

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



Revisión fecha: 1/18/2022  
Fecha de sustitución: 10/19/2021

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

### 1.1. Identificador de producto:

**Nombre comercial del producto:** Kalama\* Benzyl Benzoate USP/FCC  
**Número de producto de una empresa:** BOB  
**REACH número de registro:** 01-2119976371-33-0013  
**Nombre de la sustancia:** Benzoato de bencilo  
**Número de identificación de sustancia:** EC 204-402-9  
**Otros medios de identificación:** No Disponible

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

**Usos:** Agente fijador. Intermedia. Uso en laboratorios. Agente de olor. Ayuda de proceso. Disolvente. Ajustadore de viscosidad. Agente de impregnación. 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, LLC  
1296 NW Third Street  
Kalama, WA 98625 Estados Unidos  
Teléfono: +1-360-673-2550

**UE Representante exclusivo:** 1499 SE Tech Center Place, Suite 300  
Vancouver, WA 98683 Estados Unidos  
Teléfono: +1-360-954-7100  
Penman Consulting bvba

Avenue des Arts 10  
B-1210 Bruselas  
Bélgica  
Teléfono: +32 (0) 2 403 7239  
Correo electrónico: pcbvba09@penmanconsulting.com  
Correo electrónico: product.compliance@emeraldmaterials.com

**Para mayor información sobre este SDS:**

### 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:

Toxicidad aguda (oral), categoría 4, H302  
Peligroso para el medio ambiente acuático, Peligro agudo, categoría 1, H400  
Peligroso para el medio ambiente acuático, Peligro crónico, categoría 2, H411  
Consulte en la sección 2.2 el texto completo de las declaraciones H (Peligro (Hazard)) (EC 1272/2008).

### 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:**

H302 Nocivo en caso de ingestión.  
 H400 Muy tóxico para los organismos acuáticos.  
 H411 Tóxico para los organismos acuáticos, con efectos nocivos duraderos.

**Consejos de prudencia:**

P264 Lavarse la piel concienzudamente tras la manipulación.  
 P273 Evitar su liberación al medio ambiente.  
 P301+P312 EN CASO DE INGESTIÓN: Llamar a un CENTRO DE TOXICOLOGÍA / médico si la persona se encuentra mal.  
 P391 Recoger el vertido.

**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.  
**Propiedades de alteración endocrina:** No hay información específica disponible.  
**Otros peligros:** No hay información adicional

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>
000120-51-4	Benzoato de bencilo	99-100	Tox. ag. 4 Oral- Acuático agudo 1- Acuático crónico 2	H302-400-411
<u>No. CAS</u>	<u>El Nombre Químico</u>	<u>REACH número de registro</u>		<u>Número EC/ Lista</u>
000120-51-4	Benzoato de bencilo	01-2119976371-33-0013		204-402-9
<u>No. CAS</u>	<u>El Nombre Químico</u>	<u>Factor M</u>	<u>SCLs</u>	<u>ATE</u>
000120-51-4	Benzoato de bencilo	1	N/E	Oral ATE 1160 mg/kg

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

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.

**En caso de contacto con los ojos:** Si el material ha entrado en contacto con los ojos, éstos deben lavarse inmediatamente con agua abundante. Si se presentan síntomas busque auxilio médico.

**En caso de contacto con la piel:** Quítese inmediatamente la ropa y los zapatos contaminados. Lave el área afectada con abundantes cantidades de agua y jabón hasta que no haya evidencia de los residuos químicos (al menos durante 15 a 20 minutos). Lave la ropa antes de usarla. En caso de irritación cutánea: Consultar a un médico.

**En caso de 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.

**En caso de 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:**

Irritación. Los problemas de piel preexistentes pueden agravarse por el contacto prolongado o repetido. 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, utilice producto químico ABC en polvo, espuma o dióxido de carbono. El agua o la espuma pueden provocar la espumación. Utilice agua para enfriar los recipientes expuestos al fuego. Se puede rociar con agua para limpiar de derrames el área expuesta.

**Medios de extinción no apropiados:** No utilizar chorros de agua directos. Pueden extender el fuego.

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

**Peligros inusuales de incendio y explosión:** El producto no es considerado un peligro de incendio, pero arde si se enciende. El recipiente cerrado puede romperse (debido a la acumulación de presión) cuando se expone a un calor extremo.

**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:

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. Evitar la presencia de fuentes de ignición. Se debe utilizar equipo de protección personal.

### 6.2. Precauciones relativas al medio ambiente:

No deseche el líquido por el drenaje público, los sistemas de agua ni las aguas superficiales.

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

Conténgase canalizando con arena, tierra u otro material no combustible. Use ropa y equipo de protección personal apropiados. Absorba rocia con una inerte materia. 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. No corte, perfore o solde en o cerca del envase. No se ingiera, pruebe o trague. 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 la inhalación de aerosol, neblina, rocío, emanaciones o vapor. Lave la ropa contaminada antes de volverla a usar. Provea lavabos para ojos y duchas de seguridad en el área de trabajo.

### 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 envase vacío contiene producto residual, que puede exhibir los riesgos del producto. El producto se puede oxidar con facilidad. Se recomienda rellenar los contenedores abiertos con nitrógeno. Protéjalo de la luz.

### 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 bencilo	N/E	N/E	N/E	N/E
<u>El Nombre Químico</u>	<u>España OEL</u>			
Benzoato de bencilo	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 bencilo

<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	102 mg/m3	N/E	5,1 mg/m3
Trabajadores	Cutánea	N/E	N/E	N/E	2,6 mg/kg de peso corporal/día
Población en general	Inhalación	N/E	25 mg/m3	N/E	1,25 mg/m3
Población en general	Cutánea	N/E	N/E	N/E	1,3 mg/kg de peso corporal/día
Población en general	Oral	N/E	78 mg/kg de peso corporal/día	N/E	0,4 mg/kg de peso corporal/día
Humano a través del entorno	Inhalación	N/E	N/E	N/E	1,25 mg/m3
Humano a través del entorno	Oral	N/E	N/E	N/E	0,4 mg/kg de peso corporal/día

### Concentraciones previstas sin efecto (PNECs):

#### Benzoato de bencilo

<u>Compartimiento</u>	<u>PNEC</u>
Agua dulce	0,0168 mg/L
Sedimento de agua dulce	10,66 mg/kg dw
Agua marina	0,00168 mg/L
Sedimento de agua marina	1,07 mg/kg dw
Suelo	2,12 mg/kg dw
STP	100 mg/L
Oral	No hay posibilidades de bioacumulación

N/E = No se estableció; N/A = No se aplica (no se requiere); bw=peso corporal; day=día; dw = peso seco; ww = peso húmedo.

## 8.2. Controles de la exposición:

**Controles técnicos apropiados:** Siempre provea cuando sea necesario, una ventilación por succión efectiva para extraer el rocío, aerosol, emanaciones, neblina y vapor 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.

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

**Protección de los ojos/la cara:** Utilice protección para los ojos.

**Protección de las manos:** Evite el contacto con la piel al mezclar o manipular el material con el uso de guantes resistentes impermeables y químicos. 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). Los guantes protectores que se deben usar deben cumplir con las especificaciones del Reglamento (UE) 2016/425 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:** Use un respirador aprobado (por ejemplo: un respirador de vapor orgánico, un respirador purificador que cubra toda la cara para vapores orgánicos o un aparato de respiración independiente) cuando la exposición a los aerosoles, niebla, rocío o vapores exceda los límites de cualquier sustancia listada en este Boletín Informativo de Seguridad Industrial (SDS).

**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 físico:</b>	Líquido
<b>Color:</b>	Sin color
<b>Olor:</b>	Ligero
<b>Umbral olfativo:</b>	No Disponible
<b>Punto de fusión/Punto de congelación:</b>	18-21 °C (64-70 °F) (punto de solidificación)
<b>Punto de ebullición °C:</b>	323 °C

<b>Punto de ebullición °F:</b>	614 °F
<b>Inflamabilidad:</b>	No inflamable
<b>Límite superior e inferior de explosividad:</b>	LEL: No Disponible UEL: No Disponible
<b>Punto de inflamación:</b>	148 °C (298 °F) Vaso cerrado
<b>Temperatura de auto-inflamación:</b>	480 °C (896 °F)
<b>Temperatura de descomposición:</b>	No Disponible
<b>pH:</b>	No Disponible
<b>Viscosidad cinemática:</b>	No Disponible
<b>Solubilidad (en agua):</b>	15.3 mg/L @ 20°C
<b>Coefficiente de reparto n-octanol/agua (valor logarítmico):</b>	3.97
<b>Presión de vapor:</b>	0.0305 Pa @ 25 °C
<b>Densidad y/o densidad relativa:</b>	1.116-1.120
<b>Densidad de vapor relativa:</b>	7,3 (Aire=1)
<b>Características de las partículas:</b>	No aplicable
<b>Peso volátil:</b>	<15%
<b>Compuestos orgánicos volátiles:</b>	<15% ASTM D2369

Las cantidades especificadas son típicas y no representan una especificación.

## 9.2. Otros datos:

### Información relativa a las clases de peligro físico:

Propiedades explosivas: No es explosivo  
Propiedades comburentes: No oxidantes

### Otras características de seguridad:

Tasa de evaporación: <1

## 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.

### 10.5. Materiales incompatibles:

Evite el contacto con agentes oxidantes fuertes.

### 10.6. Productos de descomposición peligrosos:

Monóxido/dióxido de carbono.

## SECCIÓN 11: Información toxicológica

### 11.1. Información sobre las clases de peligro definidas en el Reglamento (CE) n.o 1272/2008

**Toxicidad aguda:** Nocivo en caso de ingestión- Categoría 4.

**El Nombre Químico**  
Benzoato de bencilo

**CL50 Inhalación**  
>5,57 mg/L  
(materiales similares,  
4 hora )

**Especie**  
Rata/adulto

**DL50 Oral**  
1160 mg/kg

**Especie**  
Rata/adulto

**DL50 Cutáneo**  
>2 mL/kg

**Especie**  
Conejo/adulto

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

**El Nombre Químico**  
Benzoato de bencilo

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

**Especie**  
Conejo/adulto

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

**El Nombre Químico**  
Benzoato de bencilo

**Irritación ocular**  
Ligeramente irritante

**Especie**  
Conejo/adulto

**Sensibilización respiratoria o cutánea:** No clasificado (a la vista de los datos disponibles, no se cumplen los criterios de clasificación).

**El Nombre Químico**  
Benzoato de bencilo

**Sensibilización de la piel**  
No se observó sensibilización

**Especie**  
Análisis local de ganglios linfáticos (OECD 429)

**Carcinogenicidad:** No clasificado (no se ha encontrado información significativa).

**Mutagenicidad en células germinales:** No clasificado (a la vista de los datos disponibles, no se cumplen los criterios de clasificación). BENZOATO DE BENCILO: La mutagenicidad fue negativa en ensayos de genotoxicidad in-vivo. Se observaron resultados mixtos en los ensayos de genotoxicidad in-vitro.

**Toxicidad para la reproducción:** No clasificado (a la vista de los datos disponibles, no se cumplen los criterios de clasificación). BENZOATO DE BENCILO: Toxicidad para el desarrollo prenatal, oral, ratas: NOAEL (nivel sin efectos adversos observables) de 646 mg/kg pc/día (toxicidad materna, toxicidad para el desarrollo embrionario y fetal).

**Toxicidad específica en determinados órganos (STOT) - exposición única:** No clasificado (no se ha encontrado información significativa).

**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 BENCILO: Estudio de toxicidad con dosis repetida, oral, ratas: NOAEL (nivel sin efectos adversos observables) =800 mg/kg de peso corporal/día (efectos sistémicos). Estudio de toxicidad con dosis repetida, cutáneo, ratas: NOAEL (nivel sin efectos adversos observables) =781 mg/kg de peso corporal/día (efectos sistémicos).

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

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

**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:** Puede causar irritación en los ojos.

**Piel:** Puede ser nocivo en contacto con la piel. El contacto repetido o prolongado con la piel puede causar irritación.

**Inhalación:** La inhalación puede causar irritación de las vías respiratorias y de las membranas mucosas.

**Ingestión:** Dañino si se traga. La ingestión puede causar náuseas, vómito y diarrea.

**11.2. Información relativa a otros peligros**

**Propiedades de alteración endocrina:** No hay información específica disponible.

**Información adicional:** Ninguna información adicional disponible.

## SECCIÓN 12: Información ecológica

**12.1. Toxicidad:**

<u>El Nombre Químico</u>	<u>Especie</u>	<u>Agudo</u>	<u>Agudo</u>	<u>Crónico</u>
Benzoato de bencilo	Peces	LC50 2.32 mg/L (96 horas) (medido media aritmética)	N/E	ChV 0.237 mg/L (32 días) (Calculado)
Benzoato de bencilo	Invertebrados	EC50 3.09 mg/L (48 horas) (medido media aritmética)	N/E	NOEC 0.258 mg/L (21 días) (OECD 211)
Benzoato de bencilo	Algas	EC50 0.475 mg/L (72 horas) (medido media geométrica)	N/E	NOEC 0.247 mg/L(72 horas) (medido media geométrica)
Benzoato de bencilo	Microorganismos	EC50 >10000 mg/L (3 horas)		

**12.2. Persistencia y degradabilidad:**

<u>El Nombre Químico</u>	<u>Biodegradación</u>
Benzoato de bencilo	Biodegrada inmediatamente (EU method C4-D)

**12.3. Potencial de bioacumulación:**

<u>El Nombre Químico</u>	<u>Factor de bioconcentración (BCF)</u>	<u>Log Kow</u>
Benzoato de bencilo	193,4 L/kg (calculado)	3.97

**12.4. Movilidad en el suelo:**

<u>El Nombre Químico</u>	<u>Movilidad en el suelo (Koc/Kow)</u>
Benzoato de bencilo	6310 L/kg (OECD 121)

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

SDS Nombre: Kalama\* Benzyl Benzoate USP/FCC

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

**12.6. Propiedades de alteración endocrina:**

No hay información específica disponible.

**12.7. 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) 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 o número ID:** UN3082

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

Sustancia peligrosa para el medioambiente, líquido N.O.S. (Benzyl benzoate)

**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:** 9

**Clase de peligro según el acuerdo europeo sobre transporte de mercancías peligrosas ADR/RID/ADN:** 9

**Clase de peligro según el acuerdo IMDG Code (marítimo):** 9

**Clase de peligro según ICAO/IATA (aéreo):** 9

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:** III

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

**Contaminante marino:** Contaminante marino (IMDG code 2.9.3).

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

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

No aplicable

**14.7. Transporte marítimo a granel con arreglo a los instrumentos de la OMI**

No aplicable

**Notas:** Para los traslados dentro de la superficie de Estados Unidos: No está regulado.

## 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 de la UE solamente es relevante para sustancias fabricadas o importadas a la UE. Emerald Kalama Chemical ha cumplido con sus obligaciones según el reglamento REACH de la UE. Se proporciona información REACH de la UE relativa a este producto solamente a efectos informativos. Cada entidad legal puede tener distintas obligaciones respecto al reglamento REACH de la UE, dependiendo del lugar que ocupe en la cadena de suministro. El cumplimiento de Emerald con el reglamento REACH de la UE no implica una cobertura automática para los usuarios intermedios ubicados en la UE. 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

**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 Químicos Industriales (AIIC):	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
Ley de Control de Sustancias Tóxicas de EE. UU. (TSCA) (Activo):	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 "N" indica que para uno o más componentes: 1) no hay una lista en el inventario público (o no está en el inventario ACTIVO de la TSCA de EE. UU.); 2) no hay información disponible; o 3) el componente no ha sido revisado. Una "Y" de Nueva Zelanda puede significar que un estándar calificado grupo puede existir para los componentes de este producto.

**REACH de Reino Unido:** Dado que el Reino Unido ha abandonado formalmente la Unión Europea, el REACH de la UE [(CE) 1907/2006] ya no es directamente aplicable en el Reino Unido. Consulte la hoja de datos de seguridad con formato del REACH del Reino Unido para obtener información relacionada con el cumplimiento de REACH del Reino Unido.

**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):**

H302	Nocivo en caso de ingestión.
H400	Muy tóxico para los organismos acuáticos.
H411	Tóxico para los organismos acuáticos, con efectos nocivos duraderos.

**Causa de revisión:** Cambios en la sección(es): 1

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

**Símbolos/abreviaturas:**

\* : La marca comercial es propiedad de la empresa Emerald Kalama Chemical, LLC.  
 ACGIH: Conferencia Americana de Higienistas Industriales del Gobierno  
 ATE: Estimación de la toxicidad aguda  
 N/A: No es Aplicable  
 N/E: Ninguna Establecida  
 SCL: Límite de concentración específico  
 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 Kalama Chemical, 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 bencilo.  
 EC# 204-402-9 / CAS# 120-51-4  
 REACH número de registro: 01-2119976371-33-0013

**Lista de escenarios de exposición:**

ES1: Uso en instalaciones industriales - Uso como producto intermedio



ES2: Formulación.

ES3: Uso en instalaciones industriales - Uso industrial de productos de lavado y limpieza

ES4: Uso en instalaciones industriales - Fabricación industrial de textiles, cuero y pieles

ES5: Uso en instalaciones industriales - Uso como ayuda para procesamiento

ES6: Uso por trabajadores especializados - Uso profesional de productos de lavado y limpieza

ES7: Uso por trabajadores especializados - Uso profesional de mezclas de abrillantadores y ceras

ES8: Uso por trabajadores especializados - Uso final profesional de productos cosméticos

ES9: Uso a nivel de consumidor - Consumidor final de productos de lavado y limpieza

ES10: Uso a nivel de consumidor - Consumo final de productos de higiene ambiental

ES11: Uso a nivel de consumidor - Uso final de consumo de mezclas de abrillantadores y ceras.

ES12: Uso a nivel de consumidor - Consumo por usuarios finales de productos cosméticos

#### Observaciones generales:

Las evaluaciones de exposición medioambiental de primer nivel se han realizado en primera instancia con CHESAR versión 2.1. Se han llevado a cabo evaluaciones de niveles superiores para usos industriales. Para ello, se han utilizado información procedente de usuarios intermedios sobre patrones de uso y medidas de reducción de emisiones al airea y al agua. Cuando se consideró necesario, se estableció un número de emisiones máximas permitidas para garantizar que no existiera un riesgo para el medioambiente.

Las evaluaciones de exposición inhalatoria y dérmica de los trabajadores en usos industriales y profesionales se llevaron a cabo con la versión 3 del modelo para trabajadores de ECETOC TRA integrado en la herramienta de valoración e información sobre la seguridad química (CHESAR versión 2.0.1) o con Advanced REACH Tool (ART) versión 1.5. Se requiere una evaluación cualitativa de riesgos con respecto a los siguientes parámetros: efectos dérmicos locales (a corto y largo plazo) y efectos dérmicos sistémicos (a corto plazo). Con el fin de reducir la posibilidad de exposición dérmica, se ha asignado el nivel de "riesgo bajo" (de acuerdo con la tabla E3-1, parte E del Documento de orientación sobre los requisitos de información y sobre la valoración de la seguridad química de la Agencia Europea de Sustancias y Mezclas Químicas, o ECHA). Se recomiendan las siguientes RMM y condiciones operativas (OC) para las sustancias que se consideran de "riesgo bajo":

- Minimizar las fases y tareas de trabajo manual.

- Realizar procedimientos de trabajo que minimicen las salpicaduras y derrames.

- Evitar el contacto con herramientas y objetos contaminados.

- Limpiar de forma regular el equipo y el área de trabajo.

- Supervisar y gestionar las instalaciones para comprobar que las RMM se aplican correctamente y se siguen las OC.

- Formar al personal en las prácticas recomendadas.

- Tener buenos niveles de higiene personal.

- En el caso de las tareas en las que se puedan producir posibles salpicaduras, se recomienda utilizar el siguiente equipo de protección individual: protección facial, guantes adecuados para la tarea y la sustancia que se maneja, así como cubrir por completo la piel con materiales de barrera ligeros y adecuados (p. ej., trajes de protección).

Se utilizó AISE REACT Consumer Tool o el modelo de ECETOC TRA 3 (módulo para consumidores) en la evaluación de exposición dérmica, inhalatoria y oral de los consumidores. La posibilidad de exposición dérmica de los consumidores se controló mediante el establecimiento de un límite del 3 % de la concentración máxima en productos de consumo dado su potencial para provocar efectos dérmicos locales.

#### Escenario de exposición (1): Uso en instalaciones industriales - Uso como producto intermedio

##### 1. Escenario de exposición (1)

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

Uso en instalaciones industriales - Uso como producto intermedio

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

Categoría de sectores de uso (SU): SU9

Categoría de productos (PC): PC19

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

Categoría de emisiones al medio ambiente (ERC): ERC6a

###### 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.

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.

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:

ERC6a Uso de sustancias intermedias.

###### Explicaciones adicionales:

PC19 Sustancias intermedias.

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

#### General:

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. Se recomienda una ventilación de escape localizada y el uso de guantes.

#### Características del producto:

Concentración de la sustancia: Hasta el 100%.

Estado físico: líquido.

Presión de vapor: 0,0305 Pa a 25 °C

#### Cantidades utilizadas:

Esta información no es relevante para la evaluación de la exposición del trabajador.

#### Frecuencia y duración del uso o exposición:

Duración:

- PROC1, PROC2, PROC3, PROC4, PROC5, PROC8b, PROC9, PROC15: <8 horas/día.

- PROC8a: <1 hora/día.

#### Factores humanos no influenciados por la gestión del riesgo:

Superficie expuesta de la piel:

- PROC1, PROC3, PROC15: 240 cm<sup>2</sup> (una mano, sólo la palma).

- PROC2, PROC4, PROC5, PROC9: 480 cm<sup>2</sup> (dos manos, sólo la palma).

- PROC8a, PROC8b: 960 cm<sup>2</sup> (dos manos).

#### Otras condiciones operativas dadas que repercuten en la exposición de los trabajadores:

Ubicación: Uso en interiores.

Dominio: Uso industrial.

Temperatura de procesos (para líquidos): ≤ 40 °C

Herramienta de evaluación empleada: ECETOC TRA Worker v3 para inhalación y exposición dérmica.

#### Condiciones y medidas técnicas para controlar la dispersión de la fuente con respecto a los trabajadores:

Ventilación general: Ventilación general básica (1-3 cambios de aire por hora): 0%.

Contención:

- PROC1: Sistema cerrado (contacto mínimo durante operaciones rutinarias).

- PROC2: Proceso cerrado continuo con exposición ocasional controlada.

- PROC3: Proceso por lotes cerrados con exposición ocasional controlada.

- PROC4, PROC8b, PROC9: Proceso semicerrado con exposición ocasional controlada.

- PROC5, PROC8a, PROC15: No.

Ventilación de escape localizada:

- PROC1: No se requiere.

- PROC2, PROC3, PROC4, PROC5, PROC8a, PROC9, PROC15: Sí (eficacia del 90%).

- PROC8b: Sí (eficacia del 95%).

Ventilación de escape localizada (para dérmica):

- PROC1: No se requiere.

- PROC2, PROC3, PROC4, PROC5, PROC8a, PROC9, PROC15: Sí (eficacia del 90%).

- PROC8b: Sí (eficacia del 95%).

Sistema de gestión de la salud y seguridad en el trabajo: Avanzado.

#### Condiciones y medidas relacionadas con la protección personal, la higiene y la evaluación de la salud:

Protección respiratoria: No se requiere.

Protección dérmica: Sí (guantes de protección química de acuerdo con la norma EN374 junto con formación básica de los empleados) (Eficacia dérmica: 90%).

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

Se mantienen las normas de higiene ocupacional generalmente aceptadas.

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.

Gestión y supervisión para comprobar que las medidas de gestión del riesgo se aplican correctamente y se siguen las instrucciones de uso.

En el caso de las tareas en las que se puedan producir posibles salpicaduras, se recomienda utilizar el siguiente equipo de protección individual: protección facial, guantes adecuados para la tarea y la sustancia que se maneja, así como cubrir por completo la piel con materiales de barrera ligeros y adecuados (p. ej., trajes de protección).

### 2.2 Control de la exposición medioambiental

#### General:

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

Se requiere tratamiento in situ del agua residual.

#### Características del producto:

Estado físico: líquido.

Presión de vapor: 0,0305 Pa a 25 °C

#### Cantidades utilizadas:

Uso máximo diario en la ubicación: 1 toneladas/día.

Uso máximo anual en la ubicación: 25 toneladas/año.

Porcentaje de tonelaje empleado a escala regional: 100 %.

#### Factores medioambientales no influenciados por la gestión del riesgo:

Caudal de las aguas superficiales receptoras: ≥ 18.000 m<sup>3</sup>/día (predeterminado).

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

**SDS Nombre: Kalama\* Benzyl Benzoate USP/FCC**

Uso en interiores.

Uso industrial.

Fracción de liberación al aire del proceso (emisión inicial): 0,05; (emisión final): 0,05. Tasa de emisión local: 50 kg/día.

Fracción de liberación a las aguas residuales del proceso (emisión inicial): 0,02; (emisión final): 0,001. Tasa de emisión local : 1 kg/día.

Fracción de liberación a la tierra del proceso (emisión final): 0,001.

**Condiciones y medidas técnicas in situ para reducir o limitar las emisiones a las aguas, a la atmósfera y al suelo:**

Aplicación de lodo seco a suelos agrícolas: Sí (predeterminada).

Tratamiento de aguas residuales in situ: eliminación del 95 % de sustancias a través de 1) la separación de fase orgánica y la destilación de agua de limpieza de equipos y procesos recogida mediante la incineración de la fase orgánica, o bien 2) la incineración de todo el agua de limpieza de equipos y procesos recogida. (Eficiencia en el tratamiento del agua: 95 %).

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

Planta de tratamiento de aguas residuales municipal: Sí (eficiencia = 90,9%).

Capacidad de la red de alcantarillado y de la depuradora municipal: >=2000 m3/d (población estándar).

**Condiciones y medidas vinculadas al tratamiento externo de residuos para su eliminación:**

Consideraciones particulares en las operaciones de tratamiento de residuos: No (riesgo bajo) (evaluación basada en las categorías de emisión al medio ambiente, ERC, demostrando control del riesgo en las condiciones por defecto. Se asume riesgo bajo para el ciclo de vida de los residuos. Para el desecho de residuos es suficiente seguir la legislación nacional/local.)

**Condiciones y medidas vinculadas a la recuperación externa de residuos:**

El reciclaje y la recuperación externos de residuos deben cumplir las normativas nacionales y locales aplicables.

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

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**

Método de evaluación de la exposición-Salud: ECETOC TRA Worker v3. Aquí solo se incluyen las cifras más altas.

Método de evaluación de la exposición-Medio ambiente: CHESAR V2.1.

**Salud**

<b>Efecto/Compartimento</b>	<b>Exposición estimada/PEC</b>	<b>CCR</b>	<b>Notas</b>
Trabajador, a largo plaza, sistémicos, Cutánea	0,137 mg/kg de peso corporal/ día	0,053	PROC5, PROC8a
Trabajador, a largo plaza, sistémicos, Inhalación	4,422 mg/m3	0,867	PROC4, PROC5, PROC9, PROC15
Trabajador, a largo plaza, sistémicos, Vías de exposición combinadas	N/A	N/E	PROC5
Trabajador, agudo, sistémicos, Inhalación	35,37 mg/m3	0,347	PROC8a
Trabajador, agudo, sistémicos, Vías de exposición combinadas	N/A	0,347	PROC8a

**Medio ambiente**

<b>Efecto/Compartimento</b>	<b>Exposición estimada/PEC</b>	<b>CCR</b>	<b>Notas</b>
Agua dulce	0,005 mg/L	0,288	
Sedimento de agua dulce	3,074 mg/kg dw	0,288	
Agua marina	0,000483 mg/L	0,288	
Sedimento de agua marina	0,306 mg/kg dw	0,286	
Suelo	1,132 mg/kg dw	0,534	
STP	0,046 mg/L	<0,01	
Humano a través del entorno, inhalación	0,0009593 mg/m3	<0,01	
Humano a través del entorno, oral	0,021 mg/kg de peso corporal/ día	0,052	
Humano a través del entorno, rutas combinadas	N/A	0,053	

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**

No se espera que las exposiciones predichas excedan el DN(M)EL cuando se implementan las medidas de gestión del riesgo/instrucciones de uso de la Sección 2. Cuando se adoptan diferentes medidas de gestión del riesgo/instrucciones de uso, los usuarios deben asegurarse de que los riesgos se gestionan al menos a niveles equivalentes. Uso en interiores, con ventilación de escape localizada, con guantes, sin respirador. Duración: PROC1, PROC2, PROC3, PROC4, PROC5, PROC8b, PROC9, PROC15: <8 horas/día. PROC8a: <1 hora/día. Concentración de la sustancia: Hasta el 100%.

**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.

**Escenario de exposición (2): Formulación****1. Escenario de exposición (2)**

Título breve del escenario de exposición:

Formulación

Lista de descriptores de uso:

Categoría de productos (PC): PC3, PC8, PC23, PC28, PC29, PC30, PC31, PC32, PC34, PC35, PC39

SDS Nombre: Kalama\* Benzyl Benzoate USP/FCC

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

Categoría de emisiones al medio ambiente (ERC): ERC2

---

**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.

---

**Explicaciones adicionales:**

PC3 Productos de higienización del aire.

PC8 Productos biocidas.

PC23 Productos para el curtido.

PC28 Perfumes, fragancias.

PC29 Medicamentos.

PC30 Sustancias fotoquímicas.

PC31 Abrillantadores y ceras.

PC32 Preparados y componentes poliméricos.

PC34 Tintes para tejidos y productos de acabado e impregnación.

PC35 Productos de lavado y limpieza.

PC39 Productos cosméticos y productos de cuidado personal.

---

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**

---

**General:**

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. Se recomienda una ventilación de escape localizada y el uso de guantes.

---

**Características del producto:**

Concentración de la sustancia: Hasta el 100%.

Estado físico: líquido.

Presión de vapor: 0,0305 Pa a 25 °C

---

**Cantidades utilizadas:**

Esta información no es relevante para la evaluación de la exposición del trabajador.

---

**Frecuencia y duración del uso o exposición:**

Duración:

- PROC1, PROC2, PROC3, PROC5, PROC8b, PROC9, PROC14, PROC15: <8 horas/día.

- PROC8a: <1 hora/día.

---

**Factores humanos no influenciados por la gestión del riesgo:**

Superficie expuesta de la piel:

- PROC1, PROC3, PROC15: 240 cm<sup>2</sup> (una mano, sólo la palma).

- PROC2, PROC5, PROC9, PROC14: 480 cm<sup>2</sup> (dos manos, sólo la palma).

- PROC8a, PROC8b: 960 cm<sup>2</sup> (dos manos).

---

**Otras condiciones operativas dadas que repercuten en la exposición de los trabajadores:**

Ubicación: Uso en interiores.

Dominio: Uso industrial.

Temperatura de procesos (para líquidos): ≤ 40 °C

Herramienta de evaluación empleada: ECETOC TRA Worker v3 para inhalación y exposición dérmica.

---

**Condiciones y medidas técnicas para controlar la dispersión de la fuente con respecto a los trabajadores:**

Ventilación general: Ventilación general básica (1-3 cambios de aire por hora): 0%.

Contención:

- PROC1: Sistema cerrado (contacto mínimo durante operaciones rutinarias).

- PROC2: Proceso cerrado continuo con exposición ocasional controlada.

- PROC3: Proceso por lotes cerrados con exposición ocasional controlada.

- PROC8b, PROC9: Proceso semicerrado con exposición ocasional controlada.

- PROC5, PROC8a, PROC14, PROC15: No.

Ventilación de escape localizada:

- PROC1: No se requiere.
  - PROC2, PROC3, PROC5, PROC8a, PROC9, PROC14, PROC15: Sí (eficacia del 90%).
  - PROC8b: Sí (eficacia del 95%).
- Ventilación de escape localizada (para dérmica):
- PROC1: No se requiere.
  - PROC2, PROC3, PROC5, PROC8a, PROC9, PROC14, PROC15: Sí (eficacia del 90%).
  - PROC8b: Sí (eficacia del 95%).

Sistema de gestión de la salud y seguridad en el trabajo: Avanzado.

**Condiciones y medidas relacionadas con la protección personal, la higiene y la evaluación de la salud:**

Protección respiratoria: No se requiere.  
 Protección dérmica: Sí (guantes de protección química de acuerdo con la norma EN374 junto con formación básica de los empleados) (Eficacia dérmica: 90%).

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

Se mantienen las normas de higiene ocupacional generalmente aceptadas.  
 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.  
 Gestión y supervisión para comprobar que las medidas de gestión del riesgo se aplican correctamente y se siguen las instrucciones de uso.  
 En el caso de las tareas en las que se puedan producir posibles salpicaduras, se recomienda utilizar el siguiente equipo de protección individual: protección facial, guantes adecuados para la tarea y la sustancia que se maneja, así como cubrir por completo la piel con materiales de barrera ligeros y adecuados (p. ej., trajes de protección).

**2.2 Control de la exposición medioambiental**

**General:**

Todas las medidas de gestión de riesgos utilizadas también deben cumplir TODAS las normativas locales relevantes.  
 Se requiere tratamiento in situ del agua residual.

**Características del producto:**

Estado físico: líquido.  
 Presión de vapor: 0,0305 Pa a 25 °C

**Cantidades utilizadas:**

Uso máximo diario en la ubicación: 1 toneladas/día.  
 Uso máximo anual en la ubicación: 100 toneladas/año.  
 Porcentaje de tonelaje empleado a escala regional: 100 %.

**Frecuencia y duración del uso:**

Días de emisión: <=100 días/año.

**Factores medioambientales no influenciados por la gestión del riesgo:**

Caudal de las aguas superficiales receptoras: >=18.000 m3/día (predeterminado).

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

Uso en interiores.  
 Uso industrial.  
 Fracción de liberación al aire del proceso (emisión inicial): 0,025; (emisión final): 0,025. Tasa de emisión local: 25 kg/día.  
 Fracción de liberación a las aguas residuales del proceso (emisión inicial): 0,02; (emisión final): 0,001. Tasa de emisión local : 1 kg/día.  
 Fracción de liberación a la tierra del proceso (emisión final): 0,0001.

**Condiciones y medidas técnicas in situ para reducir o limitar las emisiones a las aguas, a la atmósfera y al suelo:**

Aplicación de lodo seco a suelos agrícolas: Sí (predeterminada).  
 Tratamiento de aguas residuales in situ: eliminación del 95 % de sustancias a través de 1) la separación de fase orgánica y la destilación de agua de limpieza de equipos y procesos recogida mediante la incineración de la fase orgánica, o bien 2) la incineración de todo el agua de limpieza de equipos y procesos recogida. (Eficiencia en el tratamiento del agua: 95 %).

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

Planta de tratamiento de aguas residuales municipal: Sí (eficiencia = 90,9%).  
 Capacidad de la red de alcantarillado y de la depuradora municipal: >=2000 m3/d (población estándar).

**Condiciones y medidas vinculadas al tratamiento externo de residuos para su eliminación:**

Consideraciones particulares en las operaciones de tratamiento de residuos: No (riesgo bajo) (evaluación basada en las categorías de emisión al medio ambiente, ERC, demostrando control del riesgo en las condiciones por defecto. Se asume riesgo bajo para el ciclo de vida de los residuos. Para el desecho de residuos es suficiente seguir la legislación nacional/local.)

**Condiciones y medidas vinculadas a la recuperación externa de residuos:**

El reciclaje y la recuperación externos de residuos deben cumplir las normativas nacionales y locales aplicables.

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

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**

Método de evaluación de la exposición-Salud: ECETOC TRA Worker v3. Aquí solo se incluyen las cifras más altas.

Método de evaluación de la exposición-Medio ambiente: CHESAR V2.1.

**Salud**

Efecto/Compartmento	Exposición estimada/PEC	CCR	Notas
Trabajador, a largo plaza, sistémicos, Cutánea	0,137 mg/kg de peso corporal/ día	0,053	PROC5, PROC8a
Trabajador, a largo plaza, sistémicos, Inhalación	4,422 mg/m3	0,867	PROC5, PROC9, PROC14, PROC15
Trabajador, a largo plaza, sistémicos, Vías de exposición combinadas	N/A	0,92	PROC5

Efecto/Compartimento	Exposición estimada/PEC	CCR	Notas
Trabajador, agudo, sistémicos, Inhalación	35,37 mg/m3	0,347	PROC8a
Trabajador, agudo, sistémicos, Vías de exposición combinadas	N/A	0,347	PROC8a

**Medio ambiente**

Efecto/Compartimento	Exposición estimada/PEC	CCR	Notas
Agua dulce	0,005 mg/L	0,288	
Sedimento de agua dulce	3,074 mg/kg dw	0,288	
Agua marina	0,000483 mg/L	0,288	
Sedimento de agua marina	0,306 mg/kg dw	0,286	
Suelo	1,135 mg/kg dw	0,535	
STP	0,046 mg/L	<0,01	
Humano a través del entorno, inhalación	0,002 mg/m3	<0,01	
Humano a través del entorno, oral	0,038 mg/kg de peso corporal/ día	0,094	
Humano a través del entorno, rutas combinadas	N/A	0,096	

CCR=Coefficiente 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**

No se espera que las exposiciones predichas excedan el DN(M)EL cuando se implementan las medidas de gestión del riesgo/instrucciones de uso de la Sección 2. Cuando se adoptan diferentes medidas de gestión del riesgo/instrucciones de uso, los usuarios deben asegurarse de que los riesgos se gestionan al menos a niveles equivalentes. Uso en interiores, con ventilación de escape localizada, con guantes, sin respirador. Duración: PROC1, PROC2, PROC3, PROC5, PROC8b, PROC9, PROC14, PROC15: <8 horas/día. PROC8a: <1 hora/día. Concentración de la sustancia: Hasta el 00%.

**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.

**Escenario de exposición (3): Uso en instalaciones industriales - Uso industrial de productos de lavado y limpieza****1. Escenario de exposición (3)****Título breve del escenario de exposición:**

Uso en instalaciones industriales - Uso industrial de productos de lavado y limpieza

**Lista de descriptores de uso:**

Categoría de sectores de uso (SU): SU0

Categoría de productos (PC): PC35

Categoría de procesos (PROC): PROC1, PROC2, PROC4, PROC7, PROC8a, PROC8b, PROC9, PROC10, PROC13

Categoría de emisiones al medio ambiente (ERC): ERC4

**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.

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

PROC7 Pulverización industrial. Técnicas de dispersión aérea, es decir, dispersión en el aire (= atomización) mediante, por ejemplo, aire comprimido, presión hidráulica o centrifugado, aplicable a líquidos y polvos.

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.

PROC10 Aplicación mediante rodillo o brocha. Incluye la aplicación de pinturas, revestimientos, decapantes, adhesivos o agentes de limpieza en superficies con una posible exposición a través de salpicaduras.

PROC13 Tratamiento de artículos mediante inmersión y vertido.

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

ERC4 Uso de auxiliares tecnológicos no reactivos en emplazamientos industriales (no forman parte de artículos).

**Explicaciones adicionales:**

PC35 Productos de lavado y limpieza.

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****General:**

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. Se recomienda una ventilación de escape localizada y el uso de guantes.

---

**Características del producto:**

Concentración de la sustancia:

- PROC1, PROC2, PROC4, PROC8a, PROC8b, PROC9, PROC13: 5-25%.
- PROC7, PROC10: 1-5%.

Estado físico: líquido.

Presión de vapor: 0,0305 Pa a 25 °C

---

**Cantidades utilizadas:**

Esta información no es relevante para la evaluación de la exposición del trabajador.

---

**Frecuencia y duración del uso o exposición:**

Duración:

- PROC1, PROC2, PROC4, PROC8b, PROC9: <8 horas/día.
- PROC8a, PROC10, PROC13: <4 horas/día.
- PROC7: <1 horas/día.

---

**Factores humanos no influenciados por la gestión del riesgo:**

Superficie expuesta de la piel:

- PROC1: 240 cm<sup>2</sup> (una mano, sólo la palma).
- PROC2, PROC4, PROC9, PROC13: 480 cm<sup>2</sup> (dos manos, sólo la palma).
- PROC8a, PROC8b, PROC10: 960 cm<sup>2</sup> (dos manos).
- PROC7: 1500 cm<sup>2</sup> (dos manos y muñecas superiores).

---

**Otras condiciones operativas dadas que repercuten en la exposición de los trabajadores:**

Ubicación: Uso en interiores.

Dominio: Uso industrial.

Temperatura de procesos (para líquidos): ≤ 40 °C

Herramienta de evaluación empleada: ECETOC TRA Worker v3 para inhalación y exposición dérmica.

---

**Condiciones y medidas técnicas para controlar la dispersión de la fuente con respecto a los trabajadores:**

Ventilación general: Ventilación general básica (1-3 cambios de aire por hora): 0%.

Contención:

- PROC1: Sistema cerrado (contacto mínimo durante operaciones rutinarias).
- PROC2: Proceso cerrado continuo con exposición ocasional controlada.
- PROC4, PROC8b, PROC9: Proceso semicerrado con exposición ocasional controlada.
- PROC7, PROC8a, PROC10, PROC13: No.

Ventilación de escape localizada:

- PROC1: No se requiere.
- PROC2, PROC4, PROC8a, PROC9, PROC10, PROC13: Sí (eficacia del 90%).
- PROC7, PROC8b: Sí (eficacia del 95%).

Ventilación de escape localizada (para dérmica):

- PROC1, PROC10: No se requiere.
- PROC2, PROC4, PROC8a, PROC9, PROC13: Sí (eficacia del 90%).
- PROC7, PROC8b: Sí (eficacia del 95%).

Sistema de gestión de la salud y seguridad en el trabajo: Avanzado.

---

**Condiciones y medidas relacionadas con la protección personal, la higiene y la evaluación de la salud:**

Protección respiratoria: No se requiere.

Protección dérmica: Sí (guantes de protección química de acuerdo con la norma EN374 junto con formación básica de los empleados) (Eficacia dérmica: 90%).

---

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

Se mantienen las normas de higiene ocupacional generalmente aceptadas.

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.

Gestión y supervisión para comprobar que las medidas de gestión del riesgo se aplican correctamente y se siguen las instrucciones de uso.

En el caso de las tareas en las que se puedan producir posibles salpicaduras, se recomienda utilizar el siguiente equipo de protección individual: protección facial, guantes adecuados para la tarea y la sustancia que se maneja, así como cubrir por completo la piel con materiales de barrera ligeros y adecuados (p. ej., trajes de protección).

---

**2.2 Control de la exposición medioambiental**

**General:**

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

Fracción de la fuente local principal: 0,005. Días de emisión: 300 días/año.

---

**Características del producto:**

Estado físico: líquido.

Presión de vapor: 0,0305 Pa a 25 °C

---

**Cantidades utilizadas:**

Uso máximo diario en la ubicación: 0,002 toneladas/día.

Uso máximo anual en la ubicación: 0,5 toneladas/año.

Fracción de la fuente local principal: 0,005.

Porcentaje de tonelaje empleado a escala regional: 100 %.

---

**Frecuencia y duración del uso:**

Días de emisión: 300 días/año.

---

**Factores medioambientales no influenciados por la gestión del riesgo:**

Caudal de las aguas superficiales receptoras: ≥18.000 m<sup>3</sup>/día (predeterminado).

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

Uso en interiores.

Uso industrial.

Fracción de liberación al aire del proceso (emisión inicial): 1,00; (emisión final): 1,00. Tasa de emisión local: 1,66 kg/día.

Fracción de liberación a las aguas residuales del proceso (emisión inicial): 1,00; (emisión final): 1,00. Tasa de emisión local : 1,66 kg/día.

Fracción de liberación a la tierra del proceso (emisión final): 0,05.

**Condiciones y medidas técnicas in situ para reducir o limitar las emisiones a las aguas, a la atmósfera y al suelo:**

Aplicación de lodo seco a suelos agrícolas: Sí (predeterminada).

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

Planta de tratamiento de aguas residuales municipal: Sí (eficiencia = 90,9%).

Capacidad de la red de alcantarillado y de la depuradora municipal: &gt;=2000 m3/d (población estándar).

**Condiciones y medidas vinculadas al tratamiento externo de residuos para su eliminación:**

Consideraciones particulares en las operaciones de tratamiento de residuos: No (riesgo bajo) (evaluación basada en las categorías de emisión al medio ambiente, ERC, demostrando control del riesgo en las condiciones por defecto. Se asume riesgo bajo para el ciclo de vida de los residuos. Para el desecho de residuos es suficiente seguir la legislación nacional/local.)

**Condiciones y medidas vinculadas a la recuperación externa de residuos:**

El reciclaje y la recuperación externos de residuos deben cumplir las normativas nacionales y locales aplicables.

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

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**

Método de evaluación de la exposición-Salud: ECETOC TRA Worker v3. Aquí solo se incluyen las cifras más altas.

Método de evaluación de la exposición-Medio ambiente: CHESAR V2.1.

**Salud**

Efecto/Compartimento	Exposición estimada/PEC	CCR	Notas
Trabajador, a largo plaza, sistémicos, Cutánea	0,549 mg/kg de peso corporal/día	0,211	PROC10
Trabajador, a largo plaza, sistémicos, Inhalación	3,184 mg/m3	0,624	PROC8a, PROC13
Trabajador, a largo plaza, sistémicos, Vías de exposición combinadas	N/A	N/E	PROC8a, PROC13
Trabajador, agudo, sistémicos, Inhalación	35,37 mg/m3	0,347	PROC7
Trabajador, agudo, sistémicos, Vías de exposición combinadas	N/A	0,347	PROC7

**Medio ambiente**

Efecto/Compartimento	Exposición estimada/PEC	CCR	Notas
Agua dulce	0,008 mg/L	0,466	
Sedimento de agua dulce	4,963 mg/kg dw	0,466	
Agua marina	0,0007806 mg/L	0,465	
Sedimento de agua marina	0,495 mg/kg dw	0,463	
Suelo	1,875 mg/kg dw	0,885	
STP	0,076 mg/L	<0,01	
Humano a través del entorno, inhalación	0,0003881 mg/m3	<0,01	
Humano a través del entorno, oral	0,015 mg/kg de peso corporal/día	0,039	
Humano a través del entorno, rutas combinadas	N/A	0,039	

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**

No se espera que las exposiciones predichas excedan el DN(M)EL cuando se implementan las medidas de gestión del riesgo/instrucciones de uso de la Sección 2. Cuando se adoptan diferentes medidas de gestión del riesgo/instrucciones de uso, los usuarios deben asegurarse de que los riesgos se gestionan al menos a niveles equivalentes. Uso en interiores, con ventilación de escape localizada, con guantes, sin respirador. Duración: PROC1, PROC2, PROC4, PROC8b, PROC9: <8 horas/día. PROC8a, PROC10, PROC13: <4 horas/día. PROC7: <1 horas/día. Concentración de la sustancia: PROC1, PROC2, PROC4, PROC8a, PROC8b, PROC9, PROC13: 5-25%. PROC7, PROC10: 1-5%.

**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.

**Escenario de exposición (4): Uso en instalaciones industriales - Fabricación industrial de textiles, cuero y pieles****1. Escenario de exposición (4)****Título breve del escenario de exposición:**

Uso en instalaciones industriales - Fabricación industrial de textiles, cuero y pieles

**Lista de descriptores de uso:**

Categoría de sectores de uso (SU): SU5

Categoría de productos (PC): PC34

Categoría de procesos (PROC): PROC5, PROC8a, PROC8b, PROC9, PROC13.



Categoría de emisiones al medio ambiente (ERC): ERC4

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

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.

PROC13 Tratamiento de artículos mediante inmersión y vertido.

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

ERC4 Uso de auxiliares tecnológicos no reactivos en emplazamientos industriales (no forman parte de artículos).

**Explicaciones adicionales:**

PC34 Tintes para tejidos y productos de acabado e impregnación.

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**

**General:**

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. Se recomienda una ventilación de escape localizada y el uso de guantes.

**Características del producto:**

Concentración de la sustancia: Hasta el 100%.

Estado físico: líquido.

Presión de vapor: 0,0305 Pa a 25 °C

**Cantidades utilizadas:**

Esta información no es relevante para la evaluación de la exposición del trabajador.

**Frecuencia y duración del uso o exposición:**

Duración:

- PROC5, PROC8b, PROC9: <8 horas/día.

- PROC8a, PROC13: <1 hora/día.

**Factores humanos no influenciados por la gestión del riesgo:**

Superficie expuesta de la piel:

- PROC5, PROC9, PROC13: 480 cm<sup>2</sup> (dos manos, sólo la palma).

- PROC8a, PROC8b: 960 cm<sup>2</sup> (dos manos).

**Otras condiciones operativas dadas que repercuten en la exposición de los trabajadores:**

Ubicación: Uso en interiores.

Dominio: Uso industrial.

Temperatura de procesos (para líquidos): ≤ 40 °C

Herramienta de evaluación empleada: ECETOC TRA Worker v3 para inhalación y exposición dérmica.

**Condiciones y medidas técnicas para controlar la dispersión de la fuente con respecto a los trabajadores:**

Ventilación general: Ventilación general básica (1-3 cambios de aire por hora): 0%.

Contención:

- PROC8b, PROC9: Proceso semicerrado con exposición ocasional controlada.

- PROC5, PROC8a, PROC13: No.

Ventilación de escape localizada:

- PROC5, PROC8a, PROC9, PROC13: Sí (eficacia del 90%).

- PROC8b: Sí (eficacia del 95%).

Ventilación de escape localizada (para dérmica):

- PROC5, PROC8a, PROC9, PROC13: Sí (eficacia del 90%).

- PROC8b: Sí (eficacia del 95%).

Sistema de gestión de la salud y seguridad en el trabajo: Avanzado.

**Condiciones y medidas relacionadas con la protección personal, la higiene y la evaluación de la salud:**

Protección respiratoria: No se requiere.

Protección dérmica: Sí (guantes de protección química de acuerdo con la norma EN374 junto con formación básica de los empleados) (Eficacia dérmica: 90%).

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

Se mantienen las normas de higiene ocupacional generalmente aceptadas.

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.

Gestión y supervisión para comprobar que las medidas de gestión del riesgo se aplican correctamente y se siguen las instrucciones de uso.

En el caso de las tareas en las que se puedan producir posibles salpicaduras, se recomienda utilizar el siguiente equipo de protección individual: protección facial, guantes adecuados para la tarea y la sustancia que se maneja, así como cubrir por completo la piel con materiales de barrera ligeros y adecuados (p. ej., trajes de protección).

**2.2 Control de la exposición medioambiental**

**General:**

SDS Nombre: Kalama\* Benzyl Benzoate USP/FCC

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

Días de emisión: 300 días/año.

Uso máximo anual en la ubicación: 75 toneladas/año.

Tratar emisión de aire para proporcionar una eficiencia de eliminación típica del 95%.

Se puede evidenciar un uso seguro cuando las emisiones en las aguas receptoras es  $\leq 1,5$  kg/día.

**Características del producto:**

Estado físico: líquido.

Presión de vapor: 0,0305 Pa a 25 °C

**Cantidades utilizadas:**

Uso máximo diario en la ubicación: 0,25 toneladas/día.

Uso máximo anual en la ubicación: 75 toneladas/año.

Porcentaje de tonelaje empleado a escala regional: 100 %.

**Frecuencia y duración del uso:**

Días de emisión: 300 días/año.

**Factores medioambientales no influenciados por la gestión del riesgo:**

Caudal de las aguas superficiales receptoras:  $\geq 18.000$  m<sup>3</sup>/día (predeterminado).

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

Uso industrial.

Uso en interiores.

Fracción de liberación al aire del proceso (emisión inicial): 1,00; (emisión final): 0,05. Tasa de emisión local: 12,5 kg/día.

Fracción de liberación a las aguas residuales del proceso (emisión final): 0,006. Tasa de emisión local : 1,5 kg/día.

Fracción de liberación a la tierra del proceso (emisión final): 0,05.

**Condiciones y medidas técnicas in situ para reducir o limitar las emisiones a las aguas, a la atmósfera y al suelo:**

Aplicación de lodo seco a suelos agrícolas: Sí (predeterminada).

Tratar emisión de aire para proporcionar una eficiencia de eliminación típica del 95%.

Opciones técnicas para el tratamiento de las emisiones atmosféricas y la eliminación de gases de chimenea: adsorción con torres de carbón o incineración de gases residuales.

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

Planta de tratamiento de aguas residuales municipal: Sí (eficiencia = 90,9%).

Capacidad de la red de alcantarillado y de la depuradora municipal:  $\geq 2000$  m<sup>3</sup>/d (población estándar).

**Condiciones y medidas vinculadas al tratamiento externo de residuos para su eliminación:**

Consideraciones particulares en las operaciones de tratamiento de residuos: No (riesgo bajo) (evaluación basada en las categorías de emisión al medio ambiente, ERC, demostrando control del riesgo en las condiciones por defecto. Se asume riesgo bajo para el ciclo de vida de los residuos. Para el desecho de residuos es suficiente seguir la legislación nacional/local.)

**Condiciones y medidas vinculadas a la recuperación externa de residuos:**

El reciclaje y la recuperación externos de residuos deben cumplir las normativas nacionales y locales aplicables.

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

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**

Método de evaluación de la exposición-Salud: ECETOC TRA Worker v3. Aquí solo se incluyen las cifras más altas.

Método de evaluación de la exposición-Medio ambiente: CHESAR V2.1.

**Salud**

Efecto/Compartimento	Exposición estimada/PEC	CCR	Notas
Trabajador, a largo plaza, sistémicos, Cutánea	0,137 mg/kg de peso corporal/día	0,053	PROC5, PROC8a, PROC13
Trabajador, a largo plaza, sistémicos, Inhalación	4,422 mg/m <sup>3</sup>	0,867	PROC5, PROC9
Trabajador, a largo plaza, sistémicos, Vías de exposición combinadas	N/A	0,92	PROC5
Trabajador, agudo, sistémicos, Inhalación	35,37 mg/m <sup>3</sup>	0,347	PROC8a, PROC13
Trabajador, agudo, sistémicos, Vías de exposición combinadas	N/A	0,347	PROC8a, PROC13

**Medio ambiente**

Efecto/Compartimento	Exposición estimada/PEC	CCR	Notas
Agua dulce	0,007 mg/L	0,423	
Sedimento de agua dulce	4,505 mg/kg dw	0,423	
Agua marina	0,0007084 mg/L	0,422	
Sedimento de agua marina	0,45 mg/kg dw	0,42	
Suelo	1,701 mg/kg dw	0,802	
STP	0,068 mg/L	<0,01	
Humano a través del entorno, inhalación	0,003 mg/m <sup>3</sup>	<0,01	
Humano a través del entorno, oral	0,057 mg/kg de peso corporal/día	0,144	
Humano a través del entorno, rutas combinadas	N/A	0,146	

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**

No se espera que las exposiciones predichas excedan el DN(M)EL cuando se implementan las medidas de gestión del riesgo/instrucciones de uso de la Sección 2. Cuando se adoptan diferentes medidas de gestión del riesgo/instrucciones de uso, los usuarios deben asegurarse de que los riesgos se gestionan al menos a niveles equivalentes. Uso en interiores, con ventilación de escape localizada, con guantes, sin respirador. Duración: PROC5, PROC8b, PROC9: <8 horas/día. PROC8a, PROC13: <1 hora/día. Concentración de la sustancia: Hasta el 00%.

#### 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.

### Escenario de exposición (5): Uso en instalaciones industriales - Uso como ayuda para procesamiento

#### 1. Escenario de exposición (5)

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

Uso en instalaciones industriales - Uso como ayuda para procesamiento

##### Lista de descriptores de uso:

Categoría de sectores de uso (SU): SU9, SU12

Categoría de productos (PC): PC3, PC9a, PC21, PC28, PC31, PC32, PC35, PC39

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

Categoría de emisiones al medio ambiente (ERC): ERC4

##### 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.

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.

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:

ERC4 Uso de auxiliares tecnológicos no reactivos en emplazamientos industriales (no forman parte de artículos).

##### Explicaciones adicionales:

PC3 Productos de higienización del aire.

PC35 Productos de lavado y limpieza.

PC9a Revestimientos y pinturas, disolventes, decapantes.

PC21 Productos químicos de laboratorio.

PC28 Perfumes, fragancias.

PC31 Abrillantadores y ceras.

PC32 Preparados y componentes poliméricos.

PC39 Productos cosméticos y productos de cuidado personal.

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

##### General:

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. Se recomienda una ventilación de escape localizada y el uso de guantes.

##### Características del producto:

Concentración de la sustancia: Hasta el 100%.

Estado físico: Líquido.

Presión de vapor: 0,0305 Pa a 25 °C

##### Cantidades utilizadas:

Esta información no es relevante para la evaluación de la exposición del trabajador.

##### Frecuencia y duración del uso o exposición:

Duración:

- PROC1, PROC2, PROC3, PROC4, PROC8b, PROC9, PROC15: <8 horas/día.

- PROC8a: <1 hora/día.

##### Factores humanos no influenciados por la gestión del riesgo:

Superficie expuesta de la piel:

- PROC1, PROC3, PROC15: 240 cm<sup>2</sup> (una mano, sólo la palma).

- PROC2, PROC4, PROC9: 480 cm<sup>2</sup> (dos manos, sólo la palma).

- PROC8a, PROC8b: 960 cm<sup>2</sup> (dos manos).

##### Otras condiciones operativas dadas que repercuten en la exposición de los trabajadores:

SDS Nombre: Kalama\* Benzyl Benzoate USP/FCC

Ubicación: Uso en interiores.

Dominio: Uso industrial.

Temperatura de procesos (para líquidos): <= 40 °C

Herramienta de evaluación empleada: ECETOC TRA Worker v3 para inhalación y exposición dérmica.

---

**Condiciones y medidas técnicas para controlar la dispersión de la fuente con respecto a los trabajadores:**

Ventilación general: Ventilación general básica (1-3 cambios de aire por hora): 0%.

Contención:

- PROC1: Sistema cerrado (contacto mínimo durante operaciones rutinarias).
- PROC2: Proceso cerrado continuo con exposición ocasional controlada.
- PROC3: Proceso por lotes cerrados con exposición ocasional controlada.
- PROC4, PROC8b, PROC9: Proceso semicerrado con exposición ocasional controlada.
- PROC8a, PROC15: No.

Ventilación de escape localizada:

- PROC1: No se requiere.
- PROC2, PROC3, PROC4, PROC8a, PROC9, PROC15: Sí (eficacia del 90%).
- PROC8b: Sí (eficacia del 95%).

Ventilación de escape localizada (para dérmica):

- PROC1: No se requiere.
- PROC2, PROC3, PROC4, PROC8a, PROC9, PROC15: Sí (eficacia del 90%).
- PROC8b: Sí (eficacia del 95%).

Sistema de gestión de la salud y seguridad en el trabajo: Avanzado.

---

**Condiciones y medidas relacionadas con la protección personal, la higiene y la evaluación de la salud:**

Protección respiratoria: No se requiere.

Protección dérmica: Sí (guantes de protección química de acuerdo con la norma EN374 junto con formación básica de los empleados) (Eficacia dérmica: 90%).

---

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

Se mantienen las normas de higiene ocupacional generalmente aceptadas.

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.

Gestión y supervisión para comprobar que las medidas de gestión del riesgo se aplican correctamente y se siguen las instrucciones de uso.

En el caso de las tareas en las que se puedan producir posibles salpicaduras, se recomienda utilizar el siguiente equipo de protección individual: protección facial, guantes adecuados para la tarea y la sustancia que se maneja, así como cubrir por completo la piel con materiales de barrera ligeros y adecuados (p. ej., trajes de protección).

---

**2.2 Control de la exposición medioambiental**

**General:**

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

Días de emisión: 300 días/año.

Uso máximo anual en la ubicación: 75 toneladas/año.

Tratar emisión de aire para proporcionar una eficiencia de eliminación típica del 95%.

Se puede evidenciar un uso seguro cuando las emisiones en las aguas receptoras es <=1,5 kg/día.

---

**Características del producto:**

Estado físico: líquido.

Presión de vapor: 0,0305 Pa a 25 °C

---

**Cantidades utilizadas:**

Uso máximo diario en la ubicación: 2,5 toneladas/día.

Uso máximo anual en la ubicación: 75 toneladas/año.

Porcentaje de tonelaje empleado a escala regional: 100 %.

---

**Frecuencia y duración del uso:**

Días de emisión: 30 días/año.

---

**Factores medioambientales no influenciados por la gestión del riesgo:**

Caudal de las aguas superficiales receptoras: >=18.000 m3/día (predeterminado).

---

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

Uso en interiores.

Uso industrial.

Fracción de liberación al aire del proceso (emisión inicial): 1,00; (emisión final): 0,05. Tasa de emisión local: 125 kg/día.

Fracción de liberación a las aguas residuales del proceso (emisión final): 0,0006. Tasa de emisión local : 1,5 kg/día.

Fracción de liberación a la tierra del proceso (emisión final): 0,05.

---

**Condiciones y medidas técnicas in situ para reducir o limitar las emisiones a las aguas, a la atmósfera y al suelo:**

Aplicación de lodo seco a suelos agrícolas: Sí (predeterminada).

Tratar emisión de aire para proporcionar una eficiencia de eliminación típica del 95%.

Opciones técnicas para el tratamiento de las emisiones atmosféricas y la eliminación de gases de chimenea: adsorción con torres de carbón o incineración de gases residuales.

---

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

Planta de tratamiento de aguas residuales municipal: Sí (eficiencia = 90,9%).

Capacidad de la red de alcantarillado y de la depuradora municipal: >=2000 m3/d (población estándar).

---

**Condiciones y medidas vinculadas al tratamiento externo de residuos para su eliminación:**

Consideraciones particulares en las operaciones de tratamiento de residuos: No (riesgo bajo) (evaluación basada en las categorías de emisión al medio ambiente, ERC, demostrando control del riesgo en las condiciones por defecto. Se asume riesgo bajo para el ciclo de vida de los residuos. Para el desecho de residuos es suficiente seguir la legislación nacional/local.)

**Condiciones y medidas vinculadas a la recuperación externa de residuos:**

El reciclaje y la recuperación externos de residuos deben cumplir las normativas nacionales y locales aplicables.

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

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**

Método de evaluación de la exposición-Salud: ECETOC TRA Worker v3. Aquí solo se incluyen las cifras más altas.

Método de evaluación de la exposición-Medio ambiente: CHESAR V2.1.

**Salud**

Efecto/Compartimento	Exposición estimada/PEC	CCR	Notas
Trabajador, a largo plazo, sistémicos, Cutánea	0,137 mg/kg de peso corporal/día	0,053	PROC8a
Trabajador, a largo plazo, sistémicos, Inhalación	4,422 mg/m3	0,867	PROC4, PROC9, PROC15
Trabajador, a largo plazo, sistémicos, Vías de exposición combinadas	N/A	0,893	PROC4, PROC9
Trabajador, agudo, sistémicos, Inhalación	35,37 mg/m3	0,347	PROC8a
Trabajador, agudo, sistémicos, Vías de exposición combinadas	N/A	0,347	PROC8a

**Medio ambiente**

Efecto/Compartimento	Exposición estimada/PEC	CCR	Notas
Agua dulce	0,007 mg/L	0,423	
Sedimento de agua dulce	4,505 mg/kg dw	0,423	
Agua marina	0,0007084 mg/L	0,422	
Sedimento de agua marina	0,45 mg/kg dw	0,42	
Suelo	1,701 mg/kg dw	0,802	
STP	0,068 mg/L	<0,01	
Humano a través del entorno, inhalación	0,003 mg/m3	<0,01	
Humano a través del entorno, oral	0,056 mg/kg de peso corporal/día	0,14	
Humano a través del entorno, rutas combinadas	N/A	0,142	

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**

No se espera que las exposiciones predichas excedan el DN(M)EL cuando se implementan las medidas de gestión del riesgo/instrucciones de uso de la Sección 2. Cuando se adoptan diferentes medidas de gestión del riesgo/instrucciones de uso, los usuarios deben asegurarse de que los riesgos se gestionan al menos a niveles equivalentes. Uso en interiores, con ventilación de escape localizada, con guantes, sin respirador. Duración: PROC1, PROC2, PROC3, PROC4, PROC8b, PROC9, PROC15: <8 horas/día. PROC8a: <1 hora/día. Concentración de la sustancia: Hasta el 00%.

**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.

**Escenario de exposición (6): Uso por trabajadores especializados - Uso profesional de productos de lavado y limpieza****1. Escenario de exposición (6)****Título breve del escenario de exposición:**

Uso por trabajadores especializados - Uso profesional de productos de lavado y limpieza

**Lista de descriptores de uso:**

Categoría de sectores de uso (SU): SU0

Categoría de productos (PC): PC35

Categoría de procesos (PROC): PROC1, PROC2, PROC4, PROC8a, PROC8b, PROC10, PROC11, PROC13

Categoría de emisiones al medio ambiente (ERC): ERC8a, ERC8d

**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.

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

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.

PROC10 Aplicación mediante rodillo o brocha. Incluye la aplicación de pinturas, revestimientos, decapantes, adhesivos o agentes de limpieza en superficies con una posible exposición a través de salpicaduras.

PROC11 Pulverización no industrial. Técnicas de dispersión aérea, es decir, dispersión en el aire (= atomización) mediante, por ejemplo, aire comprimido, presión hidráulica o centrifugado, aplicable a líquidos y polvos.

PROC13 Tratamiento de artículos mediante inmersión y vertido.

**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).

ERC8d Amplio uso de auxiliares tecnológicos no reactivos (no forman parte de artículos, exterior).

**Explicaciones adicionales:**

PC35 Productos de lavado y limpieza.

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**

**General:**

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. Se recomienda el uso de guantes. Protección respiratoria: PROC10, PROC11: Sí (respirador con factor de protección asignado, APF, de 10) (Inhalación efectiva: 90%).

**Características del producto:**

Concentración de la sustancia:

- PROC1: 5-25%.

- PROC2, PROC4, PROC8a, PROC8b, PROC10, PROC13: 1-5%.

- PROC11: <1%.

Estado físico: líquido.

Presión de vapor: 0,0305 Pa a 25 °C

Viscosidad: Líquidos con viscosidad media.

**Cantidades utilizadas:**

Tasa de aplicación (para exposición inhalatoria): 1-10 L/minuto.

**Frecuencia y duración del uso o exposición:**

Duración:

- PROC1: <8 horas/día.

- PROC10: <4 horas/día.

- PROC2, PROC4, PROC8a, PROC8b, PROC11, PROC13: <1 horas/día.

**Factores humanos no influenciados por la gestión del riesgo:**

Superficie expuesta de la piel:

- PROC1: 240 cm<sup>2</sup> (una mano, sólo la palma).

- PROC2, PROC4, PROC13: 480 cm<sup>2</sup> (dos manos, sólo la palma).

- PROC8a, PROC8b, PROC10: 960 cm<sup>2</sup> (dos manos).

- PROC11: 1500 cm<sup>2</sup> (dos manos y muñecas superiores).

**Otras condiciones operativas dadas que repercuten en la exposición de los trabajadores:**

Ubicación:

- PROC1, PROC2, PROC4: Uso en interiores.

- PROC8a, PROC8b, PROC10, PROC11, PROC13: Uso en interiores/exteriores.

Dominio: Uso profesional.

Temperatura de procesos (para líquidos):

- PROC1, PROC2, PROC4, PROC8a (exposición dérmica), PROC8b, PROC10, PROC11, PROC13: ≤40 °C.

- PROC8a (exposición por inhalación): 15-25 °C.

Herramienta de evaluación empleada:

- PROC1, PROC2, PROC4, PROC8b, PROC10, PROC11, PROC13: ECETOC TRA Worker v3 para inhalación y exposición dérmica.

- PROC8a: ECETOC TRA Worker v3 para exposición dérmica. La herramienta avanzada REACH (ART v1.5) para inhalación exposición.

**Condiciones y medidas técnicas a nivel de proceso (fuente) para impedir la emisión:**

Clase de actividad; subclase (ART versión 1.5): PROC8a: traslado de productos líquidos; líquidos que caen. Contención: proceso abierto; carga con salpicaduras. El proceso no está completamente cerrado, pero se emplean prácticas de limpieza demostrables y efectivas.

**Condiciones y medidas técnicas para controlar la dispersión de la fuente con respecto a los trabajadores:**

Ventilación general: Ventilación general básica (1-3 cambios de aire por hora): 0% (uso en interiores). En el exterior (uso en exteriores).

Contención:

- PROC1: Sistema cerrado (contacto mínimo durante operaciones rutinarias).

- PROC2: Proceso cerrado continuo con exposición ocasional controlada.

- PROC4, PROC8b: Proceso semicerrado con exposición ocasional controlada.

- PROC8a, PROC10, PROC11, PROC13: No.

Ventilación de escape localizada: No se requiere.

Ventilación de escape localizada (para dérmica): No se requiere.

Sistema de salud y seguridad en el trabajo: Básico.

**Condiciones y medidas relacionadas con la protección personal, la higiene y la evaluación de la salud:**

Protección respiratoria:

- PROC1, PROC2, PROC4, PROC8a, PROC8b, PROC13: No requerida.

- PROC10, PROC11: Sí (respirador con factor de protección asignado, APF, de 10) (Inhalación efectiva: 90%).

Protección dérmica: Sí (guantes de protección química de acuerdo con la norma EN374 junto con formación básica de los empleados) (Eficacia dérmica: 90%).

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

Se mantienen las normas de higiene ocupacional generalmente aceptadas.

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.

Gestión y supervisión para comprobar que las medidas de gestión del riesgo se aplican correctamente y se siguen las instrucciones de uso.

En el caso de las tareas en las que se puedan producir posibles salpicaduras, se recomienda utilizar el siguiente equipo de protección individual: protección facial, guantes adecuados para la tarea y la sustancia que se maneja, así como cubrir por completo la piel con materiales de barrera ligeros y adecuados (p. ej., trajes de protección).

**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:**

Estado físico: Líquido.

Presión de vapor: 0,0305 Pa a 25 °C

**Cantidades utilizadas:**

Amplio uso dispersivo diario: 0,000033 toneladas/día.

Porcentaje de tonelaje empleado a escala regional: 10 %.

**Frecuencia y duración del uso:**

Uso con amplia dispersión.

**Factores medioambientales no influenciados por la gestión del riesgo:**

Caudal de las aguas superficiales receptoras: >=18.000 m3/día (predeterminado).

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

Uso en interiores/exteriores.

Uso profesional.

Fracción de liberación al aire del proceso (emisión inicial): 1,00; (emisión final): 1,00.

Fracción de liberación a las aguas residuales del proceso (emisión inicial): 1,00; (emisión final): 1,00. Tasa de emisión local : 0,033 kg/día.

Fracción de liberación a la tierra del proceso (emisión final): 0,20.

**Condiciones y medidas técnicas in situ para reducir o limitar las emisiones a las aguas, a la atmósfera y al suelo:**

Aplicación de lodo seco a suelos agrícolas: Sí (predeterminada).

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

Planta de tratamiento de aguas residuales municipal: Sí (eficiencia = 90,9%).

Capacidad de la red de alcantarillado y de la depuradora municipal: >=2000 m3/d (población estándar).

**Condiciones y medidas vinculadas al tratamiento externo de residuos para su eliminación:**

Consideraciones particulares en las operaciones de tratamiento de residuos: No (riesgo bajo) (evaluación basada en las categorías de emisión al medio ambiente, ERC, demostrando control del riesgo en las condiciones por defecto. Se asume riesgo bajo para el ciclo de vida de los residuos. Para el desecho de residuos es suficiente seguir la legislación nacional/local.)

**Condiciones y medidas vinculadas a la recuperación externa de residuos:**

El reciclaje y la recuperación externos de residuos deben cumplir las normativas nacionales y locales aplicables.

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

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**

Método de evaluación de la exposición-Salud: PROC1, PROC2, PROC4, PROC8b, PROC10, PROC11, PROC13: ECETOC TRA Worker v3. PROC8a: ECETOC TRA v3 para exposición dérmica. La herramienta avanzada REACH (ART v1.5) para inhalación exposición. Aquí solo se incluyen las cifras más altas.

Método de evaluación de la exposición-Medio ambiente: CHESAR V2.1.

**Salud**

Efecto/Compartimento	Exposición estimada/PEC	CCR	Notas
Trabajador, a largo plaza, sistémicos, Cutánea	1,071 mg/kg de peso corporal/día	0,412	PROC11
Trabajador, a largo plaza, sistémicos, Inhalación	3,537 mg/m3	0,694	PROC4, PROC8b (para interiores), PROC13 (para interiores)
Trabajador, a largo plaza, sistémicos, Vías de exposición combinadas	N/A	0,799	PROC8b (para interiores), PROC13 (para interiores)
Trabajador, agudo, sistémicos, Inhalación	70,75 mg/m3	0,694	PROC4, PROC8b (para interiores), PROC13 (para interiores)
Trabajador, agudo, sistémicos, Vías de exposición combinadas	N/A	0,694	PROC4, PROC8b (para interiores), PROC13 (para interiores)

**Medio ambiente**

Efecto/Compartimento	Exposición estimada/PEC	CCR	Notas
Agua dulce	0,0004839 mg/L	0,029	ERC8d
Sedimento de agua dulce	0,307 mg/kg dw	0,029	ERC8d
Agua marina	0,0000469 mg/L	0,028	ERC8d
Sedimento de agua marina	0,03 mg/kg dw	0,028	ERC8d
Suelo	0,04 mg/kg dw	0,019	ERC8d
STP	0,002 mg/L	<0,01	ERC8d
Humano a través del entorno, inhalación	0,000007276 mg/m3	<0,01	ERC8d
Humano a través del entorno, oral	0,0004288 mg/kg de peso corporal/día	<0,01	ERC8d
Humano a través del entorno, rutas combinadas	N/A	<0,01	ERC8d

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**

No se espera que las exposiciones predichas excedan el DN(M)EL cuando se implementan las medidas de gestión del riesgo/instrucciones de uso de la Sección 2. Cuando se adoptan diferentes medidas de gestión del riesgo/instrucciones de uso, los usuarios deben asegurarse de que los riesgos se gestionan al menos a niveles equivalentes. Uso en interiores/exteriores, sin LEV, con guantes. Duración: PROC1: <8 horas/día. PROC10: <4 horas/día. PROC2, PROC4, PROC8a, PROC8b, PROC11, PROC13: <1 horas/día. Protección respiratoria: PROC1, PROC2, PROC4, PROC8a, PROC8b, PROC13: No requerida. PROC10, PROC11: Sí (respirador con factor de protección asignado, APF, de 10) (Inhalación efectiva: 90%). Concentración de la sustancia: PROC1: 5-25%. PROC2, PROC4, PROC8a, PROC8b, PROC10, PROC13: 1-5%. PROC11: <1%.

**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.

**Escenario de exposición (7): Uso por trabajadores especializados - Uso profesional de mezclas de abrillantadores y ceras****1. Escenario de exposición (7)****Título breve del escenario de exposición:**

Uso por trabajadores especializados - Uso profesional de mezclas de abrillantadores y ceras

**Lista de descriptores de uso:**

Categoría de sectores de uso (SU): SU0

Categoría de productos (PC): PC31

Categoría de procesos (PROC): PROC2, PROC8a, PROC8b, PROC10, PROC11.

Categoría de emisiones al medio ambiente (ERC): ERC8a, ERC8d

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

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

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.

PROC10 Aplicación mediante rodillo o brocha. Incluye la aplicación de pinturas, revestimientos, decapantes, adhesivos o agentes de limpieza en superficies con una posible exposición a través de salpicaduras.

PROC11 Pulverización no industrial. Técnicas de dispersión aérea, es decir, dispersión en el aire (= atomización) mediante, por ejemplo, aire comprimido, presión hidráulica o centrifugado, aplicable a líquidos y polvos.

**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).

ERC8d Amplio uso de auxiliares tecnológicos no reactivos (no forman parte de artículos, exterior).

**Explicaciones adicionales:**

PC31 Abrillantadores y ceras.

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****General:**

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. Se recomienda el uso de guantes. Protección respiratoria: PROC10, PROC11: Sí (respirador con factor de protección asignado, APF, de 10) (Inhalación efectiva: 90%).

**Características del producto:**

Concentración de la sustancia:

- PROC2, PROC8a, PROC8b, PROC10: 1-5%.

- PROC11: <1%.

Estado físico: líquido.

Presión de vapor: 0,0305 Pa a 25 °C

Viscosidad: Líquidos con viscosidad media.

**Cantidades utilizadas:**

Tasa de aplicación (para exposición inhalatoria): 1-10 L/minuto.

**Frecuencia y duración del uso o exposición:**

Duración:

- PROC10: <4 horas/día.

- PROC2, PROC8a, PROC8b, PROC11: <1 horas/día.

**Factores humanos no influenciados por la gestión del riesgo:**

Superficie expuesta de la piel:

- PROC2: 480 cm<sup>2</sup> (dos manos, sólo la palma).

- PROC8a, PROC8b, PROC10: 960 cm<sup>2</sup> (dos manos).

- PROC11: 1500 cm<sup>2</sup> (dos manos y muñecas superiores).

**Otras condiciones operativas dadas que repercuten en la exposición de los trabajadores:**

Ubicación:

- PROC2: Uso en interiores.

- PROC8a, PROC8b, PROC10, PROC11: Uso en interiores/exteriores.



SDS Nombre: Kalama\* Benzyl Benzoate USP/FCC

Dominio: Uso profesional.

Temperatura de procesos (para líquidos):

- PROC2, PROC8a (exposición dérmica), PROC8b, PROC10, PROC11: <=40 °C.

- PROC8a (exposición por inhalación): 15-25 °C.

Herramienta de evaluación empleada:

- PROC2, PROC8b, PROC10, PROC11: ECETOC TRA Worker v3 para inhalación y exposición dérmica.

- PROC8a: ECETOC TRA Worker v3 para exposición dérmica. La herramienta avanzada REACH (ART v1.5) para inhalación exposición.

**Condiciones y medidas técnicas a nivel de proceso (fuente) para impedir la emisión:**

Clase de actividad; subclase (ART versión 1.5): PROC8a: traslado de productos líquidos; líquidos que caen. Contención: proceso abierto; carga con salpicaduras. El proceso no está completamente cerrado, pero se emplean prácticas de limpieza demostrables y efectivas.

**Condiciones y medidas técnicas para controlar la dispersión de la fuente con respecto a los trabajadores:**

Ventilación general: Ventilación general básica (1-3 cambios de aire por hora): 0% (uso en interiores). En el exterior (uso en exteriores).

Contención:

- PROC2: Proceso cerrado continuo con exposición ocasional controlada.

- PROC8b: Proceso semicerrado con exposición ocasional controlada.

- PROC8a, PROC10, PROC11: No.

Ventilación de escape localizada: No se requiere.

Ventilación de escape localizada (para dérmica): No se requiere.

Sistema de salud y seguridad en el trabajo: Básico.

**Condiciones y medidas relacionadas con la protección personal, la higiene y la evaluación de la salud:**

Protección respiratoria:

- PROC2, PROC8a, PROC8b: No requerida.

- PROC10, PROC11: Sí (respirador con factor de protección asignado, APF, de 10) (Inhalación efectiva: 90%).

Protección dérmica: Sí (guantes de protección química de acuerdo con la norma EN374 junto con formación básica de los empleados) (Eficacia dérmica: 90%).

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

Se mantienen las normas de higiene ocupacional generalmente aceptadas.

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.

Gestión y supervisión para comprobar que las medidas de gestión del riesgo se aplican correctamente y se siguen las instrucciones de uso.

En el caso de las tareas en las que se puedan producir posibles salpicaduras, se recomienda utilizar el siguiente equipo de protección individual: protección facial, guantes adecuados para la tarea y la sustancia que se maneja, así como cubrir por completo la piel con materiales de barrera ligeros y adecuados (p. ej., trajes de protección).

**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:**

Estado físico: líquido.

Presión de vapor: 0,0305 Pa a 25 °C

**Cantidades utilizadas:**

Amplio uso dispersivo diario: 0,000033 toneladas/día.

Porcentaje de tonelaje empleado a escala regional: 10 %.

**Frecuencia y duración del uso:**

Uso con amplia dispersión.

**Factores medioambientales no influenciados por la gestión del riesgo:**

Caudal de las aguas superficiales receptoras: >=18.000 m3/día (predeterminado).

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

Uso profesional.

Uso en interiores/exteriores.

Fracción de liberación al aire del proceso (emisión inicial): 1,00; (emisión final): 1,00.

Fracción de liberación a las aguas residuales del proceso (emisión inicial): 1,00; (emisión final): 1,00. Tasa de emisión local : 0,033 kg/día.

Fracción de liberación a la tierra del proceso (emisión final): 0,20.

**Condiciones y medidas técnicas in situ para reducir o limitar las emisiones a las aguas, a la atmósfera y al suelo:**

Aplicación de lodo seco a suelos agrícolas: Sí (predeterminada).

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

Planta de tratamiento de aguas residuales municipal: Sí (eficiencia = 90,9%).

Capacidad de la red de alcantarillado y de la depuradora municipal: >=2000 m3/d (población estándar).

**Condiciones y medidas vinculadas al tratamiento externo de residuos para su eliminación:**

Consideraciones particulares en las operaciones de tratamiento de residuos: No (riesgo bajo) (evaluación basada en las categorías de emisión al medio ambiente, ERC, demostrando control del riesgo en las condiciones por defecto. Se asume riesgo bajo para el ciclo de vida de los residuos. Para el desecho de residuos es suficiente seguir la legislación nacional/local.)

**Condiciones y medidas vinculadas a la recuperación externa de residuos:**

El reciclaje y la recuperación externos de residuos deben cumplir las normativas nacionales y locales aplicables.

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

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**

Método de evaluación de la exposición-Salud: PROC2, PROC8b, PROC10, PROC11: ECETOC TRA Worker v3. PROC8a: ECETOC TRA v3 para exposición dérmica. La herramienta avanzada REACH (ART v1.5) para inhalación exposición. Aquí solo se incluyen las cifras más altas.

Método de evaluación de la exposición-Medio ambiente: CHESAR V2.1.

**Salud**

<b>Efecto/Compartimento</b>	<b>Exposición estimada/PEC</b>	<b>CCR</b>	<b>Notas</b>
Trabajador, a largo plaza, sistémicos, Cutánea	1,071 mg/kg de peso corporal/día	0,412	PROC11
Trabajador, a largo plaza, sistémicos, Inhalación	3,537 mg/m3	0,694	PROC8b (para interiores)
Trabajador, a largo plaza, sistémicos, Vías de exposición combinadas	N/A	0,799	PROC8b (para interiores)
Trabajador, agudo, sistémicos, Inhalación	70,75 mg/m3	0,694	PROC8b (para interiores)
Trabajador, agudo, sistémicos, Vías de exposición combinadas	N/A	0,694	PROC8b (para interiores)

**Medio ambiente**

<b>Efecto/Compartimento</b>	<b>Exposición estimada/PEC</b>	<b>CCR</b>	<b>Notas</b>
Agua dulce	0004839 mg/L	0,029	ERC8d
Sedimento de agua dulce	0,307 mg/kg dw	0,029	ERC8d
Agua marina	0,0000469 mg/L	0,028	ERC8d
Sedimento de agua marina	0,03 mg/kg dw	0,028	ERC8d
Suelo	0,04 mg/kg dw	0,019	ERC8d
STP	0,002 mg/L	<0,01	ERC8d
Humano a través del entorno, inhalación	0,000007276 mg/m3	<0,01	ERC8d
Humano a través del entorno, oral	0,0004288 mg/kg de peso corporal/día	<0,01	ERC8d
Humano a través del entorno, rutas combinadas	N/A	<0,01	ERC8d

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**

No se espera que las exposiciones predichas excedan el DN(M)EL cuando se implementan las medidas de gestión del riesgo/instrucciones de uso de la Sección 2. Cuando se adoptan diferentes medidas de gestión del riesgo/instrucciones de uso, los usuarios deben asegurarse de que los riesgos se gestionan al menos a niveles equivalentes. Uso en interiores/exteriores, sin LEV, con guantes. Duración: PROC10: <4 horas/día. PROC2, PROC8a, PROC8b, PROC11: <1 horas/día. Concentración de la sustancia: PROC2, PROC8a, PROC8b, PROC10: 1-5%. PROC11: <1%.

**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.

**Escenario de exposición (8): Uso por trabajadores especializados - Uso final profesional de productos cosméticos****1. Escenario de exposición (8)****Título breve del escenario de exposición:**

Uso por trabajadores especializados - Uso final profesional de productos cosméticos

**Lista de descriptores de uso:**

Categoría de sectores de uso (SU): SU0

Categoría de productos (PC): PC28, PC39

Categoría de emisiones al medio ambiente (ERC): ERC8a

**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).

**Explicaciones adicionales:**

PC28 Perfumes, fragancias.

PC39 Productos cosméticos y productos de cuidado personal.

Para cosméticos y productos de cuidado personal, en el marco de REACH sólo se requiere valoración de riesgos para el medio ambiente, ya que la salud humana está cubierta por otra legislación alternativa.

Aplicación profesional.

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****General:**

Para cosméticos y productos de cuidado personal, en el marco de REACH sólo se requiere valoración de riesgos para el medio ambiente, ya que la salud humana está cubierta por otra legislación alternativa.

**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:**

Estado físico: líquido.

Presión de vapor: 0,0305 Pa a 25 °C

**Cantidades utilizadas:**

Amplio uso dispersivo diario: 0,0000055 toneladas/día.  
 Porcentaje de tonelaje empleado a escala regional: 10 %.

**Frecuencia y duración del uso:**

Uso con amplia dispersión.

**Factores medioambientales no influenciados por la gestión del riesgo:**

Caudal de las aguas superficiales receptoras: &gt;=18000 m3/día (predeterminado).

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

Uso profesional.

Uso en interiores.

Fracción de liberación al aire del proceso (emisión inicial): 1,00; (emisión final): 1,00.

Fracción de liberación a las aguas residuales del proceso (emisión inicial): 1,00; (emisión final): 1,00. Tasa de emisión local : 0,006 kg/día.

Fracción de liberación a la tierra del proceso (emisión final): 0,0.

**Condiciones y medidas técnicas in situ para reducir o limitar las emisiones a las aguas, a la atmósfera y al suelo:**

Aplicación de lodo seco a suelos agrícolas: Sí (predeterminada).

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

Planta de tratamiento de aguas residuales municipal: Sí (eficiencia = 90,9%).

Capacidad de la red de alcantarillado y de la depuradora municipal: &gt;=2000 m3/d (población estándar).

**Condiciones y medidas vinculadas al tratamiento externo de residuos para su eliminación:**

Consideraciones particulares en las operaciones de tratamiento de residuos: No (riesgo bajo) (evaluación basada en las categorías de emisión al medio ambiente, ERC, demostrando control del riesgo en las condiciones por defecto. Se asume riesgo bajo para el ciclo de vida de los residuos. Para el desecho de residuos es suficiente seguir la legislación nacional/local.)

**Condiciones y medidas vinculadas a la recuperación externa de residuos:**

El reciclaje y la recuperación externos de residuos deben cumplir las normativas nacionales y locales aplicables.

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

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**

Método de evaluación de la exposición-Medio ambiente: CHESAR V2.1.

**Medio ambiente**

<b>Efecto/Compartimento</b>	<b>Exposición estimada/PEC</b>	<b>CCR</b>	<b>Notas</b>
Agua dulce	0,0003598 mg/L	0,021	
Sedimento de agua dulce	0,228 mg/kg dw	0,021	
Agua marina	0,0000345 mg/L	0,021	
Sedimento de agua marina	0,022 mg/kg dw	0,02	
Suelo	0,009 mg/kg dw	<0,01	
STP	0,0002504 mg/L	<0,01	
Humano a través del entorno, inhalación	0,000007273 mg/m3	<0,01	
Humano a través del entorno, oral	0,000282 mg/kg de peso corporal/día	<0,01	
Humano a través del entorno, rutas combinadas	N/A	<0,01	

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.

**Escenario de exposición (9): Uso a nivel de consumidor - Consumidor final de productos de lavado y limpieza****1. Escenario de exposición (9)****Título breve del escenario de exposición:**

Uso a nivel de consumidor - Consumidor final de productos de lavado y limpieza

**Lista de descriptores de uso:**

Categoría de productos (PC): PC35

Categoría de emisiones al medio ambiente (ERC): ERC8a, ERC8d

**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).

ERC8d Amplio uso de auxiliares tecnológicos no reactivos (no forman parte de artículos, exterior).

**Explicaciones adicionales:**

PC35 Productos de lavado y limpieza.

- CS1: Productos para lavandería y de lavado de vajilla.
  - AISE C1 Detergente para ropa normal (polvo, líquido).
  - AISE C2 Detergente para ropa concentrado (polvo, líquido/gel, tabletas).
  - AISE C3 Suavizantes (líquido normal, líquido concentrado).
  - AISE C4 Aditivos para lavandería (lejía en polvo, lejía líquida, tabletas).
  - AISE C5 Lavavajillas a mano (líquido normal, líquido concentrado).

SDS Nombre: Kalama\* Benzyl Benzoate USP/FCC

- AISE C6 Lavavajillas a máquina (polvo, líquido, tabletas).
- AISE C12 Accesorios para lavandería (accesorios de planchado-almidonado en spray, otros accesorios de planchado).
- CS2: Limpiadores, líquidos (limpiadores multiuso, productos sanitarios, fregasuelos, limpiacristales, limpiadores de alfombras, limpiadores de metales).
  - AISE C7 Limpiadores de superficies (líquido, polvo, solo gel).
  - AISE C8 Limpiadores para baño (polvo, líquido, gel, tabletas).
  - AISE C11 Limpiadores para alfombras (líquido).
  - AISE C15 Toallitas húmedas (baño, cocina, suelo).
  - AISE C21 Detergentes/Limpiadores de alta presión (líquido).
  - AISE C22 Cuidado del automóvil (líquido).
- CS3: Limpiadores, spray con pistola (limpiadores multiuso, productos sanitarios, limpiacristales).
  - AISE C7 Limpiadores de superficies (solo spray).
  - AISE C10 Limpiadores para hornos (spray con pistola).
  - AISE C11 Limpiadores para alfombras (spray).
  - AISE C22 Cuidado del automóvil (spray).

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 consumidores

#### Características del producto:

Concentración de la sustancia (F1 x 100): A menos que se indique lo contrario, están contempladas las concentraciones de hasta un 3%.

- AISE C12 (spray): Hasta el 2,0%.
- AISE C1 (polvo), C2 (polvo): Hasta el 1,0%.
- AISE C7 (solo gel), C15, C22 (líquido): Hasta el 0,75%.
- AISE C1 (líquido), C2 (líquido/gel), C4 (lejía en polvo, lejía líquida): Hasta el 0,70%.
- AISE C7 (solo spray), C10 (spray con pistola), C11 (spray), C22 (spray): Hasta el 0,20%.

Estado físico: líquido.

Presión de vapor: 0,0305 Pa a 25 °C

Contacto oral previsible: A menos que se indique lo contrario, no.

- AISE C5, C6: Sí.

Pulverización: A menos que se indique lo contrario, no.

- AISE C7 (solo spray), C10 (spray con pistola), C11 (spray), C12 (spray), C22 (spray): Sí.

#### Cantidades utilizadas:

Uso de cantidades:

- Masa total pulverizada por uso (C'): AISE C12 (spray): 20.000 mg/tarea. AISE C7 (solo spray), C10 (spray con pistola), C11 (spray), C22 (spray): 35.000 mg/tarea.
- Concentración en la solución de lavado (C): lavado de manos-AISE C1, C2, C3, C4: 10 mg/cm<sup>3</sup>. Pretratamiento-AISE C1 (polvo), C2 (polvo): 600 mg/cm<sup>3</sup>. Pretratamiento-AISE C1 (líquido), C2 (líquido/gel), C4 (lejía líquida): 1.000 mg/cm<sup>3</sup>. Lavavajillas a mano-AISE C5: 1 mg/cm<sup>3</sup>. AISE C7 (polvo), C8 (polvo, pastilla): 8 mg/cm<sup>3</sup>. AISE C7 (líquido), C8 (líquido, gel), C11 (líquido), C22 (líquido): 22 mg/cm<sup>3</sup>. AISE C7 (solo gel, spray), C10 (spray con pistola), C11 (spray), C15, C21, C22 (spray): 1.000 mg/cm<sup>3</sup>.
- Cantidad de producto final sin diluir utilizado (M): AISE C1 (polvo): 290 g. AISE C1 (líquido): 230 g. AISE C2 (polvo): 200 g. AISE C2 (líquido/gel), C3 (líquido normal): 140 g. AISE C2 (pastilla): 135 g. AISE C3 (líquido concentrado): 90 g. AISE C4 (lejía en polvo): 70 g. AISE C4 (lejía líquida): 100 g. AISE C4 (pastilla): 30 g. AISE C12 (spray): 20 g.
- Concentración en el producto (exposición oral) (Cp): AISE C5, C6: 1 mg/ml.

#### Frecuencia y duración del uso o exposición:

La duración cubre una exposición de hasta (T): AISE C7 (solo spray), C10 (spray con pistola), C11 (spray), C22 (spray): 4 horas/evento. AISE C12 (spray): 1 hora/evento.

Frecuencia - cubre la siguiente frecuencia de uso (n): Lavado de manos-AISE C2 (polvo), Lavavajillas a mano-AISE C5: hasta 3 veces/día. Lavado de manos-AISE C1 (polvo): hasta 2,6 veces/día. AISE C8, C11 (líquido): hasta 2 veces/día. Lavado de manos-AISE C1 (líquido), C2 (líquido/gel, tabletas), C3: hasta 1,4 veces/día. AISE C7, C10 (spray con pistola), C11 (spray), C12 (spray), C15, C21, C22: hasta 1 vez/día. Lavado de manos-AISE C4: hasta 0,6 veces/día. Pretratamiento-AISE C1 (polvo, líquido), C2 (polvo, líquido/gel), C4 (lejía líquida): hasta 0.5 veces/día.

#### Otras condiciones operativas dadas que repercuten en la exposición de los consumidores:

Ubicación: Uso en interiores/exteriores.

Peso corporal (BW): 60 kg.

Modelo de exposición por inhalación (C"): AISE C7 (solo spray), C10 (spray con pistola), C11 (spray), C12 (spray): cubre el uso en una sala de 20 m<sup>3</sup>. AISE C22 (spray): cubre el uso en una sala de 34 m<sup>3</sup>.

Área de contacto con la piel (Sder): A menos que se indique lo contrario, se contempla un área de contacto con la piel de hasta 857,5 cm<sup>2</sup>.

- Lavado de manos-AISE C1, C2, C3, C4, C5: hasta 2082,5 cm<sup>2</sup>.
- Contacto indirecto con la piel-AISE C1, C2, C3, C4: hasta 14315 cm<sup>2</sup>.
- AISE C21, C22 (líquido): hasta 875,5 cm<sup>2</sup>.

Espesor de la capa de producto en contacto con la piel (Tder): 0,01 cm.

Porción de la capa de producto en contacto con la piel (F2): a menos que se indique lo contrario, 1. Contacto indirecto con la piel-AISE C1, C2, C3, C4, C12 (spray): 0,01.

Fracción que queda en la piel (F3): 1.

Fracción que queda en el licor final antes del hilado (fracción) (F'): AISE C1, C2, C3, C4: 0,025.

Fracción de licor que permanece en el licor final tras el hilado final (fracción) (FL): AISE C1, C2, C3, C4: 0,6.

Peso total del tejido (W): AISE C1, C2, C3, C4: 3.500 g.

Densidad del tejido (FD): AISE C1, C2, C3, C4: 10 mg/cm<sup>2</sup>.

Cantidad de agua que queda en los platos después del enjuague (Ta): AISE C5, C6: 0,000055 ml/cm<sup>2</sup>.

Área de los platos en contacto diario con la comida (Sa): AISE C5, C6: 5.400 cm<sup>2</sup>.

**Condiciones y medidas relacionadas con información y las recomendaciones conductuales a los consumidores:**

Herramienta de evaluación empleada: AISE REACT Consumer Tool. Las exposiciones inhalatorias se evaluaron para productos de consumo que se aplican mediante pulverización (AISE C7 [solo spray], C10 [spray con pistola], C11 [spray], C12 [spray], C22 [spray]). Las exposiciones dérmicas por uso de consumidores de productos de lavado y limpieza incluían contacto directo con la piel para algunos usos y contacto indirecto para otros usos (AISE C1, C2, C3, C4 C12) (por ejemplo, llevar ropas lavadas). Las exposiciones orales fueron evaluadas a partir del uso por parte de los consumidores de productos de limpieza incluyendo exposiciones orales indirectas a residuos en platos lavados a mano y a máquina (AISE C5, C6).

**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:**

Estado físico: líquido.

Presión de vapor: 0,0305 Pa a 25 °C

**Cantidades utilizadas:**

Amplio uso dispersivo diario: 0,000011 toneladas/día.

Porcentaje de tonelaje empleado a escala regional: 10 %.

**Frecuencia y duración del uso:**

Uso con amplia dispersión.

**Factores medioambientales no influenciados por la gestión del riesgo:**

Caudal de las aguas superficiales receptoras: >=18000 m3/día (predeterminado).

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

Uso en interiores/exteriores.

Uso a nivel de consumidor.

Fracción de liberación al aire del proceso (emisión inicial): 1,00; (emisión final): 1,00.

Fracción de liberación a las aguas residuales del proceso (emisión inicial): 1,00; (emisión final): 1,00. Tasa de emisión local : 0,011 kg/día.

Fracción de liberación a la tierra del proceso (emisión final): 0,20.

**Condiciones y medidas técnicas in situ para reducir o limitar las emisiones a las aguas, a la atmósfera y al suelo:**

Aplicación de lodo seco a suelos agrícolas: Sí (predeterminada).

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

Planta de tratamiento de aguas residuales municipal: Sí (eficiencia = 90,9%).

Capacidad de la red de alcantarillado y de la depuradora municipal: >=2000 m3/d (población estándar).

**Condiciones y medidas vinculadas al tratamiento externo de residuos para su eliminación:**

Consideraciones particulares en las operaciones de tratamiento de residuos: No (riesgo bajo) (evaluación basada en las categorías de emisión al medio ambiente, ERC, demostrando control del riesgo en las condiciones por defecto. Se asume riesgo bajo para el ciclo de vida de los residuos. Para el desecho de residuos es suficiente seguir la legislación nacional/local.)

**Condiciones y medidas vinculadas a la recuperación externa de residuos:**

El reciclaje y la recuperación externos de residuos deben cumplir las normativas nacionales y locales aplicables.

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

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**

Método de evaluación de la exposición-Salud: Herramienta para el consumidor AISE REACT. Aquí solo se incluyen las cifras más altas.

Método de evaluación de la exposición-Medio ambiente: CHESAR V2.1.

**Salud**

<b>Efecto/Compartimento</b>	<b>Exposición estimada/PEC</b>	<b>CCR</b>	<b>Notas</b>
Consumidor, a largo plazo, sistémicos, Cutánea	1,072 mg/kg de peso corporal/día	0,825	AISE C7 (solo gel, solo spray), C15, C21
Consumidor, a largo plazo, sistémicos, Inhalación	0,833 mg/m3	0,667	AISE C12 (spray)
Consumidor, a largo plazo, sistémicos, Oral	0,000149 mg/kg de peso corporal/día	0,000371	AISE C5, C6
Consumidor, a largo plazo, sistémicos, Vías de exposición combinadas	N/A	0,825	AISE C7 (solo gel, solo spray), C15, C21
Consumidor, agudo, sistémicos, Inhalación	20 mg/m3	0,80	AISE C12 (spray)
Consumidor, agudo, sistémicos, Oral	0,000149 mg/kg de peso corporal/día	0,000019	AISE C5, C6
Consumidor, agudo, sistémicos, Vías de exposición combinadas	N/A	0,80	AISE C12 (spray)

**Medio ambiente**

<b>Efecto/Compartimento</b>	<b>Exposición estimada/PEC</b>	<b>CCR</b>	<b>Notas</b>
Agua dulce	0,0003846 mg/L	0,023	ERC8d
Sedimento de agua dulce	0,244 mg/kg dw	0,023	ERC8d
Agua marina	0,00003698 mg/L	0,022	ERC8d
Sedimento de agua marina	0,023 mg/kg dw	0,022	ERC8d
Suelo	0,015 mg/kg dw	<0,01	ERC8d
STP	0,0005007 mg/L	<0,01	ERC8d
Humano a través del entorno, inhalación	0,000007273 mg/m3	<0,01	ERC8d

Efecto/Compartimento	Exposición estimada/PEC	CCR	Notas
Humano a través del entorno, oral	0,0003113 mg/kg de peso corporal/día	<0,01	ERC8d
Humano a través del entorno, rutas combinadas	N/A	<0,01	ERC8d

CCR=Coeficiente 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

No se espera que las exposiciones predichas excedan el DN(M)EL cuando se implementan las medidas de gestión del riesgo/instrucciones de uso de la Sección 2. Cuando se adoptan diferentes medidas de gestión del riesgo/instrucciones de uso, los usuarios deben asegurarse de que los riesgos se gestionan al menos a niveles equivalentes. Las posibles exposiciones inhalatorias, dérmicas y orales al benzoato de bencilo derivadas del uso por parte del consumidor de productos de limpieza y lavado que contienen esta sustancia hasta en un 3 % se evaluaron con AISE REACT Consumer Tool, que utilizó los siguientes algoritmos modificados que permitieron obtener las exposiciones por el uso del consumidor.

- Exposiciones inhalatorias a largo plazo y efectos sistémicos:  $INH_{ext} = (F1 \times C'')/C'' \times (T/24)$ . Clave:  $INH_{ext}$ : concentración en inhalación externa (mg/m<sup>3</sup>); F1: fracción del ingrediente por peso (fracción); C': masa total pulverizada por uso (mg/tarea); C'': volumen de la sala (m<sup>3</sup>); T: duración de la exposición (horas).
- Exposiciones inhalatorias agudas y efectos sistémicos:  $INH_{ext} = (F1 \times C')/C''$ . Clave:  $INH_{ext}$ : concentración en inhalación externa (mg/m<sup>3</sup>); F1: fracción del ingrediente por peso (fracción); C': masa total pulverizada por uso (mg/tarea); C'': volumen de la sala (m<sup>3</sup>).
- Exposiciones dérmicas a largo plazo (contacto directo con la piel) y efectos sistémicos:  $DERM_{sys} = (F1 \times C \times T_{der} \times F2 \times F3 \times S_{der} \times n)/PC$ . Clave:  $DERM_{sys}$ : dosis sistémica después de las exposiciones dérmicas (mg/kg peso corporal/día); F1: fracción del ingrediente por peso (fracción); C: concentración en la solución de lavado (mg/cm<sup>3</sup>);  $T_{der}$ : espesor de la capa de producto en contacto con la piel (cm); F2: fracción de la capa de producto en contacto con la piel (cm); F3: fracción que queda en la piel;  $S_{der}$ : superficie de la piel expuesta (cm<sup>2</sup>); n: frecuencia diaria de uso del producto; PC: peso corporal (kg).
- Exposiciones dérmicas a largo plazo (contacto indirecto con la piel, p. ej., por llevar ropa lavada) y efectos sistémicos:  $DERM_{sys} = (F1 \times (M \times (F'/W) \times FD \times FL) \times S_{der} \times F2 \times F3)/PC$ . Clave:  $DERM_{sys}$ : dosis sistémica después de las exposiciones dérmicas (mg/kg peso corporal/día); F1: fracción del ingrediente por peso (fracción); M: cantidad de producto sin diluir utilizado (g); F'': fracción que queda en el licor final antes del hilado (fracción); W: peso total del tejido (g); FD: densidad del tejido (mg/cm<sup>2</sup>); FL: fracción de licor que permanece en el tejido tras el hilado final (fracción);  $S_{der}$ : superficie de la piel expuesta (cm<sup>2</sup>); F2: fracción de la capa de producto en contacto con la piel (cm); F3: fracción que queda en la piel; PC: peso corporal (kg).
- Exposiciones dérmicas a largo plazo (contacto directo con la piel y tejido trato con accesorios de planchado) y efectos sistémicos:  $DERM_{sys} = (F1 \times M \times 1.000 \times F2 \times F3)/PC$ . Clave:  $DERM_{sys}$ : dosis sistémica después de las exposiciones dérmicas (mg/kg peso corporal/día); F1: fracción del ingrediente por peso (fracción); M: cantidad de producto sin diluir utilizado (g); F2: fracción de la capa de producto en contacto con la piel (cm); F3: fracción que queda en la piel; PC: peso corporal (kg).
- Exposiciones orales a largo plazo y efectos sistémicos:  $ORAL_{sys} = (F1 \times C_p \times T_a \times S_a)/PC$ . Clave:  $ORAL_{sys}$ : dosis sistémica después de las exposiciones orales (mg/kg peso corporal/día); F1: fracción del ingrediente por peso (fracción);  $C_p$ : concentración en el producto (mg/ml);  $T_a$ : cantidad de agua que queda en los platos después del enjuague (ml/cm<sup>2</sup>);  $S_a$ : área de los platos en contacto diario con la comida (cm<sup>2</sup>); PC: peso corporal (kg).

##### 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.

#### Escenario de exposición (10): Uso a nivel de consumidor - Consumo final de productos de higiene ambiental

##### 1. Escenario de exposición (10)

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

Uso a nivel de consumidor - Consumo final de productos de higiene ambiental

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

Categoría de productos (PC): PC3

Categoría de emisiones al medio ambiente (ERC): ERC8a

###### 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).

###### Explicaciones adicionales:

PC3 Productos de higienización del aire:

- CS1: AISE C17 Aerosoles ambientadores (acuosos, no acuosos).

- CS2: AISE C18 Ambientadores sin aerosol (perfume en/sobre sustrato sólido, difusores (con calor y eléctricos), velas)

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 consumidores

###### Características del producto:

Concentración de la sustancia (F1 x 100): A menos que se indique lo contrario, están contempladas las concentraciones de hasta un 3%.

- AISE C17 (acuosos): Hasta el 0,8%.

- AISE C17 (no acuosos): Hasta el 1,0%.

Estado físico: líquido.

Presión de vapor: 0,0305 Pa a 25 °C

Contacto oral previsible: no.

###### Cantidades utilizadas:

Uso de cantidades: masa total pulverizada por uso (C'):

- AISE C17 (acuosos): 8.400 mg/tarea.

SDS Nombre: Kalama\* Benzyl Benzoate USP/FCC

- AISE C17 (no acuosos): 5.400 mg/tarea.
  - AISE C18 (perfume en/sobre sustrato sólido): 1,74 mg/tarea.
  - AISE C18 (difusores [con calor y eléctricos], velas): 0,72 mg/tarea.
- Concentración media por peso y tiempo prevista según el modelo de spray de aire de interior de la Asociación de fabricantes de aerosoles británicos (BAMA) (TWA BAMA):
- AISE C17 (acuosa): 2.647,8 mg/cm3.
  - AISE C17 (no acuosos): 1.702,1 mg/cm3.
  - AISE C18 (perfume en/sobre sustrato sólido): 20.795 mg/cm3.
  - AISE C18 (difusores [con calor y eléctricos], velas): 1.372 mg/cm3.

**Frecuencia y duración del uso o exposición:**

La duración cubre una exposición de hasta (T): AISE C17, C18 (perfume en/sobre sustrato sólido): 0,25 horas/evento. AISE C18 (difusores (con calor y eléctricos), velas): 4 horas/evento.  
Frecuencia - cubre la siguiente frecuencia de uso (n): hasta 1 vez/día.

**Otras condiciones operativas dadas que repercuten en la exposición de los consumidores:**

Modelo de exposición por inhalación: AISE C17, AISE C18 (perfume en/sobre sustrato sólido): cubre el uso en una sala de 2.5 m3. AISE C18 (difusores (con calor y eléctricos), velas): cubre el uso en una sala de 58 m3.

**Condiciones y medidas relacionadas con información y las recomendaciones conductuales a los consumidores:**

Herramienta de evaluación empleada: Modelo de aire de interior de AISE REACT Consumer Tool y modelo de spray de aire de interior de la BAMA (British Aerosol Manufacturers' Association) para inhalación exposición.

**Condiciones y medidas relacionadas con la protección personal y la higiene:**

Ventilación general: Si no se indica lo contrario, tasa de ventilación: 2 cambios de aire/hora.  
- AISE C18 (difusores (con calor y eléctricos), velas): 0,5 cambios de aire/hora.

**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:**

Estado físico: líquido.  
Presión de vapor: 0,0305 Pa a 25 °C

**Cantidades utilizadas:**

Amplio uso dispersivo diario: 0,000011 toneladas/día.  
Porcentaje de tonelaje empleado a escala regional: 10 %.

**Frecuencia y duración del uso:**

Uso con amplia dispersión.

**Factores medioambientales no influenciados por la gestión del riesgo:**

Caudal de las aguas superficiales receptoras: >=18000 m3/día (predeterminado).

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

Uso en interiores.  
Uso a nivel de consumidor.  
Fracción de liberación al aire del proceso (emisión inicial): 1,00; (emisión final): 1,00.  
Fracción de liberación a las aguas residuales del proceso (emisión inicial): 1,00; (emisión final): 1,00. Tasa de emisión local : 0,011 kg/día.  
Fracción de liberación a la tierra del proceso (emisión final): 0,20.

**Condiciones y medidas técnicas in situ para reducir o limitar las emisiones a las aguas, a la atmósfera y al suelo:**

Aplicación de lodo seco a suelos agrícolas: Sí (predeterminada).

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

Planta de tratamiento de aguas residuales municipal: Sí (eficiencia = 90,9%).  
Capacidad de la red de alcantarillado y de la depuradora municipal: >=2000 m3/d (población estándar).

**Condiciones y medidas vinculadas al tratamiento externo de residuos para su eliminación:**

Consideraciones particulares en las operaciones de tratamiento de residuos: No (riesgo bajo) (evaluación basada en las categorías de emisión al medio ambiente, ERC, demostrando control del riesgo en las condiciones por defecto. Se asume riesgo bajo para el ciclo de vida de los residuos. Para el desecho de residuos es suficiente seguir la legislación nacional/local.)

**Condiciones y medidas vinculadas a la recuperación externa de residuos:**

El reciclaje y la recuperación externos de residuos deben cumplir las normativas nacionales y locales aplicables.

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

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**

Método de evaluación de la exposición-Salud: Modelo de aire de interior de AISE REACT Consumer Tool y modelo de spray de aire de interior de la BAMA (British Aerosol Manufacturers' Association). Aquí solo se incluyen las cifras más altas.

Método de evaluación de la exposición-Medio ambiente: CHESAR V2.1.

**Salud**

Efecto/Compartimento	Exposición estimada/PEC	CCR	Notas
Consumidor, a largo plazo, sistémicos, Inhalación	0,221 mg/m3	0,177	AISE C17 (acuosa)
Consumidor, a largo plazo, sistémicos, Vías de exposición combinadas	N/A	0,177	AISE C17 (acuosa)
Consumidor, agudo, sistémicos, Inhalación	21,18 mg/m3	0,847	AISE C17 (acuosa)
Consumidor, agudo, sistémicos, Vías de exposición combinadas	N/A	0,847	AISE C17 (acuosa)

**Medio ambiente**

Efecto/Compartimento	Exposición estimada/PEC	CCR	Notas
Agua dulce	0,0003846 mg/L	0,023	

<b>Efecto/Compartimento</b>	<b>Exposición estimada/PEC</b>	<b>CCR</b>	<b>Notas</b>
Sedimento de agua dulce	0,244 mg/kg dw	0,023	
Agua marina	0,00003698 mg/L	0,022	
Sedimento de agua marina	0,023 mg/kg dw	0,022	
Suelo	0,015 mg/kg dw	<0,01	
STP	0,0005007 mg/L	<0,01	
Humano a través del entorno, inhalación	0,000007273 mg/m3	<0,01	
Humano a través del entorno, oral	0,0003113 mg/kg de peso corporal/día	<0,01	
Humano a través del entorno, rutas combinadas	N/A	<0,01	

CCR=Coeficiente 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

No se espera que las exposiciones predichas excedan el DN(M)EL cuando se implementan las medidas de gestión del riesgo/instrucciones de uso de la Sección 2. Cuando se adoptan diferentes medidas de gestión del riesgo/instrucciones de uso, los usuarios deben asegurarse de que los riesgos se gestionan al menos a niveles equivalentes. Las posibles exposiciones inhalatorias al benzoato de bencilo derivadas del uso por parte del consumidor de productos de cuidado del aire que contienen esta sustancia hasta en un 3 % se evaluaron con AISE REACT Consumer Tool y el modelo de spray de aire de interior de la BAMA. Se utilizaron los siguientes algoritmos modificados que permitieron obtener las exposiciones por el uso del consumidor.

– Exposiciones inhalatorias a largo plazo y efectos sistémicos:  $INH_{ext} = F1 \times TWA_{BAMA} \times (T/24)$ . Clave:  $INH_{ext}$ : concentración en inhalación externa (mg/m<sup>3</sup>); F1: fracción del ingrediente por peso (fracción); TWA BAMA: concentración media por peso y tiempo prevista con el modelo de spray de aire de interior de la BAMA teniendo en cuenta todo el producto (mg/m<sup>3</sup>); T: duración de la exposición (horas).

– Exposiciones inhalatorias agudas y efectos sistémicos:  $INH_{ext} = F1 \times TWA_{BAMA}$ . Clave:  $INH_{ext}$ : concentración en inhalación externa (mg/m<sup>3</sup>); F1: fracción del ingrediente por peso (fracción); TWA BAMA: concentración media por peso y tiempo prevista con el modelo de spray de aire de interior de la BAMA teniendo en cuenta todo el producto (mg/m<sup>3</sup>).

##### 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.

#### Escenario de exposición (11): Uso a nivel de consumidor - Uso final de consumo de mezclas de abrillantadores y ceras

##### 1. Escenario de exposición (11)

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

Uso a nivel de consumidor - Uso final de consumo de mezclas de abrillantadores y ceras

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

Categoría de productos (PC): PC31

Categoría de emisiones al medio ambiente (ERC): ERC8a, ERC8d

###### 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).

ERC8d Amplio uso de auxiliares tecnológicos no reactivos (no forman parte de artículos, exterior).

###### Explicaciones adicionales:

PC31 Abrillantadores y ceras.

- CS1: AISE C20 Cuidado de muebles, suelo y piel (ceras y cremas, sin spray).

- CS2: AISE C20 Cuidado de muebles, suelo y piel (con spray y líquido).

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 consumidores

###### Características del producto:

Concentración de la sustancia (F1 x 100): Hasta el 0,6%.

Estado físico: Líquido.

Presión de vapor: 0,0305 Pa a 25 °C

Pulverización: AISE C20 (ceras y cremas, sin spray): no. AISE C20 (con spray y líquido): Sí.

###### Cantidades utilizadas:

Uso de cantidades:

- Masa total pulverizada por uso (C'): AISE C20 (spray y líquido): 6000 mg/tarea.

- Concentración en la solución de lavado (C): AISE C20 (spray y líquido): 1000 mg/cm<sup>3</sup>.

###### Frecuencia y duración del uso o exposición:

La duración cubre una exposición (inhalación): AISE C20 (con spray y líquido): de hasta 1 hora/evento.

Frecuencia - cubre la siguiente frecuencia de uso (n): hasta 1 vez/día.

###### Factores humanos no influenciados por la gestión del riesgo:

Factor de transferencia dérmica = 1.

###### Otras condiciones operativas dadas que repercuten en la exposición de los consumidores:

Peso corporal (BW): 60 kg.

Modelo de exposición por inhalación (C''): AISE C20 (con spray y líquido): cubre el uso en una sala de 58 m<sup>3</sup>.

Área de contacto con la piel (Sder): AISE C20 (ceras y cremas, sin spray): hasta 875,5 cm<sup>2</sup>. AISE C20 (con spray y líquido): hasta 857,5 cm<sup>2</sup>.



Espesor de la capa de producto en contacto con la piel (Tder): 0,01 cm.  
 Fracción de la capa de producto en contacto con la piel (F2): AISE C20 (spray y líquido): 1.  
 Fracción que queda en la piel (F3): AISE C20 (spray y líquido): 1.

**Condiciones y medidas relacionadas con información y las recomendaciones conductuales a los consumidores:**

Herramienta de evaluación empleada: AISE C20 (ceras y cremas, sin spray); Modelo ECETOC TRA 3 (módulo de consumidores) para exposición dérmica. AISE C20 (spray, líquido): AISE REACT Consumer Tool para inhalación y exposición dérmica.

**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:**

Estado físico: líquido.  
 Presión de vapor: 0,0305 Pa a 25 °C

**Cantidades utilizadas:**

Amplio uso dispersivo diario: 0,000011 toneladas/día.  
 Porcentaje de tonelaje empleado a escala regional: 10 %.

**Frecuencia y duración del uso:**

Uso con amplia dispersión.

**Factores medioambientales no influenciados por la gestión del riesgo:**

Caudal de las aguas superficiales receptoras: >=18000 m3/día (predeterminado).

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

Uso en interiores/exteriores.  
 Uso a nivel de consumidor.  
 Fracción de liberación al aire del proceso (emisión inicial): 1,00; (emisión final): 1,00.  
 Fracción de liberación a las aguas residuales del proceso (emisión inicial): 1,00; (emisión final): 1,00. Tasa de emisión local : 0,011 kg/día.  
 Fracción de liberación a la tierra del proceso (emisión final): 0,20.

**Condiciones y medidas técnicas in situ para reducir o limitar las emisiones a las aguas, a la atmósfera y al suelo:**

Aplicación de lodo seco a suelos agrícolas: Sí (predeterminada).

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

Planta de tratamiento de aguas residuales municipal: Sí (eficiencia = 90,9%).  
 Capacidad de la red de alcantarillado y de la depuradora municipal: >=2000 m3/d (población estándar).

**Condiciones y medidas vinculadas al tratamiento externo de residuos para su eliminación:**

Consideraciones particulares en las operaciones de tratamiento de residuos: No (riesgo bajo) (evaluación basada en las categorías de emisión al medio ambiente, ERC, demostrando control del riesgo en las condiciones por defecto. Se asume riesgo bajo para el ciclo de vida de los residuos. Para el desecho de residuos es suficiente seguir la legislación nacional/local.)

**Condiciones y medidas vinculadas a la recuperación externa de residuos:**

El reciclaje y la recuperación externos de residuos deben cumplir las normativas nacionales y locales aplicables.

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

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**

Método de evaluación de la exposición-Salud: Modelo ECETOC TRA 3 (módulo de consumidores); AISE REACT Consumer Tool. Aquí solo se incluyen las cifras más altas.

Método de evaluación de la exposición-Medio ambiente: CHESAR V2.1.

**Salud**

Efecto/Compartimento	Exposición estimada/PEC	CCR	Notas
Consumidor, a largo plaza, sistémicos, Cutánea	0,858 mg/kg de peso corporal/día	0,660	AISE C20 (ceras y cremas, sin spray), AISE C20 (con spray y líquido)
Consumidor, a largo plaza, sistémicos, Inhalación	0,259 mg/m3	0,207	AISE C20 (con spray y líquido)
Consumidor, a largo plaza, sistémicos, Vías de exposición combinadas	N/A	0,867	AISE C20 (con spray y líquido)
Consumidor, agudo, sistémicos, Inhalación	6,207 mg/m3	0,248	AISE C20 (con spray y líquido)
Consumidor, agudo, sistémicos, Vías de exposición combinadas	N/A	0,248	AISE C20 (con spray y líquido)

**Medio ambiente**

Efecto/Compartimento	Exposición estimada/PEC	CCR	Notas
Agua dulce	0,0003846 mg/L	0,023	ERC8d
Sedimento de agua dulce	0,244 mg/kg dw	0,023	ERC8d
Agua marina	0,00003698 mg/L	0,022	ERC8d
Sedimento de agua marina	0,023 mg/kg dw	0,022	ERC8d
Suelo	0,015 mg/kg dw	<0,01	ERC8d
STP	0,0005007 mg/L	<0,01	ERC8d
Humano a través del entorno, inhalación	0,000007273 mg/m3	<0,01	ERC8d
Humano a través del entorno, oral	0,0003113 mg/kg de peso corporal/día	<0,01	ERC8d
Humano a través del entorno, rutas combinadas	N/A	<0,01	ERC8d

CCR=Coeficiente 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**

No se espera que las exposiciones predichas excedan el DN(M)EL cuando se implementan las medidas de gestión del riesgo/instrucciones de uso de la Sección 2. Cuando se adoptan diferentes medidas de gestión del riesgo/instrucciones de uso, los usuarios deben asegurarse de que los riesgos se gestionan al menos a niveles equivalentes. Las posibles exposiciones inhalatorias y dérmicas al benzoato de bencilo derivadas del uso por parte del consumidor de productos con mezclas para abrillantadores y ceras que contienen esta sustancia hasta en un 0,6 % se evaluaron con AISE REACT Consumer Tool o la versión 3 del modelo ECETOC TRA (módulo para consumidores). Las exposiciones dérmicas relativas a productos de AISE C20 (cremas o ceras sin spray) se evaluaron con la versión 3 del modelo ECETOC TRA (módulo para consumidores). Las exposiciones inhalatorias y dérmicas relativas a productos de AISE C20 (spray y líquido) se evaluaron con el modelo AISE REACT. Se utilizaron los siguientes algoritmos modificados que permitieron obtener las exposiciones por el uso del consumidor.

– Exposiciones inhalatorias a largo plazo y efectos sistémicos:  $INH_{ext} = (F1 \times C'')/C'' \times (T/24)$ . Clave:  $INH_{ext}$ : concentración en inhalación externa (mg/m<sup>3</sup>); F1: fracción del ingrediente por peso (fracción); C': masa total pulverizada por uso (mg/tarea); C'': volumen de la sala (m<sup>3</sup>); T: duración de la exposición (horas).

– Exposiciones inhalatorias agudas y efectos sistémicos:  $INH_{ext} = (F1 \times C')/C''$ . Clave:  $INH_{ext}$ : concentración en inhalación externa (mg/m<sup>3</sup>); F1: fracción del ingrediente por peso (fracción); C': masa total pulverizada por uso (mg/tarea); C'': volumen de la sala (m<sup>3</sup>).

– Exposiciones dérmicas a largo plazo y efectos sistémicos:  $DERM_{sys} = (F1 \times C \times T_{der} \times F2 \times F3 \times S_{der} \times n)/PC$ . Clave:  $DERM_{sys}$ : dosis sistémica después de las exposiciones dérmicas (mg/kg peso corporal/día); F1: fracción del ingrediente por peso (fracción); C: concentración en la solución de lavado (mg/cm<sup>3</sup>); T<sub>der</sub>: espesor de la capa de producto en contacto con la piel (cm); F2: fracción de la capa de producto en contacto con la piel (cm); F3: fracción que queda en la piel; S<sub>der</sub>: superficie de la piel expuesta (cm<sup>2</sup>); n: frecuencia diaria de uso del producto; PC: peso corporal (kg).

**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.

**Escenario de exposición (12): Uso a nivel de consumidor - Consumo por usuarios finales de productos cosméticos****1. Escenario de exposición (12)****Título breve del escenario de exposición:**

Uso a nivel de consumidor - Consumo por usuarios finales de productos cosméticos

**Lista de descriptores de uso:**

Categoría de productos (PC): PC28, PC39

Categoría de emisiones al medio ambiente (ERC): ERC8a

**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).

**Explicaciones adicionales:**

Usos de consumo, p.ej. como portador en cosméticos/productos de cuidado personal, perfumes y fragancias. Nota: Para cosméticos y productos de cuidado personal, en el marco de REACH sólo se requiere valoración de riesgos para el medio ambiente, ya que la salud humana está cubierta por otra legislación alternativa.

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 consumidores****General:**

Para cosméticos y productos de cuidado personal, en el marco de REACH sólo se requiere valoración de riesgos para el medio ambiente, ya que la salud humana está cubierta por otra legislación alternativa.

**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:**

Estado físico: líquido.

Presión de vapor: 0,0305 Pa a 25 °C

**Cantidades utilizadas:**

Amplio uso dispersivo diario: 0,000011 toneladas/día.

Porcentaje de tonelaje empleado a escala regional: 10 %.

**Frecuencia y duración del uso:**

Uso con amplia dispersión.

**Factores medioambientales no influenciados por la gestión del riesgo:**

Caudal de las aguas superficiales receptoras:  $\geq 18000$  m<sup>3</sup>/día (predeterminado).

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

Uso en interiores.

Uso a nivel de consumidor.

Fracción de liberación al aire del proceso (emisión inicial): 1,00; (emisión final): 1,00.

Fracción de liberación a las aguas residuales del proceso (emisión inicial): 1,00; (emisión final): 1,00. Tasa de emisión local : 0,011 kg/día.

Fracción de liberación a la tierra del proceso (emisión final): 0,0.

**Condiciones y medidas técnicas in situ para reducir o limitar las emisiones a las aguas, a la atmósfera y al suelo:**

Aplicación de lodo seco a suelos agrícolas: Sí (predeterminada).

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

Planta de tratamiento de aguas residuales municipal: Sí (eficiencia = 90,9%).

Capacidad de la red de alcantarillado y de la depuradora municipal:  $\geq 2000$  m<sup>3</sup>/d (población estándar).

**Condiciones y medidas vinculadas al tratamiento externo de residuos para su eliminación:**

Consideraciones particulares en las operaciones de tratamiento de residuos: No (riesgo bajo) (evaluación basada en las categorías de emisión al medio ambiente, ERC, demostrando control del riesgo en las condiciones por defecto. Se asume riesgo bajo para el ciclo de vida de los residuos. Para el desecho de residuos es suficiente seguir la legislación nacional/local.)

**Condiciones y medidas vinculadas a la recuperación externa de residuos:**

El reciclaje y la recuperación externos de residuos deben cumplir las normativas nacionales y locales aplicables.

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

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**

Método de evaluación de la exposición-Medio ambiente: CHESAR V2.1.

**Medio ambiente**

<u>Efecto/Compartimento</u>	<u>Exposición estimada/PEC</u>	<u>CCR</u>	<u>Notas</u>
Agua dulce	0,0003846 mg/L	0,023	
Sedimento de agua dulce	0,244 mg/kg dw	0,023	
Agua marina	0,00003698 mg/L	0,022	
Sedimento de agua marina	0,023 mg/kg dw	0,022	
Suelo	0,015 mg/kg dw	<0,01	
STP	0,0005007 mg/L	<0,01	
Humano a través del entorno, inhalación	0,000007273 mg/m3	<0,01	
Humano a través del entorno, oral	0,0003113 mg/kg de peso corporal/día	<0,01	
Humano a través del entorno, rutas combinadas	N/A	<0,01	

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.