1. Escenario de exposición (6)**

**Título breve del escenario de exposición:**

Formulación de varios productos según la Asociación Europea de Distribuidores Químicos (FECC): formulación de auxiliares mediante polimerización, formulación de productos descongeladores y anticongelantes, formulación de rellenos, masillas, emplastes y arcilla de modelado, formulación de pinturas para dedos, formulación de biocidas, formulación de productos farmacéuticos, formulación de alimentos.

**Lista de descriptores de uso:**

Categoría de sectores de uso (SU): SU10

Categoría de procesos (PROC): PROC1, PROC2, PROC3, PROC4, PROC5, PROC6, PROC8a, PROC8b, PROC9, PROC14, PROC15

Categoría de emisiones al medio ambiente (ERC): ERC2, ERC3

**Lista de nombres de los escenarios contributivos de trabajadores y las correspondientes categorías PROC:**

PROC1 Producción de productos químicos o refinería en procesos cerrados en los que no hay probabilidades de exposición o procesos en condiciones de contención equivalentes.

PROC2 Producción de productos químicos o refinería en procesos cerrados y continuos con exposición ocasional controlada o procesos cuyas condiciones de contención son equivalentes.

PROC3 Fabricación o formulación en la industria química en procesos por lotes cerrados con exposición ocasional controlada o procesos cuyas condiciones de contención son equivalentes.

PROC4 Producción de productos químicos en los que se puede producir la exposición.

PROC5 Mezclado en procesos por lotes. Comprende la mezcla de materiales sólidos o líquidos en el contexto de sectores de fabricación o formulación, así como después del uso final.

PROC6 Operaciones de calandrado. Tratamiento de grandes superficies a temperatura elevada, por ejemplo, calandrado de textiles, caucho o papel.

PROC8a Transferencia de sustancias o mezclas (carga y descarga) en instalaciones no especializadas. La transferencia incluye la carga, el relleno, la descarga, el envasado y el pesaje.

PROC8b Transferencia de sustancias o mezclas (carga y descarga) en instalaciones especializadas. La transferencia incluye la carga, el relleno, la descarga y el envasado.

PROC9 Transferencia de sustancias o mezclas a pequeños contenedores (líneas de llenado especializadas, incluido el pesaje). Líneas de llenado específicamente concebidas para capturar las emisiones tanto de vapor como de partículas en suspensión y reducir los vertidos al mínimo.

PROC14 Tableteado, compresión, extrusión, peletización, granulación. Incluye la transformación de mezclas y/o sustancias en una forma definida para su posterior uso.

PROC15 Uso como reactivo de laboratorio. Uso de sustancias de laboratorio a pequeña escala (presencia en el lugar de trabajo inferior o igual a 1 l o 1 kg).

**Nombre del escenario medioambiental contributivo y de la correspondiente categoría ERC:**

ERC2 Formulación en mezcla.

ERC3 Formulación en matriz sólida.

**Explicaciones adicionales:**

Se puede excluir la exposición de consumidores a sustancias, puesto que el proceso de formulación se realiza exclusivamente en entornos industriales.

Para obtener más información sobre descriptores de uso normalizados, consulte las directrices de la Agencia Europea de Sustancias y Preparados Químicos (ECHA) relativas a los requisitos de información y las evaluaciones de seguridad química, Capítulo R.12: Sistema de descriptores de uso ([http://guidance.echa.europa.eu/docs/guidance\\_document/information\\_requirements\\_r12\\_en.pdf](http://guidance.echa.europa.eu/docs/guidance_document/information_requirements_r12_en.pdf)).

**2. Condiciones de uso que afectan a la exposición**

**2.1 Control de la exposición de los trabajadores**

<b>General:</b>	Se mantienen las normas de higiene ocupacional generalmente aceptadas. Se prohíbe fumar, comer y beber en el lugar de trabajo. Los derrames se limpian inmediatamente.
<b>Características del producto:</b>	Concentración de la sustancia: Hasta el 1% (PROC 1, PROC2, PROC3, PROC4, PROC5, PROC6, PROC9); Hasta el 100% (PROC8a, PROC8b, PROC14, PROC15). Estado físico: sólidos (formulación de auxiliares mediante polimerización; formulación de productos descongeladores y anticongelantes; formulación de rellenos, masillas, emplastes y arcilla de modelado; formulación de productos farmacéuticos; formulación de alimentos), líquidos (formulación de pinturas para dedos, formulación de biocidas).
<b>Cantidades utilizadas:</b>	Esta información no es relevante para la evaluación de la exposición del trabajador.
<b>Frecuencia y duración del uso o exposición:</b>	Duración: >4 horas/día. Frecuencia: Exposición repetida (vida laboral, <=240 días/año; 5 días/semana).
<b>Factores humanos no influenciados por la gestión del riesgo:</b>	Superficie expuesta de la piel: 960 cm2 (dos manos).
<b>Otras condiciones operativas dadas que repercuten en la exposición de los trabajadores:</b>	Ubicación: Uso en interiores. Dominio: Uso industrial.

<b>Condiciones y medidas técnicas para controlar la dispersión de la fuente con respecto a los trabajadores:</b>	Ventilación de escape localizada: No se requiere.
<b>Condiciones y medidas relacionadas con la protección personal, la higiene y la evaluación de la salud:</b>	Se mantienen las normas de higiene ocupacional generalmente aceptadas.
<b>Asesoramiento adicional de prácticas adicionales. No se aplican las obligaciones de conformidad con el Artículo 37(4) de REACH:</b>	Se mantienen las normas de higiene ocupacional generalmente aceptadas. Se prohíbe fumar, comer y beber en el lugar de trabajo. Minimización de tareas de fases/trabajo manual. Minimización de salpicaduras y derrames. Evitar el contacto con herramientas y objetos contaminados. Limpieza regular del equipo y el área de trabajo. Formación de personal en buenas prácticas.
<b>2.2 Control de la exposición medioambiental</b>	
<b>General:</b>	Todas las medidas de gestión de riesgos utilizadas también deben cumplir TODAS las normativas locales relevantes. Se presentan varios escenarios que pueden evidenciar un uso seguro: (a) La principal medida recomendada para la gestión de riesgos es el uso de un STP 'in situ' o STP municipal con tratamiento aeróbico. (b) Una medida alternativa de gestión de riesgos es el uso de un STP 'in situ' con tratamiento aeróbico seguido de tratamiento con ozono terciario. (c) En el caso de que ninguno de los escenarios anteriores sean adecuados, se puede evidenciar un uso seguro cuando las emisiones en las aguas receptoras es <0,01 mg/L El reglamento ERC2 se seleccionó como el peor caso de la categoría de emisión medioambiental.
<b>Características del producto:</b>	Concentración de la sustancia en el producto: Hasta el 1%. Estado físico: sólidos (formulación de auxiliares mediante polimerización; formulación de productos descongeladores y anticongelantes; formulación de rellenos, masillas, emplastes y arcilla de modelado; formulación de productos farmacéuticos; formulación de alimentos), líquidos (formulación de pinturas para dedos, formulación de biocidas).
<b>Cantidades utilizadas:</b>	Uso máximo diario en la ubicación: 917 kg/día (a) / 6667 kg/día (b). Uso máximo anual en la ubicación: 275 toneladas/año (a) / 2000 toneladas/año (b). Fracción de la fuente local principal: 1. (a) STP con tratamiento aeróbico / (b) STP con tratamiento aeróbico seguido de tratamiento de ozono terciario.
<b>Frecuencia y duración del uso:</b>	Días de emisión: 300 días/año.
<b>Factores medioambientales no influenciados por la gestión del riesgo:</b>	Caudal de las aguas superficiales receptoras: >=18.000 m3/día (predeterminado). Factor de dilución: 10 (agua dulce), 100 (agua marina).
<b>Otras condiciones operativas dadas que repercuten en la exposición medioambiental:</b>	Categoría industrial: 15/0: Otros. Categoría de uso: 55: Otros. Uso en interiores. Temperatura de formulación: máx. 50 °C. Fracción de liberación al aire del proceso: 0.025 (ERC2). Fracción de liberación a las aguas residuales del proceso: 0.02 (ERC2). Fracción de liberación a las aguas superficiales del proceso: 0 (EUSES). Fracción de liberación a la tierra del proceso: 0.0001 (ERC2).
<b>Medidas organizativas para evitar o limitar las emisiones del emplazamiento:</b>	Planta de tratamiento de aguas residuales municipal: Sí (agua dulce), Sí (evaluación marina).
<b>Condiciones y medidas vinculadas a la planta depuradora municipal:</b>	Capacidad de la red de alcantarillado y de la depuradora municipal: >=2000 m3/d (población estándar). Fracción de emisiones degradadas na ETAR: Eficiencia=86,5% (a) / Eficiencia=98% (b). (a) STP con tratamiento aeróbico / (b) STP con tratamiento aeróbico seguido de tratamiento de ozono terciario.
<b>Condiciones y medidas vinculadas al tratamiento externo de residuos para su eliminación:</b>	No relevante (a) / Los lodos se incineran. Eficiencia = 100% en la reducción de las concentraciones de lodos (b). (a) STP con tratamiento aeróbico / (b) STP con tratamiento aeróbico seguido de tratamiento de ozono terciario.

**Asesoramiento adicional de prácticas adicionales. No se aplican las obligaciones de conformidad con el Artículo 37(4) de REACH:**

Los derrames se limpian inmediatamente.  
 Todos los desperdicios y soluciones que contienen residuos de sustancias se desechan según las normativas internacionales y nacionales.  
 Todas las medidas de gestión de riesgos utilizados también deben cumplir con las normativas locales aplicables.

**3. Estimación de la exposición y referencia a su fuente****Salud**

Información sobre el escenarios contributivo (1): PROC6

Método de evaluación de la exposición: ECETOC TRA Worker. Aquí solo se incluyen las cifras más altas.

Estimación de la exposición: Las categorías de escenarios de exposición consisten en una serie de actividades. Un trabajador puede realizar una o varias de estas actividades durante un turno y se ha identificado una categoría o categorías de proceso (PROC) concretas como actividades calificadas como de 'en el peor de los casos' para exposición combinada. Si se dedican partes del turno del trabajador a llevar a cabo procedimientos diferentes de actividades de procedimiento calificadas como de 'en el peor de los casos', la exposición diaria de este trabajador será menor de lo estimado para el peor de los casos.

	<u>Vías de exposición</u>	<u>Exposición estimada</u>	<u>CCR</u>	<u>Notas</u>
Trabajador, a largo plaza, sistémicos	Cutánea	27,4 mg/kg de peso corporal/día	0,439	PROC6
Trabajador, a largo plaza, sistémicos	Inhalación	0,1 mg/m3	0,0333	PROC6
Trabajador, a largo plaza, sistémicos	Vías de exposición combinadas	N/A	0,472	PROC6

**Medio ambiente**

Información sobre el escenarios contributivo (2): ERC2

Método de evaluación de la exposición: EUSES v2.1. Aquí solo se presentan valores calculados para ERC2 (seleccionado como el peor caso de la categoría de emisión medioambiental).

Estimación de la exposición: (a) STP con tratamiento aeróbico / (b) STP con tratamiento aeróbico seguido de tratamiento de ozono terciario.

<u>Compartimiento</u>	<u>PEC</u>	<u>CCR</u>	<u>Notas</u>
Agua dulce	0,115 mg/L (a)/0,125 mg/L (b)	0,886 (a)/0,958 (b)	(a) STP con tratamiento aeróbico / (b) STP con tratamiento aeróbico seguido de tratamiento de ozono terciario
Sedimento de agua dulce	1,56 mg/kg dw (a)/1,69 mg/kg dw (b)	0,886 (a)/0,958 (b)	(a) STP con tratamiento aeróbico / (b) STP con tratamiento aeróbico seguido de tratamiento de ozono terciario
Agua marina	0,0115 mg/L (a)/0,0125 mg/L (b)	0,886 (a)/0,958 (b)	(a) STP con tratamiento aeróbico / (b) STP con tratamiento aeróbico seguido de tratamiento de ozono terciario
Sedimento de agua marina	0,156 mg/kg dw (a)/0,169 mg/kg dw (b)	0,886 (a)/0,958 (b)	(a) STP con tratamiento aeróbico / (b) STP con tratamiento aeróbico seguido de tratamiento de ozono terciario
Suelo	0,258 mg/kg dw (a)/0,0147 mg/kg dw (b)	0,936 (a)/0,0535 (b)	(a) STP con tratamiento aeróbico / (b) STP con tratamiento aeróbico seguido de tratamiento de ozono terciario
STP	1,15 mg/L (a)/1,24 mg/L (b)	0,115 (a)/0,124 (b)	(a) STP con tratamiento aeróbico / (b) STP con tratamiento aeróbico seguido de tratamiento de ozono terciario

CCR=Coficiente de Caracterización del Riesgo (PEC/PNEC o Exposición estimada/DNEL); PEC=Concentración ambiental prevista.

**4. Orientación para usuarios intermedios para evaluar si trabajan dentro de los límites establecidos por el ES****Salud:**

Uso en interiores, sin LEV, sin respirador. Duración de la actividad >4 horas. Superficie expuesta de la piel: 960 cm2 (dos manos). Concentración de la sustancia: Hasta el 1% (PROC 1, PROC2, PROC3, PROC4, PROC5, PROC6, PROC9); Hasta el 100% (PROC8a, PROC8b, PROC14, PROC15).

**Medio ambiente:** La directriz está basada en condiciones asumidas de empleo que pueden no aplicarse en todas las instalaciones; por lo tanto se hace necesario un escalamiento para definir las medidas específicas de gestión del riesgo para una instalación determinada. La eficiencia requerida para la eliminación a partir de las aguas residuales puede lograrse tanto por tecnologías en el sitio como fuera del sitio, ya sea solas o combinadas. Si durante el escalamiento se detecta una condición de uso peligroso (p.ej., CCR > 1), se requiere la implementación de medidas de gestión del riesgo adicionales o una evaluación de la seguridad química específica para el sitio. Uso máximo diario en la ubicación: 917 kg/día (a) / 6667 kg/día (b). Se presentan varios escenarios que pueden evidenciar un uso seguro: (a) La principal medida recomendada para la gestión de riesgos es el uso de un STP 'in situ' o STP municipal con tratamiento aeróbico. (b) Una medida alternativa de gestión de riesgos es el uso de un STP 'in situ' con tratamiento aeróbico seguido de tratamiento con ozono terciario. (c) En el caso de que ninguno de los escenarios anteriores sean adecuados, se puede evidenciar un uso seguro cuando las emisiones en las aguas receptoras es <0,01 mg/L.

La concentración en aguas receptoras se puede calcular mediante la siguiente ecuación: Concentración en las aguas receptoras (mg/L) = (tamaño de lote diario de benzoato de sodio (kg) \* 1E+6 \* Fracción vertida en aguas residuales \* Fracción de reducción de concentración de pre-tratamiento de residuos acuosos \* Fracción particiones en STP en agua) / (caudal de STP (m3/d) + velocidad de flujo de las aguas receptoras (m3/d) \* 1E+3)

## Escenario de exposición (7): Uso de consumo de cosméticos y productos de cuidado personal

### 1. Escenario de exposición (7)

**Título breve del escenario de exposición:**

Uso de consumo de cosméticos y productos de cuidado personal

**Lista de descriptores de uso:**

Categoría de productos (PC): PC39

Categoría de emisiones al medio ambiente (ERC): ERC8a/CEFIC SpERC COLIPA 17-19

**Nombre del escenario medioambiental contributivo y de la correspondiente categoría ERC:**

ERC8a Amplio uso de auxiliares tecnológicos no reactivos (no forman parte de artículos, interior).

Categorías de liberación medioambiental específicas (SpERC) de la Asociación Europea de Cosméticos (COLIPA) 17-19: Amplio uso dispersivo en productos de 'eliminación por desagüe': productos para el cuidado de la piel y el cabello. Amplio uso dispersivo de productos en aerosol para el cuidado del cabello y de la piel (propulsores). Amplio uso dispersivo de productos en aerosol para el cuidado del cabello y de la piel (no propulsores).

**Explicaciones adicionales:**

Este escenario de emisión se basa en las categorías de liberación medioambiental específicas (SpERC) del Consejo Europeo de la Industria Química (CEFIC).

Para obtener más información sobre descriptores de uso normalizados, consulte las directrices de la Agencia Europea de Sustancias y Preparados Químicos (ECHA) relativas a los requisitos de información y las evaluaciones de seguridad química, Capítulo R.12: Sistema de descriptores de uso ([http://guidance.echa.europa.eu/docs/guidance\\_document/information\\_requirements\\_r12\\_en.pdf](http://guidance.echa.europa.eu/docs/guidance_document/information_requirements_r12_en.pdf)). Para obtener más información sobre el CEFIC (The European Chemical Industry Council) Categorías específicas de la versión Ambientales (SpERCs), consulte <http://www.cefic.org/Industry-support/Implementing-reach/Libraries/>.

### 2. Condiciones de uso que afectan a la exposición

#### 2.1 Control de la exposición de los consumidores

**General:** En base a los conocimientos actuales, no hay preparados/formulaciones que contengan esta sustancia en concentraciones superiores al 1% (excepto cuando se utiliza como agente de laboratorio) y por lo tanto el ciclo de vida finaliza después de la formulación y la etapa de uso industrial. No se ha realizado la evaluación de los usos de esta sustancia en productos de consumo, ya que no existen productos finales identificados que contengan más de un 1% de esta sustancia.

#### 2.2 Control de la exposición medioambiental

**General:** Todas las medidas de gestión de riesgos utilizadas también deben cumplir TODAS las normativas locales relevantes.

**Características del producto:** Concentración de la sustancia en el producto: Hasta el 1%.  
Estado físico: líquido.

**Cantidades utilizadas:** Tonelaje total anual de la UE de todos los notificadores: 100.000 toneladas/año.  
Tonelaje total anual de la UE de todas las personas inscritas para esta aplicación: 10.000 toneladas/año.  
Tonelaje total anual regional de todas las personas inscritas para esta aplicación: 530 toneladas/año.  
Fracción de la fuente local principal: 0.00075.

**Frecuencia y duración del uso:** Días de emisión: <=365 días/año.

**Factores medioambientales no influenciados por la gestión del riesgo:** Caudal de las aguas superficiales receptoras: >=18.000 m3/día (predeterminado).  
Factor de dilución: 10 (agua dulce), 100 (agua marina).

**Otras condiciones operativas dadas que repercuten en la exposición medioambiental:**

Categoría industrial: 5/0 Uso personal o doméstico.  
 Categoría de uso: 15 Cosméticos.  
 Fracción de liberación al aire del proceso: 1 (ERC8a).  
 Fracción de liberación a las aguas residuales del proceso: 1 (ERC8a).  
 Fracción de liberación a las aguas superficiales del proceso: 0 (EUSES).  
 Fracción de liberación a la tierra del proceso: 0 (ERC8a).

**Medidas organizativas para evitar o limitar las emisiones del emplazamiento:**

Planta de tratamiento de aguas residuales municipal: Sí (agua dulce), Sí (evaluación marina).

**Condiciones y medidas vinculadas a la planta depuradora municipal:**

Capacidad de la red de alcantarillado y de la depuradora municipal:  $\geq 2000$  m<sup>3</sup>/d (población estándar).  
 Fracción de emisiones degradada en STP: eficiencia = 86,5%.

**Asesoramiento adicional de prácticas adicionales. No se aplican las obligaciones de conformidad con el Artículo 37(4) de REACH:**

Descargas de todos los residuos en una planta de tratamiento de aguas residuales (WWTP) municipales o incineración de todos los residuos.  
 Todos los desperdicios y soluciones que contienen residuos de sustancias se desechan según las normativas internacionales y nacionales.  
 Todas las medidas de gestión de riesgos utilizados también deben cumplir con las normativas locales aplicables.

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

**Medio ambiente**

Información sobre el escenarios contributivo (2): ERC8a

Método de evaluación de la exposición: EUSES v2.1.

Estimación de la exposición:

<u>Compartimiento</u>	<u>PEC</u>	<u>CCR</u>	<u>Notas</u>
Agua dulce	0,0092 mg/L	0,0708	
Sedimento de agua dulce	0,125 mg/kg dw	0,0708	
Agua marina	0,000918 mg/L	0,0706	
Sedimento de agua marina	0,0124 mg/kg dw	0,0706	
Suelo	0,0317 mg/kw dw	0,115	
STP	0,0684 mg/L	0,00684	

CCR=Coficiente de Caracterización del Riesgo (PEC/PNEC o Exposición estimada/DNEL); PEC=Concentración ambiental prevista.

**4. Orientación para usuarios intermedios para evaluar si trabajan dentro de los límites establecidos por el ES**

**Medio ambiente:**

La directriz está basada en condiciones asumidas de empleo que pueden no aplicarse en todas las instalaciones; por lo tanto se hace necesario un escalamiento para definir las medidas específicas de gestión del riesgo para una instalación determinada. La eficiencia requerida para la eliminación a partir de las aguas residuales puede lograrse tanto por tecnologías en el sitio como fuera del sitio, ya sea solas o combinadas. Si durante el escalamiento se detecta una condición de uso peligroso (p.ej., CCR > 1), se requiere la implementación de medidas de gestión del riesgo adicionales o una evaluación de la seguridad química específica para el sitio. Medida recomendada para la gestión de riesgos: Descargas de todos los residuos en una planta de tratamiento de aguas residuales (WWTP) municipales o incineración de todos los residuos.