



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

Revisión fecha: 2020-02-11

Sustituye: 2019-08-21

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

1.1. Identificador del producto:

Nombre comercial del producto: Kalama* Cinnamic Aldehyde, FCC
Número de producto de una empresa: CINNALD
REACH número de registro: 01-2119935242-45-0004
Nombre de la sustancia: Cinamaldehído
Número de identificación de sustancia: EC 203-213-9
Otros medios de identificación: Cinamal, cinamaldehido, 3-Fenilpropanal

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

Usos: Sabor y fragancia ingrediente/aditivo. Intermedia. Agente de olor. 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 Performance Materials, LLC
Emerald Kalama Chemical, LLC
1296 NW Third Street
Kalama, WA 98625 Estados Unidos
Teléfono: +1-360-673-2550

1499 SE Tech Center Place, Suite 300
Vancouver, WA 98683 Estados Unidos
Teléfono: +1-360-954-7100

UE Representante exclusivo: Penman Consulting bvba
Avenue des Arts 10
B-1210 Bruselas
Bélgica

Teléfono: +32 (0) 2 305 0698
Correo electrónico: pcbvba09@penmanconsulting.com
Para mayor información sobre este SDS: Correo electrónico: product.compliance@emeraldmaterials.com

1.4. Teléfono de emergencia:

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

SECCIÓN 2: Identificación de los peligros

2.1. Clasificación de la sustancia o de la mezcla:

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

Toxicidad aguda (cutánea), categoría 4, H312
Irritación cutánea, categoría 2, H315
Sensibilización cutánea, categoría 1, H317
Irritación ocular, categoría 2, H319

2.2. Elementos de la etiqueta:

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

Pictogramas de peligro:

**Palabras de advertencia:**

Atención

Indicaciones de peligro:

H312 Nocivo en contacto con la piel.

H315 Provoca irritación cutánea.

H317 Puede provocar una reacción alérgica en la piel.

H319 Provoca irritación ocular grave.

Consejos de prudencia:

P261 Evitar respirar el polvo/el humo/el gas/la niebla/los vapores/el aerosol.

P264 Lavarse la piel concienzudamente tras la manipulación.

P280 Llevar guantes/prendas de protección.

P280 Llevar guantes/gafas/máscara de protección.

P302+P352 EN CASO DE CONTACTO CON LA PIEL: Lavar con agua y jabón abundantes.

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

P312 Llamar a un CENTRO DE TOXICOLOGÍA / médico si la persona se encuentra mal.

P333+P313 En caso de irritación o erupción cutánea: Consultar a un médico.

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

P362+P364 Quitar las prendas contaminadas y lavarlas antes de volver a usarlas.

Información suplementaria:

No hay información adicional

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

2.3. Otros peligros:**Criterios de PBT/mPmB:**

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

Otros peligros:

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>
000104-55-2	Cinamaldehído	99-100	Tox. ag. 4 cutánea- Irrit. oc. 2- Irrit. cut. 2- Sens. cut. 1	H312-315-317-319
<u>No. CAS</u>	<u>El Nombre Químico</u>	<u>% en peso</u>	<u>REACH número de registro</u>	<u>Número EC/Lista</u>
000104-55-2	Cinamaldehído	99-100	01-2119935242-45-0004	203-213-9

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.

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

Contacto con la piel: 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.

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

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

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

4.2. Principales síntomas y efectos, agudos y retardados:

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: Se desconocen.

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. Riesgo de combustión: los residuos empapados con este producto pueden calentarse a temperaturas que pueden provocar la autoignición si se desechan inadecuadamente. Muchos aldehídos se oxidan fácilmente exotérmicamente cuando se exponen al aire. Cualquier material de limpieza, como trapos, toallas, etc. debe limpiarse con agua con un jabón suave o lavarse con un detergente suave antes de desecharlo para evitar un posible aumento de temperatura debido a la oxidación.

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. Riesgo de

combustión: los residuos empapados con este producto pueden calentarse a temperaturas que pueden provocar la autoignición si se desechan inadecuadamente. Inmediatamente después de su uso, los trapos, lana de acero u otros residuos deben humedecerse o limpiarse con agua con jabón suave o lavarse con detergente suave o colocarse en un recipiente de metal lleno de agua antes de desecharlos.

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 aplique en los ojos, piel o ropa. Lávese bien después de manipular este producto. Siempre lávese bien antes de comer, fumar o usar los servicios. Úselo en condiciones de buena ventilación. Evite la inhalación de aerosol, neblina, rocío, emanaciones o vapor. Evite beber, probar, tragar o ingerir este producto. 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. Manténgase alejado de fuentes de calor, chispas o llamas directas. 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.

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>
Cinamaldehído	N/E	N/E	N/E	N/E
<u>El Nombre Químico</u>	<u>España OEL</u>			
Cinamaldehído	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):

Cinamaldehído

<u>Población</u>	<u>Vías de exposición</u>	<u>Agudo (locales)</u>	<u>Agudo (sistémicos)</u>	<u>Largo plaza (locales)</u>	<u>Largo plaza (sistémicos)</u>
Trabajadores	Inhalación	N/E	N/E	N/E	18,366 mg/m ³
Trabajadores	Cutánea	N/E	N/E	N/E	10,417 mg/kg de peso corporal/día
Población en general	Inhalación	N/E	N/E	N/E	4,529 mg/m ³
Población en general	Cutánea	N/E	N/E	N/E	5,208 mg/kg de peso corporal/día
Población en general	Oral	N/E	N/E	N/E	2,604 mg/kg de peso corporal/día
Personas a través del medio ambiente	Inhalación	N/E	N/E	N/E	4,529 mg/m ³
Personas a través del medio ambiente	Oral	N/E	N/E	N/E	2,604 mg/kg de peso corporal/día

Concentraciones previstas sin efecto (PNECs):

Cinamaldehído

<u>Compartimiento</u>	<u>PNEC</u>
Agua dulce	0,001202 mg/L
Sedimento de agua dulce	1,709 mg/kg dw
Agua marina	0,0001202 mg/L

Compartimiento	PNEC
Sedimento de agua marina	1,709 mg/kg dw
Emisiones intermitentes	0,01202 mg/L
Suelo	0,577 mg/kg dw
STP	7,1 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: Se requiere el uso de lentes o gafas de seguridad.

Protección de las manos: Evite el contacto con la piel al mezclar o manipular el material usando guantes impermeables resistentes a los productos químicos. En caso de inmersión prolongada o contacto repetido frecuente, se recomienda el uso de guantes con tiempos de ruptura superiores a 480 minutos (protección Clase 6). En caso de contacto breve o aplicaciones con salpicaduras, se recomienda el uso de guantes con tiempos de ruptura de 60 minutos (protección Clase 3 o superior). Materiales recomendados para guantes protectores: goma butilo. Los guantes protectores que se deben usar deben cumplir con las especificaciones de la directiva EC 89/686/EEC y la norma resultante EN 374. La idoneidad y durabilidad de un guante depende del uso (por ejemplo, frecuencia y duración de contacto, otros productos químicos que se pueden manipular, resistencia química del material del guante y destreza). Siempre solicite consejo al proveedor de guantes sobre el material de guantes más adecuado.

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

Protección respiratoria: 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). Filtro de vapor orgánico (Tipo A).

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:

Estado:	Líquido	pH:	No Disponible
Aspecto:	Claro, Amarillo pálido	Densidad relativa:	1.046-1.050 (25°C)
Olor:	Parecido a la canela	Coefficiente de reparto (n-octanol/agua):	1.9
Umbral olfativo:	No Disponible	Peso volátil:	100%
Solubilidad (en agua):	1084 mg/L @ 20°C	Compuestos orgánicos volátiles:	100%
Tasa de evaporación:	<1	Punto de ebullición °C:	252 °C
Presión de vapor:	0.03 mm Hg @ 20°C	Punto de ebullición °F:	486 °F
Densidad de vapor:	4,6 (Aire=1)	Punto de inflamación:	110 °C (230 °F) Tag en vaso cerrado
Viscosidad:	No Disponible	Temperatura de auto-inflamación:	No Disponible
Punto de fusión/Punto de congelación:	-7.5°C (18.5°F)	Inflamabilidad (sólido, gas):	No Aplicable (Líquido)
Propiedades comburentes:	No oxidantes	Límites de inflamabilidad o de explosividad:	LFL/LEL: No Disponible
Propiedades explosivas:	No es explosivo		UFL/UEL: No Disponible

SDS Nombre: Kalama* Cinnamic Aldehyde, FCC

Temperatura de descomposición:

No Disponible

Tensión superficial:

38.962 mN/m @ 25°C (estimado)

9.2. Otros datos:

Las cantidades especificadas son típicas y no representan una especificación.

SECCIÓN 10: Estabilidad y reactividad

10.1. Reactividad:

Se desconocen.

10.2. Estabilidad química:

Este producto es estable. Se oxida al contacto con el aire.

10.3. Posibilidad de reacciones peligrosas:

La polimerización peligrosa no ocurrirá.

10.4. Condiciones que deben evitarse:

Evite la exposición al aire, la humedad, las fuentes de combustión y las temperaturas elevadas.

10.5. Materiales incompatibles:

Evitar bases fuertes y agentes oxidantes. Evite el contacto con aminas. Puede encenderse después de un periodo de demora en contacto con hidróxido de sodio.

10.6. Productos de descomposición peligrosos:

Monóxido/dióxido de carbono.

SECCIÓN 11: Información toxicológica

11.1. Información sobre los efectos toxicológicos:

Información sobre posibles vías de exposición:

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

Ojos: Provoca irritación ocular grave.

Piel: Nocivo en contacto con la piel. Puede provocar una reacción alérgica en la piel. Provoca irritación de la piel.

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

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

Información de toxicidad aguda: Nocivo en contacto con la piel - Categoría 4.

<u>El Nombre Químico</u>	<u>CL50 Inhalación</u>	<u>Especie</u>	<u>DL50 Oral</u>	<u>Especie</u>	<u>DL50 Cutáneo</u>	<u>Especie</u>
Cinamaldehído	757 mg/L (4 horas, vapor, estimado)	Rata/adulto	2220 mg/kg	Rata/adulto	1160 mg/kg	Cobaya/adulto

Corrosión o irritación cutáneas: Provoca irritación cutánea - Categoría 2.

<u>El Nombre Químico</u>	<u>Irritación cutánea</u>	<u>Especie</u>
Cinamaldehído	Irritante moderada	Conejo/adulto

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

<u>El Nombre Químico</u>	<u>Irritación ocular</u>	<u>Especie</u>
Cinamaldehído	Irritante moderada	Conejo/adulto

Sensibilización respiratoria o cutánea: Sensibilización cutánea - Categoría 1.

<u>El Nombre Químico</u>	<u>Sensibilización de la piel</u>	<u>Especie</u>
Cinamaldehído	Sensibilizador	Cobaya/adulto

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

Mutagenicidad en células germinales: No clasificado (a la vista de los datos disponibles, no se cumplen los criterios de

clasificación). CINAMALDEHÍDO: La mayoría de los resultados obtenidos en las pruebas realizadas en bacterias para comprobar la existencia de actividad genotóxica o mutagénica fueron negativos, con sólo algunos resultados positivos poco significativos. Se obtuvieron pruebas de actividad genotóxica en células de mamíferos aisladas al comprobar que el cinamaldehído producía aberraciones cromosómicas y/o mutaciones, independientemente de la presencia o ausencia de activación metabólica. Sin embargo, la actividad in vitro no se tradujo en actividad mutagénica, clastogénica o genotóxica in vivo.

Toxicidad para la reproducción: No clasificado (a la vista de los datos disponibles, no se cumplen los criterios de clasificación). CINAMALDEHÍDO: La exposición repetida vía oral indica un efecto sobre el peso y toxicidad en varios órganos (estómago rumiante en ratas y ratones y atrofia hepática, renal y testicular en ratas). Los datos sobre toxicidad en el desarrollo sugieren que las ratas son más sensibles que los ratones. Los efectos en el desarrollo de ratas incluyeron menor osificación del cráneo y la bula timpánica, mayor evidencia de pelvis dilatada/papila reducida en el riñón, ureter dilatado e incidencias de riñones hipoplásicos/displásicos.

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

Toxicidad específica en determinados órganos (STOT) - exposición repetida: No clasificado (a la vista de los datos disponibles, no se cumplen los criterios de clasificación). CINAMALDEHÍDO: Estudio de toxicidad con dosis repetida: LOAEL (nivel más bajo con efectos adversos observables), oral, ratas - 470 mg/kg de peso corporal/día; LOAEL, cutáneo, ratón - 750 mg/kg de peso corporal/día. La exposición repetida vía oral indica un efecto sobre el peso y toxicidad en varios órganos (estómago rumiante en ratas y ratones y atrofia hepática, renal y testicular en ratas).

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.

SECCIÓN 12: Información ecológica

12.1. Toxicidad:

<u>El Nombre Químico</u>	<u>Especie</u>	<u>Agudo</u>	<u>Agudo</u>	<u>Crónico</u>
Cinamaldehído	Peces	LC50 >3.5 mg/L (96 horas)	N/E	N/E
Cinamaldehído	Invertebrados	EC50 1.20-7.05 mg/L (48 horas)	EC50 3.1 mg/L(24 horas)	N/E
Cinamaldehído	Algas	EC50 6.87 mg/L (72 horas)	EC50 7.55 mg/L(96 horas)	N/E
Cinamaldehído	Microorganismos	EC50 71 mg/L (3 horas)		

12.2. Persistencia y degradabilidad:

<u>El Nombre Químico</u>	<u>Biodegradación</u>
Cinamaldehído	Biodegrada inmediatamente (peso de las pruebas)

12.3. Potencial de bioacumulación:

<u>El Nombre Químico</u>	<u>Factor de bioconcentración (BCF)</u>	<u>Log Kow</u>
Cinamaldehído	8.3 (estimado)	1.83 @ 27°C

12.4. Movilidad en el suelo:

<u>El Nombre Químico</u>	<u>Movilidad en el suelo (Koc/Kow)</u>
Cinamaldehído	29.456 L/kg @ 20°C (estimado)

12.5. Resultados de la valoración PBT y mPmB:

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

12.6. Otros efectos adversos:

Ninguna información adicional disponible.

SECCIÓN 13: Consideraciones relativas a la eliminación

13.1. Métodos para el tratamiento de residuos:

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

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

SECCIÓN 14: Información relativa al transporte

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

14.1. Número ONU: N/A

14.2. Designación oficial de transporte de las Naciones Unidas:

No reglamentado - Consulte los detalles en el Conocimiento de embarque

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

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

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

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

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

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

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

14.4. Grupo de embalaje: N/A

14.5. Peligros para el medio ambiente:

Contaminante marino: No aplicable

Sustancia peligrosa (EEUU): No aplicable

14.6. Precauciones particulares para los usuarios:

No aplicable

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

No aplicable

SECCIÓN 15: Información reglamentaria

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

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

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

Otra información de la UE: No hay información adicional

Normas nacionales: No hay información adicional

Inventarios químicos:

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

SDS Nombre: Kalama* Cinnamic Aldehyde, FCC

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.

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):

H312	Nocivo en contacto con la piel.
H315	Provoca irritación cutánea.
H317	Puede provocar una reacción alérgica en la piel.
H319	Provoca irritación ocular grave.

Causa de revisión: Cambios en las sección(es): 2

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

Símbolos/abreviaturas:

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

ACGIH: Conferencia Americana de Higienistas Industriales del Gobierno

N/A: No es Aplicable

N/E: Ninguna Establecida

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

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

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

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

Responsabilidad del Usuario/Declinación de Responsabilidad:

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

Redactor de la Ficha de Datos de Seguridad:

Departamento de Cumplimiento del Producto

Emerald Performance Materials, LLC

1499 SE Tech Center Place, Suite 300

Vancouver, WA 98683

Estados Unidos

Anexo

Escenarios de exposición

Información sobre Sustancias:

Nombre de la sustancia: Cinamaldehído.

EC# 203-213-9 / CAS# 104-55-2.

REACH número de registro: 01-2119935242-45-0004

Lista de escenarios de exposición:

ES1: Formulación.

ES2: Uso en instalaciones industriales - Uso como producto intermedio

ES3: Uso en instalaciones industriales - Productos químicos de laboratorio, perfumes, fragancias

ES4: Uso en instalaciones industriales - Ayudas de proceso

ES5: Uso en instalaciones industriales - Productos farmacéuticos

ES6: Uso en instalaciones industriales - productos de cuidado personal y cosméticos

ES7: Uso por trabajadores profesionales - Uso profesional de productos cosméticos

ES8: Uso a nivel de consumidor - Uso de consumo de productos cosméticos y farmacéuticos

ES9: Uso a nivel de consumidor - Uso de consumo en agentes limpiadores y productos de mantenimiento (incluyendo productos de tratamiento del aire)

ES10: Vida útil (consumidores) - Uso de la sustancia en productos perfumados

Observaciones generales:

Las evaluaciones de exposición medioambiental han sido obtenidas con EUSES, que forma parte de la herramienta de Evaluación e Informe de Seguridad Química aunque el siguiente parámetro esté fuera de los límites del modelo EUSES: vida media en el aire (0,31 d).

Las evaluaciones de exposición del trabajador han sido realizadas utilizando Worker TRA Workers 3.0, que forma parte de la herramienta de Evaluación e Informe de Seguridad Química. El cinamaldehído es un tóxico no agudo por vía oral y por inhalación, pero es ligeramente tóxico por vía dérmica; provoca efectos de irritación para la piel y para los ojos; se ha descubierto que es sensibilizante para la piel; no es genotóxico; y no es una toxina para el desarrollo o la reproducción. Los efectos adversos de irritación, si los hay, están controlados cuando se considera una protección adecuada mediante guantes para las manos y máscaras y no se esperan efectos locales. Además, se recomienda ventilación adecuada, que incluye extractores cuando sea aplicable.

Consumidores: La evaluación de exposición no es aplicable, ya que no hay usos relacionados con el consumo para esta sustancia.

Escenario de exposición (1): Formulación

1. Escenario de exposición (1)

Título breve del escenario de exposición:

Formulación

Lista de descriptores de uso:

Categoría de productos (PC): PC19

Categoría de procesos (PROC): PROC1, PROC2, PROC3, PROC4, PROC5, PROC8a, PROC8b, PROC9, PROC14, PROC15, PROC19

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.

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.

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).

PROC19 Actividades manuales en las que interviene el contacto manual. Se refiere a tareas en las que se prevé una exposición de las manos y antebrazos; no hay herramientas especiales ni controles de la exposición específicos aparte de los equipos de protección individual.

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

ERC2 Formulación en mezcla.

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).

2. Condiciones de uso que afectan a la exposición

2.1 Control de la exposición de los trabajadores

General:	<p>La irritación de ojos y piel se controla mediante el uso de guantes protectores (con más del 80% de eficacia) y protector facial o gafas de seguridad. Se espera que el trabajador se dé un baño (efecto limpiador) después de trabajar, de manera que no haya efectos tóxicos para el trabajador como consecuencia de una exposición continuada a largo plazo. Las principales especificaciones para el equipo de protección personal (PPE) apropiado para la sustancia son las siguientes:</p> <ul style="list-style-type: none"> -Equipo de protección respiratoria: Un filtro de tipo A se combinará con un filtro de partículas cuando haya posibilidades de exposición a aerosoles (por ejemplo, en operaciones de rociado). - Guantes: Guantes de caucho butílico según EN 374, con un grosor mayor de 0,7 mm. El tiempo de penetración debe ser mayor que la duración de la tarea. Hay que usar guantes cuando hay posibilidad de que la piel quede expuesta.
Características del producto:	<p>Concentración de la sustancia:</p> <ul style="list-style-type: none"> - PROC1, PROC2, PROC3, PROC4, PROC5, PROC8a, PROC8b, PROC9, PROC14, PROC15: Hasta el 100%. - PROC19: 5-25%. <p>Estado físico: líquido.</p>
Frecuencia y duración del uso o exposición:	<p>Duración:</p> <ul style="list-style-type: none"> - PROC1, PROC2, PROC3, PROC4, PROC9, PROC14, PROC15, PROC19: <=8 horas/día. - PROC5, PROC8a, PROC8b: <=4 horas/día.
Factores humanos no influenciados por la gestión del riesgo:	<p>Superficie expuesta de la piel:</p> <ul style="list-style-type: none"> - PROC1, PROC3, PROC15: 240 cm2 (una mano, sólo la palma). - PROC2, PROC4, PROC5, PROC9, PROC14: 480 cm2 (dos manos, sólo la palma). - PROC8a, PROC8b: 960 cm2 (dos manos). - PROC19: 1980 cm2 (dos manos y antebrazos).
Otras condiciones operativas dadas que repercuten en la exposición de los trabajadores:	<p>Ubicación: Uso en interiores.</p> <p>Dominio: Uso industrial.</p> <p>Temperatura de procesos (para líquidos): <= 40 °C</p>
Condiciones y medidas técnicas para controlar la dispersión de la fuente con respecto a los trabajadores:	<p>Ventilación general: Ventilación general básica (1-3 cambios de aire por hora): 0%.</p> <p>Contención:</p> <ul style="list-style-type: none"> - 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, PROC14, PROC15, PROC19: No. <p>Ventilación de escape localizada:</p> <ul style="list-style-type: none"> - PROC1, PROC2, PROC3: No se requiere. - PROC4, PROC5, PROC8a, PROC9, PROC14, PROC15, PROC19: Sí (eficacia del 90%). - PROC8b: Sí (eficacia del 95%). <p>Ventilación de escape localizada (para dérmica):</p> <ul style="list-style-type: none"> - PROC1, PROC2, PROC3, PROC4, PROC9, PROC14, PROC15, PROC19: no requerida. - PROC5, PROC8a: sí (eficacia del 90%). - PROC8b: sí (eficacia del 95%). <p>Sistema de gestión de la salud y seguridad en el trabajo: Avanzado.</p>
Condiciones y medidas relacionadas con la protección personal, la higiene y la evaluación de la salud:	<p>Protección respiratoria: No se requiere.</p> <p>Anteojos contra salpicaduras químicas se recomiendan.</p> <p>Protección dérmica:</p> <ul style="list-style-type: none"> - PROC1, PROC2, PROC3, PROC4, PROC5, PROC8a, PROC8b, PROC9, PROC14, PROC15: No (Eficacia dérmica: 0%). - PROC19: 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:	<p>Se debe utilizar ventilación de escape localizada.</p> <p>Se mantienen las normas de higiene ocupacional generalmente aceptadas.</p> <p>Minimización de tareas de fases/trabajo manual.</p> <p>Minimización de salpicaduras y derrames.</p> <p>Evitar el contacto con herramientas y objetos contaminados.</p> <p>Limpieza regular del equipo y el área de trabajo.</p> <p>Formación de personal en buenas prácticas.</p> <p>Gestión y supervisión para comprobar que las medidas de gestión del riesgo se aplican correctamente y se siguen las instrucciones de uso.</p>

2.2 Control de la exposición medioambiental

General:	Todas las medidas de gestión de riesgos utilizadas también deben cumplir TODAS las normativas locales relevantes.
Cantidades utilizadas:	Uso máximo diario en la ubicación: 1,5 toneladas/día. Uso máximo anual en la ubicación: 50 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: $\geq 1,8E6$ m ³ /día.
Otras condiciones operativas dadas que repercuten en la exposición medioambiental:	Uso en interiores. Uso industrial. Fracción de liberación al aire del proceso (emisión inicial): 0,005; (emisión final): 0,005. Tasa de emisión local: 7,5 kg/día. Fracción de liberación a las aguas residuales del proceso (emisión inicial): 0,01; (emisión final): 0,01. Tasa de emisión local : 15 kg/día. Fracción de liberación a la tierra del proceso: 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).
Condiciones y medidas vinculadas a la planta depuradora municipal:	Planta de tratamiento de aguas residuales municipal: Sí (eficiencia = 87,38%). Capacidad de la red de alcantarillado y de la depuradora municipal: ≥ 20000 m ³ /d.
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:	Los derrames se limpian inmediatamente. Todas las medidas de gestión de riesgos utilizadas también deben cumplir TODAS las normativas locales relevantes.

3. Estimación de la exposición y referencia a su fuente

Salud

Información sobre el escenarios contributivo (1): PROC3, PROC19

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

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

	<u>Vías de exposición</u>	<u>Exposición estimada</u>	<u>CCR</u>	<u>Notas</u>
Trabajador, a largo plaza, sistémicos	Cutánea	8,486 mg/kg de peso corporal/día	0.815	PROC19
Trabajador, a largo plaza, sistémicos	Inhalación	16.52 mg/m3	0.9	PROC3
Trabajador, a largo plaza, sistémicos	Vías de exposición combinadas	N/A	0.994	PROC19

Medio ambiente

Información sobre el escenarios contributivo (2): ERC2

Método de evaluación de la exposición: EUSES.

Estimación de la exposición:

<u>Compartimiento</u>	<u>PEC</u>	<u>CCR</u>	<u>Notas</u>
Agua dulce	0.0009729 mg/L	0.809	
Sedimento de agua dulce	0.006 mg/kg dw	<0,01	
Agua marina	0.00009651 mg/L	0.803	
Sedimento de agua marina	0.0006317 mg/kg dw	<0,01	
Suelo	0.0008065 mg/kg dw	<0,01	
STP	0.009 mg/L	<0,01	

Compartimiento	PEC	CCR	Notas
Personas a través del entorno	0,0001906 mg/m ³ / 0,0001955 mg/kg de peso corporal/día	<0.01 / <0.01	Inhalación / Oral
Personas 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

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, sin respirador. Duración: PROC1, PROC2, PROC3, PROC4, PROC9, PROC14, PROC15, PROC19: <=8 horas/día. PROC5, PROC8a, PROC8b: <=4 horas/día. Protección dérmica: PROC1, PROC2, PROC3, PROC4, PROC5, PROC8a, PROC8b, PROC9, PROC14, PROC15: No (Eficacia dérmica: 0%). PROC19: Sí (guantes de protección química de acuerdo con la norma EN374 junto con formación básica de los empleados) (Eficacia dérmica: 90%). Ventilación de escape localizada: PROC1, PROC2, PROC3: No se requiere. PROC4, PROC5, PROC8a, PROC9, PROC14, PROC15, PROC19: Sí (eficacia del 90%). PROC8b: Sí (eficacia del 95%). Concentración de la sustancia: PROC1, PROC2, PROC3, PROC4, PROC5, PROC8a, PROC8b, PROC9, PROC14, PROC15: Hasta el 100%. PROC19: 5-25%.
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): Uso en instalaciones industriales - Uso como producto intermedio

1. Escenario de exposición (2)

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, SU10

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 relleno, la descarga, el envasado y el pesaje.

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

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

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.

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).

2. Condiciones de uso que afectan a la exposición

2.1 Control de la exposición de los trabajadores

General: La irritación de ojos y piel se controla mediante el uso de guantes protectores (con más del 80% de eficacia) y protector facial o gafas de seguridad. Se espera que el trabajador se dé un baño (efecto limpiador) después de trabajar, de manera que no haya efectos tóxicos para el trabajador como consecuencia de una exposición continuada a largo plazo. Las principales especificaciones para el equipo de protección personal (PPE) apropiado para la sustancia son las siguientes:
 -Equipo de protección respiratoria: Un filtro de tipo A se combinará con un filtro de partículas cuando haya posibilidades de exposición a aerosoles (por ejemplo, en operaciones de rociado).
 - Guantes: Guantes de caucho butílico según EN 374, con un grosor mayor de 0,7 mm. El tiempo de penetración debe ser mayor que la duración de la tarea. Hay que usar guantes cuando hay posibilidad de que la piel quede expuesta.

Características del producto: Concentración de la sustancia: Hasta el 100%.
 Estado físico: Líquido.

Frecuencia y duración del uso o exposición: Duración:
 - PROC1, PROC2, PROC3, PROC4, PROC9, PROC15: <=8 horas/día.
 - PROC5, PROC8a, PROC8b: <=4 horas/día.

Factores humanos no influenciados por la gestión del riesgo: Superficie expuesta de la piel:
 - PROC1, PROC3, PROC15: 240 cm2 (una mano, sólo la palma).
 - PROC2, PROC4, PROC5, PROC9: 480 cm2 (dos manos, sólo la palma).
 - PROC8a, PROC8b: 960 cm2 (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

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, PROC2, PROC3: No se requiere.
 - PROC4, PROC5, PROC8a, PROC9, PROC15: Sí (eficacia del 90%).
 - PROC8b: Sí (eficacia del 95%).
 Ventilación de escape localizada (para dérmica):
 - PROC1, PROC2, PROC3, PROC4, PROC9, PROC15: no requerida.
 - PROC5, PROC8a: 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.
 Anteojos contra salpicaduras químicas se recomiendan.
 Protección dérmica: No (Eficacia dérmica: 0%).

Asesoramiento adicional de prácticas adicionales. No se aplican las obligaciones de conformidad con el Artículo 37(4) de REACH: Se debe utilizar ventilación de escape localizada.
 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.

2.2 Control de la exposición medioambiental

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

Cantidades utilizadas: Uso máximo diario en la ubicación: 2 toneladas/día.
 Uso máximo anual en la ubicación: 100 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: >=1,8E6 m3/día.

Otras condiciones operativas dadas que repercuten en la exposición medioambiental: Uso en interiores.
 Uso industrial.
 Fracción de liberación al aire del proceso (emisión inicial): 0,001; (emisión final): 0,001.
 Tasa de emisión local: 2 kg/día.
 Fracción de liberación a las aguas residuales del proceso (emisión inicial): 0,005; (emisión final): 0,005. Tasa de emisión local : 10 kg/día.
 Fracción de liberación a la tierra del proceso: 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).

Condiciones y medidas vinculadas a la planta depuradora municipal: Planta de tratamiento de aguas residuales municipal: Sí (eficiencia = 87,38%).
 Capacidad de la red de alcantarillado y de la depuradora municipal: >=20000 m3/d.

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: Los derrames se limpian inmediatamente.
 Todas las medidas de gestión de riesgos utilizados también deben cumplir con las normativas locales aplicables.

3. Estimación de la exposición y referencia a su fuente

Salud

Información sobre el escenarios contributivo (1): PROC3, PROC4, PROC9

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

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

	<u>Vías de exposición</u>	<u>Exposición estimada</u>	<u>CCR</u>	<u>Notas</u>
Trabajador, a largo plaza, sistémicos	Cutánea	6,86 mg/kg de peso corporal/día	0.659	PROC4, PROC9
Trabajador, a largo plaza, sistémicos	Inhalación	16.52 mg/m3	0.9	PROC3
Trabajador, a largo plaza, sistémicos	Vías de exposición combinadas	N/A	0.966	PROC3

Medio ambiente

Información sobre el escenarios contributivo (2): ERC6a

Método de evaluación de la exposición: EUSES.

Estimación de la exposición:

<u>Compartimiento</u>	<u>PEC</u>	<u>CCR</u>	<u>Notas</u>
Agua dulce	0.0006575 mg/L	0.547	
Sedimento de agua dulce	0.004 mg/kg dw	<0,01	
Agua marina	0.00006497 mg/L	0.54	
Sedimento de agua marina	0.0004253 mg/kg dw	<0,01	
Suelo	0.0005194 mg/kg dw	<0,01	
STP	0.006 mg/L	<0,01	
Personas a través del entorno	0,00007634 mg/m3 / 0,00008431 mg/kg de peso corporal/día	<0.01 / <0.01	Inhalación / Oral
Personas 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	
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, sin respirador. Duración: PROC1, PROC2, PROC3, PROC4, PROC9, PROC15: <=8 horas/día. PROC5, PROC8a, PROC8b: <=4 horas/día. Protección dérmica: No (Eficacia dérmica: 0%). Ventilación de escape localizada: PROC1, PROC2, PROC3: No se requiere. PROC4, PROC5, PROC8a, PROC9, PROC15: Sí (eficacia del 90%). PROC8b: Sí (eficacia del 95%). 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 - Productos químicos de laboratorio, perfumes, fragancias	
1. Escenario de exposición (3)	
Título breve del escenario de exposición:	
Uso en instalaciones industriales - Productos químicos de laboratorio, perfumes, fragancias	
Lista de descriptores de uso:	
Categoría de sectores de uso (SU): SU9, SU10	
Categoría de productos (PC): PC21, PC28	
Categoría de procesos (PROC): PROC2, PROC3, PROC4, PROC15	
Categoría de emisiones al medio ambiente (ERC): ERC4	
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.	
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.	
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).	
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).	
2. Condiciones de uso que afectan a la exposición	
2.1 Control de la exposición de los trabajadores	
General:	La irritación de ojos y piel se controla mediante el uso de guantes protectores (con más del 80% de eficacia) y protector facial o gafas de seguridad. Se espera que el trabajador se dé un baño (efecto limpiador) después de trabajar, de manera que no haya efectos tóxicos para el trabajador como consecuencia de una exposición continuada a largo plazo. Las principales especificaciones para el equipo de protección personal (PPE) apropiado para la sustancia son las siguientes: -Equipo de protección respiratoria: Un filtro de tipo A se combinará con un filtro de partículas cuando haya posibilidades de exposición a aerosoles (por ejemplo, en operaciones de rociado). - Guantes: Guantes de caucho butílico según EN 374, con un grosor mayor de 0,7 mm. El tiempo de penetración debe ser mayor que la duración de la tarea. Hay que usar guantes cuando hay posibilidad de que la piel quede expuesta.
Características del producto:	Concentración de la sustancia: Hasta el 100%. Estado físico: líquido.
Frecuencia y duración del uso o exposición:	Duración: <=8 horas/día.
Factores humanos no influenciados por la gestión del riesgo:	Superficie expuesta de la piel: - PROC3, PROC15: 240 cm ² (una mano, sólo la palma). - PROC2, PROC4: 480 cm ² (dos manos, sólo la palma).
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

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:
 - PROC2: Proceso cerrado continuo con exposición ocasional controlada.
 - PROC3: Proceso por lotes cerrados con exposición ocasional controlada.
 - PROC4: Proceso semicerrado con exposición ocasional controlada.
 - PROC15: No.
 Ventilación de escape localizada:
 - PROC2, PROC3: No se requiere.
 - PROC4, PROC15: Sí (eficacia del 90%).
 Ventilación de escape localizada (para dérmica): No se requiere.
 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.
 Anteojos contra salpicaduras químicas se recomiendan.
 Protección dérmica: No (Eficacia dérmica: 0%).

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

Se debe utilizar ventilación de escape localizada.
 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.

2.2 Control de la exposición medioambiental

General:

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

Cantidades utilizadas:

Uso máximo diario en la ubicación: 0,5 toneladas/día.
 Uso máximo anual en la ubicación: 30 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: $\geq 7,2E6$ m³/día.

Otras condiciones operativas dadas que repercuten en la exposición medioambiental:

Uso en interiores.
 Uso industrial.
 Fracción de liberación al aire del proceso (emisión inicial): 0,05; (emisión final): 0,05. Tasa de emisión local: 25 kg/día.
 Fracción de liberación a las aguas residuales del proceso (emisión inicial): 0,1; (emisión final): 0,1. Tasa de emisión local : 50 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 = 87,38%).
 Capacidad de la red de alcantarillado y de la depuradora municipal: $\geq 8E5$ m³/d.

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:

Los derrames se limpian inmediatamente.
 Todas las medidas de gestión de riesgos utilizados también deben cumplir con las normativas locales aplicables.

3. Estimación de la exposición y referencia a su fuente

Salud

Información sobre el escenarios contributivo (1): PROC3, PROC4

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

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

	<u>Vías de exposición</u>	<u>Exposición estimada</u>	<u>CCR</u>	<u>Notas</u>
Trabajador, a largo plaza, sistémicos	Cutánea	6,86 mg/kg de peso corporal/día	0.659	PROC4
Trabajador, a largo plaza, sistémicos	Inhalación	16.52 mg/m3	0.9	PROC3
Trabajador, a largo plaza, sistémicos	Vías de exposición combinadas	N/A	0.966	PROC3

Medio ambiente

Información sobre el escenarios contributivo (2): ERC4

Método de evaluación de la exposición: EUSES.

Estimación de la exposición:

<u>Compartimiento</u>	<u>PEC</u>	<u>CCR</u>	<u>Notas</u>
Agua dulce	0.0008152 mg/L	0.678	
Sedimento de agua dulce	0.005 mg/kg dw	<0,01	
Agua marina	0.00008074 mg/L	0.672	
Sedimento de agua marina	0.0005285 mg/kg dw	<0,01	
Suelo	0.001 mg/kg dw	<0,01	
STP	0.008 mg/L	<0,01	
Personas a través del entorno	0,001 mg/m3 / 0,001 mg/kg de peso corporal/día	<0.01 / <0.01	Inhalación / Oral
Personas 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

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, sin respirador. Duración: <=8 horas/día. Protección dérmica: No (Eficacia dérmica: 0%). Ventilación de escape localizada: PROC2, PROC3: No se requiere. PROC4, PROC15: Sí (eficacia del 90%). 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 (4): Uso en instalaciones industriales - Ayudas de proceso

1. Escenario de exposición (4)

Título breve del escenario de exposición:

Uso en instalaciones industriales - Ayudas de proceso

Lista de descriptores de uso:

Categoría de sectores de uso (SU): SU9, SU10

Categoría de productos (PC): PC21, PC28

Categoría de procesos (PROC): PROC2, PROC3, PROC4, PROC15

Categoría de emisiones al medio ambiente (ERC): ERC6b

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.

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.

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:

ERC6b Uso de auxiliares tecnológicos reactivos en emplazamientos industriales (no forman parte de artículos).

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).

2. Condiciones de uso que afectan a la exposición

2.1 Control de la exposición de los trabajadores

General:	La irritación de ojos y piel se controla mediante el uso de guantes protectores (con más del 80% de eficacia) y protector facial o gafas de seguridad. Se espera que el trabajador se dé un baño (efecto limpiador) después de trabajar, de manera que no haya efectos tóxicos para el trabajador como consecuencia de una exposición continuada a largo plazo. Las principales especificaciones para el equipo de protección personal (PPE) apropiado para la sustancia son las siguientes: -Equipo de protección respiratoria: Un filtro de tipo A se combinará con un filtro de partículas cuando haya posibilidades de exposición a aerosoles (por ejemplo, en operaciones de rociado). - Guantes: Guantes de caucho butílico según EN 374, con un grosor mayor de 0,7 mm. El tiempo de penetración debe ser mayor que la duración de la tarea. Hay que usar guantes cuando hay posibilidad de que la piel quede expuesta.
Características del producto:	Concentración de la sustancia: Hasta el 100%. Estado físico: líquido.
Frecuencia y duración del uso o exposición:	Duración: <=8 horas/día.
Factores humanos no influenciados por la gestión del riesgo:	Superficie expuesta de la piel: - PROC3, PROC15: 240 cm2 (una mano, sólo la palma). - PROC2, PROC4: 480 cm2 (dos manos, sólo la palma).
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
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: - PROC2: Proceso cerrado continuo con exposición ocasional controlada. - PROC3: Proceso por lotes cerrados con exposición ocasional controlada. - PROC4: Proceso semicerrado con exposición ocasional controlada. - PROC15: No. Ventilación de escape localizada: - PROC2, PROC3: No se requiere. - PROC4, PROC15: Sí (eficacia del 90%). Ventilación de escape localizada (para dérmica): No se requiere. 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. Anteojos contra salpicaduras químicas se recomiendan. Protección dérmica: No (Eficacia dérmica: 0%).
Asesoramiento adicional de prácticas adicionales. No se aplican las obligaciones de conformidad con el Artículo 37(4) de REACH:	Se debe utilizar ventilación de escape localizada. 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.
2.2 Control de la exposición medioambiental	
General:	Todas las medidas de gestión de riesgos utilizadas también deben cumplir TODAS las normativas locales relevantes.
Cantidades utilizadas:	Uso máximo diario en la ubicación: 1,5 toneladas/día. Uso máximo anual en la ubicación: 50 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: $\geq 7,5E5$ m ³ /día.
Otras condiciones operativas dadas que repercuten en la exposición medioambiental:	Uso industrial. Uso en interiores. Fracción de liberación al aire del proceso (emisión inicial): 0,001; (emisión final): 0,001. Tasa de emisión local: 1,5 kg/día. Fracción de liberación a las aguas residuales del proceso (emisión inicial): 0,005; (emisión final): 0,005. Tasa de emisión local : 7,5 kg/día. Fracción de liberación a la tierra del proceso (emisión final): 0,00025.
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 = 87,38%). Capacidad de la red de alcantarillado y de la depuradora municipal: $\geq 8E4$ m ³ /d.
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:	Los derrames se limpian inmediatamente. Todas las medidas de gestión de riesgos utilizados también deben cumplir con las normativas locales aplicables.

3. Estimación de la exposición y referencia a su fuente

Salud

Información sobre el escenarios contributivo (1): PROC3, PROC4

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

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

	<u>Vías de exposición</u>	<u>Exposición estimada</u>	<u>CCR</u>	<u>Notas</u>
Trabajador, a largo plaza, sistémicos	Cutánea	6,86 mg/kg de peso corporal/ día	0.659	PROC4
Trabajador, a largo plaza, sistémicos	Inhalación	16.52 mg/m ³	0.9	PROC3
Trabajador, a largo plaza, sistémicos	Vías de exposición combinadas	N/A	0.966	PROC3

Medio ambiente

Información sobre el escenarios contributivo (2): ERC6b

Método de evaluación de la exposición: EUSES.

Estimación de la exposición:

<u>Compartimiento</u>	<u>PEC</u>	<u>CCR</u>	<u>Notas</u>
Agua dulce	0.001 mg/L	0.971	
Sedimento de agua dulce	0.008 mg/kg dw	<0,01	
Agua marina	0.0001202 mg/L	1	
Sedimento de agua marina	0.0007865 mg/kg dw	<0,01	
Suelo	0.0009333 mg/kg dw	<0,01	
STP	0.012 mg/L	<0,01	
Personas a través del entorno	0,00003826 mg/m ³ / 0,00006055 mg/kg de peso corporal/día	<0.01 / <0.01	Inhalación / Oral

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

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, sin respirador. Duración: <=8 horas/día. Protección dérmica: No (Eficacia dérmica: 0%). Ventilación de escape localizada: PROC2, PROC3: No se requiere. PROC4, PROC15: Sí (eficacia del 90%). 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 - Productos farmacéuticos

1. Escenario de exposición (5)

Título breve del escenario de exposición:

Uso en instalaciones industriales - Productos farmacéuticos

Lista de descriptores de uso:

Categoría de sectores de uso (SU): SU20

Categoría de productos (PC): PC29

Categoría de procesos (PROC): PROC2, PROC4

Categoría de emisiones al medio ambiente (ERC): ERC6a

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.

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

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

ERC6a Uso de 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).

2. Condiciones de uso que afectan a la exposición

2.1 Control de la exposición de los trabajadores

General:	La irritación de ojos y piel se controla mediante el uso de guantes protectores (con más del 80% de eficacia) y protector facial o gafas de seguridad. Se espera que el trabajador se dé un baño (efecto limpiador) después de trabajar, de manera que no haya efectos tóxicos para el trabajador como consecuencia de una exposición continuada a largo plazo. Las principales especificaciones para el equipo de protección personal (PPE) apropiado para la sustancia son las siguientes: -Equipo de protección respiratoria: Un filtro de tipo A se combinará con un filtro de partículas cuando haya posibilidades de exposición a aerosoles (por ejemplo, en operaciones de rociado). - Guantes: Guantes de caucho butílico según EN 374, con un grosor mayor de 0,7 mm. El tiempo de penetración debe ser mayor que la duración de la tarea. Hay que usar guantes cuando hay posibilidad de que la piel quede expuesta.
Características del producto:	Concentración de la sustancia: Hasta el 100%. Estado físico: líquido.
Frecuencia y duración del uso o exposición:	Duración: <=8 horas/día.
Factores humanos no influenciados por la gestión del riesgo:	Superficie expuesta de la piel: 480 cm ² (dos manos, sólo la palma).
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

Condiciones y medidas técnicas para controlar la dispersión de la fuente con respecto a los trabajadores:	<p>Ventilación general: Ventilación general básica (1-3 cambios de aire por hora): 0%.</p> <p>Contención:</p> <ul style="list-style-type: none"> - PROC2: Proceso cerrado continuo con exposición ocasional controlada. - PROC4: Proceso semicerrado con exposición ocasional controlada. <p>Ventilación de escape localizada:</p> <ul style="list-style-type: none"> - PROC2: No se requiere. - PROC4: Sí (eficacia del 90%). <p>Ventilación de escape localizada (para dérmica): No se requiere.</p> <p>Sistema de gestión de la salud y seguridad en el trabajo: Avanzado.</p>
Condiciones y medidas relacionadas con la protección personal, la higiene y la evaluación de la salud:	<p>Protección respiratoria: No se requiere.</p> <p>Anteojos contra salpicaduras químicas se recomiendan.</p> <p>Protección dérmica: No (Eficacia dérmica: 0%).</p>
Asesoramiento adicional de prácticas adicionales. No se aplican las obligaciones de conformidad con el Artículo 37(4) de REACH:	<p>Se debe utilizar ventilación de escape localizada.</p> <p>Se mantienen las normas de higiene ocupacional generalmente aceptadas.</p> <p>Minimización de tareas de fases/trabajo manual.</p> <p>Minimización de salpicaduras y derrames.</p> <p>Evitar el contacto con herramientas y objetos contaminados.</p> <p>Limpieza regular del equipo y el área de trabajo.</p> <p>Formación de personal en buenas prácticas.</p> <p>Gestión y supervisión para comprobar que las medidas de gestión del riesgo se aplican correctamente y se siguen las instrucciones de uso.</p>
2.2 Control de la exposición medioambiental	
General:	Todas las medidas de gestión de riesgos utilizadas también deben cumplir TODAS las normativas locales relevantes.
Cantidades utilizadas:	<p>Uso máximo diario en la ubicación: 1.3 toneladas/día.</p> <p>Uso máximo anual en la ubicación: 50 toneladas/año.</p> <p>Porcentaje de tonelaje empleado a escala regional: 100 %.</p>
Factores medioambientales no influenciados por la gestión del riesgo:	Caudal de las aguas superficiales receptoras: $\geq 1,8E6$ m ³ /día.
Otras condiciones operativas dadas que repercuten en la exposición medioambiental:	<p>Uso industrial.</p> <p>Uso en interiores.</p> <p>Fracción de liberación al aire del proceso (emisión inicial): 0,012; (emisión final): 0,012.</p> <p>Tasa de emisión local: 15,6 kg/día.</p> <p>Fracción de liberación a las aguas residuales del proceso (emisión inicial): 0,01; (emisión final): 0,01. Tasa de emisión local : 13 kg/día.</p> <p>Fracción de liberación a la tierra del proceso: 0,001.</p>
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:	<p>Planta de tratamiento de aguas residuales municipal: Sí (eficiencia = 87,38%).</p> <p>Capacidad de la red de alcantarillado y de la depuradora municipal: ≥ 20000 m³/d.</p>
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:	<p>Los derrames se limpian inmediatamente.</p> <p>Todas las medidas de gestión de riesgos utilizados también deben cumplir con las normativas locales aplicables.</p>

3. Estimación de la exposición y referencia a su fuente

Salud

Información sobre el escenarios contributivo (1): PROC2, PROC4

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

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

	<u>Vías de exposición</u>	<u>Exposición estimada</u>	<u>CCR</u>	<u>Notas</u>
Trabajador, a largo plaza, sistémicos	Cutánea	6,86 mg/kg de peso corporal/día	0.659	PROC4
Trabajador, a largo plaza, sistémicos	Inhalación	5.507 mg/m3	0.3	PROC2
Trabajador, a largo plaza, sistémicos	Vías de exposición combinadas	N/A	0.808	PROC4

Medio ambiente

Información sobre el escenarios contributivo (2): ERC6a

Método de evaluación de la exposición: EUSES.

Estimación de la exposición:

<u>Compartimiento</u>	<u>PEC</u>	<u>CCR</u>	<u>Notas</u>
Agua dulce	0.0008467 mg/L	0.704	
Sedimento de agua dulce	0.006 mg/kg dw	<0,01	
Agua marina	0.0000839 mg/L	0.698	
Sedimento de agua marina	0.0005491 mg/kg dw	<0,01	
Suelo	0.0008078 mg/kg dw	<0,01	
STP	0.008 mg/L	<0,01	
Personas a través del entorno	0,0004572 mg/m3 / 0,0004379 mg/kg de peso corporal/día	<0.01 / <0.01	Inhalación / Oral
Personas 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

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, sin respirador. Duración: <=8 horas/día. Protección dérmica: No (Eficacia dérmica: 0%). Ventilación de escape localizada: PROC2: No se requiere. PROC4: Sí (eficacia del 90%). 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 en instalaciones industriales - productos de cuidado personal y cosméticos

1. Escenario de exposición (6)

Título breve del escenario de exposición:

Uso en instalaciones industriales - productos de cuidado personal y cosméticos

Lista de descriptores de uso:

- Categoría de sectores de uso (SU): SU9
- Categoría de productos (PC): PC39
- Categoría de procesos (PROC): PROC2, PROC4
- Categoría de emisiones al medio ambiente (ERC): ERC7

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

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

ERC7 Uso de fluidos funcionales en emplazamiento industrial.

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).

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

General:	La irritación de ojos y piel se controla mediante el uso de guantes protectores (con más del 80% de eficacia) y protector facial o gafas de seguridad. Se espera que el trabajador se dé un baño (efecto limpiador) después de trabajar, de manera que no haya efectos tóxicos para el trabajador como consecuencia de una exposición continuada a largo plazo. Las principales especificaciones para el equipo de protección personal (PPE) apropiado para la sustancia son las siguientes: -Equipo de protección respiratoria: Un filtro de tipo A se combinará con un filtro de partículas cuando haya posibilidades de exposición a aerosoles (por ejemplo, en operaciones de rociado). - Guantes: Guantes de caucho butílico según EN 374, con un grosor mayor de 0,7 mm. El tiempo de penetración debe ser mayor que la duración de la tarea. Hay que usar guantes cuando hay posibilidad de que la piel quede expuesta.
Características del producto:	Concentración de la sustancia: Hasta el 100%. Estado físico: Líquido.
Frecuencia y duración del uso o exposición:	Duración: <=8 horas/día.
Factores humanos no influenciados por la gestión del riesgo:	Superficie expuesta de la piel: 480 cm ² (dos manos, sólo la palma).
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
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: - PROC2: Proceso cerrado continuo con exposición ocasional controlada. - PROC4: Proceso semicerrado con exposición ocasional controlada. Ventilación de escape localizada: - PROC2: No se requiere. - PROC4: Sí (eficacia del 90%). Ventilación de escape localizada (para dérmica): No se requiere. 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. Anteojos contra salpicaduras químicas se recomiendan. Protección dérmica: No (Eficacia dérmica: 0%).
Asesoramiento adicional de prácticas adicionales. No se aplican las obligaciones de conformidad con el Artículo 37(4) de REACH:	Se debe utilizar ventilación de escape localizada. 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.
2.2 Control de la exposición medioambiental	
General:	Todas las medidas de gestión de riesgos utilizadas también deben cumplir TODAS las normativas locales relevantes.
Cantidades utilizadas:	Uso máximo diario en la ubicación: 1,5 toneladas/día. Uso máximo anual en la ubicación: 60 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: >=3,6E6 m ³ /día.

Otras condiciones operativas dadas que repercuten en la exposición medioambiental: Uso industrial.
 Uso en interiores.
 Fracción de liberación al aire del proceso (emisión inicial): 0,015; (emisión final): 0,015.
 Tasa de emisión local: 22,5 kg/día.
 Fracción de liberación a las aguas residuales del proceso (emisión inicial): 0,02; (emisión final): 0,02. Tasa de emisión local : 30 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 = 87,38%).
 Capacidad de la red de alcantarillado y de la depuradora municipal: >=4E5 m3/d.

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: Los derrames se limpian inmediatamente.
 Todas las medidas de gestión de riesgos utilizados también deben cumplir con las normativas locales aplicables.

3. Estimación de la exposición y referencia a su fuente

Salud

Información sobre el escenarios contributivo (1): PROC2, PROC4

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

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

	<u>Vías de exposición</u>	<u>Exposición estimada</u>	<u>CCR</u>	<u>Notas</u>
Trabajador, a largo plaza, sistémicos	Cutánea	6,86 mg/kg de peso corporal/día	0.659	PROC4
Trabajador, a largo plaza, sistémicos	Inhalación	5.507 mg/m3	0.3	PROC2
Trabajador, a largo plaza, sistémicos	Vías de exposición combinadas	N/A	0.808	PROC4

Medio ambiente

Información sobre el escenarios contributivo (2): ERC7

Método de evaluación de la exposición: EUSES.

Estimación de la exposición:

<u>Compartimiento</u>	<u>PEC</u>	<u>CCR</u>	<u>Notas</u>
Agua dulce	0.0009729 mg/L	0.809	
Sedimento de agua dulce	0.006 mg/kg dw	<0,01	
Agua marina	0.00009651 mg/L	0.803	
Sedimento de agua marina	0.0006317 mg/kg dw	<0,01	
Suelo	0.0009907 mg/kg dw	<0,01	
STP	0.009 mg/L	<0,01	
Personas a través del entorno	0,0006857 mg/m3 / 0,0006505 mg/kg de peso corporal/día	<0.01 / <0.01	Inhalación / Oral
Personas 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

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, sin respirador. Duración: <=8 horas/día. Protección dérmica: No (Eficacia dérmica: 0%). Ventilación de escape localizada: PROC2: No se requiere. PROC4: Sí (eficacia del 90%). 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 (7): Uso por trabajadores profesionales - Uso profesional de productos cosméticos

1. Escenario de exposición (7)

Título breve del escenario de exposición:

Uso por trabajadores profesionales - Uso profesional de productos cosméticos

Lista de descriptores de uso:

Categoría de procesos (PROC): PROC19

Categoría de emisiones al medio ambiente (ERC): ERC8a

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

PROC19 Actividades manuales en las que interviene el contacto manual. Se refiere a tareas en las que se prevé una exposición de las manos y antebrazos; no hay herramientas especiales ni controles de la exposición específicos aparte de los equipos de protección individual.

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).

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).

2. Condiciones de uso que afectan a la exposición

2.1 Control de la exposición de los trabajadores

General: La irritación de ojos y piel se controla mediante el uso de guantes protectores (con más del 80% de eficacia) y protector facial o gafas de seguridad. Se espera que el trabajador se dé un baño (efecto limpiador) después de trabajar, de manera que no haya efectos tóxicos para el trabajador como consecuencia de una exposición continuada a largo plazo. Las principales especificaciones para el equipo de protección personal (PPE) apropiado para la sustancia son las siguientes:
-Equipo de protección respiratoria: Un filtro de tipo A se combinará con un filtro de partículas cuando haya posibilidades de exposición a aerosoles (por ejemplo, en operaciones de rociado).
- Guantes: Guantes de caucho butílico según EN 374, con un grosor mayor de 0,7 mm. El tiempo de penetración debe ser mayor que la duración de la tarea. Hay que usar guantes cuando hay posibilidad de que la piel quede expuesta.

Características del producto: Concentración de la sustancia: 5-25%.

Estado físico: Líquido.

Frecuencia y duración del uso o exposición: Duración: <=8 horas/día.

Factores humanos no influenciados por la gestión del riesgo: Superficie expuesta de la piel: 1980 cm² (dos manos y antebrazos).

Otras condiciones operativas dadas que repercuten en la exposición de los trabajadores: Ubicación: Uso en interiores.
Dominio: Uso profesional.
Temperatura de procesos (para líquidos): <= 40 °C

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: No.
Ventilación de escape localizada: Sí (eficacia del 80%).
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: Sí (respirador con factor de protección asignado, APF, de 10) (Inhalación efectiva: 90%).
Anteojos contra salpicaduras químicas se recomiendan.
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 debe utilizar ventilación de escape localizada.
 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.

2.2 Control de la exposición medioambiental

General:	Todas las medidas de gestión de riesgos utilizadas también deben cumplir TODAS las normativas locales relevantes.
Cantidades utilizadas:	Amplio uso dispersivo diario: 0,00000275 toneladas/día. Porcentaje de tonelaje empleado a escala regional: 10 %.
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. 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 : 0,003 kg/día. Fracción de liberación a las aguas superficiales del proceso: 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 = 87,38%). 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:	Los derrames se limpian inmediatamente. Todas las medidas de gestión de riesgos utilizados también deben cumplir con las normativas locales aplicables.

3. Estimación de la exposición y referencia a su fuente

Salud

Información sobre el escenarios contributivo (1): PROC19

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

Estimación de la exposición:

	<u>Vías de exposición</u>	<u>Exposición estimada</u>	<u>CCR</u>	<u>Notas</u>
Trabajador, a largo plaza, sistémicos	Cutánea	8,486 mg/kg de peso corporal/día	0.815	
Trabajador, a largo plaza, sistémicos	Inhalación	1.652 mg/m3	0.09	
Trabajador, a largo plaza, sistémicos	Vías de exposición combinadas	N/A	0.905	

Medio ambiente

Información sobre el escenarios contributivo (2): ERC8a

Método de evaluación de la exposición: EUSES.

Estimación de la exposición:

<u>Compartimiento</u>	<u>PEC</u>	<u>CCR</u>	<u>Notas</u>
Agua dulce	0.00004409 mg/L	0.037	

Compartimiento	PEC	CCR	Notas
Sedimento de agua dulce	0.0002886 mg/kg dw	<0,01	
Agua marina	0.00000363 mg/L	0.03	
Sedimento de agua marina	0.00002376 mg/kg dw	<0,01	
Suelo	0.00001529 mg/kg dw	<0,01	
STP	0.0001735 mg/L	<0,01	
Personas a través del entorno	0,0000001793 mg/m3 / 0,0000002146 mg/kg de peso corporal/día	<0.01 / <0.01	Inhalación / Oral
Personas 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

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. Duración: <=8 horas/día. Protección dérmica: Sí (guantes de protección química de acuerdo con la norma EN374 junto con formación básica de los empleados) (Eficacia dérmica: 90%). Ventilación de escape localizada: Sí (eficacia del 80%). Protección respiratoria: Sí (respirador con factor de protección asignado, APF, de 10) (Inhalación efectiva: 90%). Concentración de la sustancia: 5-25%.

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 a nivel de consumidor - Uso de consumo de productos cosméticos y farmacéuticos

1. Escenario de exposición (8)

Título breve del escenario de exposición:

Uso a nivel de consumidor - Uso de consumo de productos cosméticos y farmacéuticos

Lista de descriptores de uso:

Categoría de productos (PC): PC28, PC29, 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; PC29 Medicamentos; 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).

2. Condiciones de uso que afectan a la exposición

2.1 Control de la exposición de los consumidores

General: Evaluación de exposición no definida.

2.2 Control de la exposición medioambiental

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

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

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 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 : 0,006 kg/día.
Fracción de liberación a las aguas superficiales del proceso: 0 (EUSES).
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 = 87,38%). 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:	Los derrames se limpian inmediatamente. Todas las medidas de gestión de riesgos utilizados también deben cumplir con las normativas locales aplicables.

3. Estimación de la exposición y referencia a su fuente

Medio ambiente

Información sobre el escenarios contributivo (2): ERC8a

Método de evaluación de la exposición: EUSES.

Estimación de la exposición:

<u>Compartimiento</u>	<u>PEC</u>	<u>CCR</u>	<u>Notas</u>
Agua dulce	0.00006144 mg/L	0.051	
Sedimento de agua dulce	0.0004021 mg/kg dw	<0,01	
Agua marina	0.000005365 mg/L	0.045	
Sedimento de agua marina	0.00003512 mg/kg dw	<0,01	
Suelo	0.00002874 mg/kg dw	<0,01	
STP	0.0003469 mg/L	<0,01	
Personas a través del entorno	0,0000001796 mg/m3 / 0,0000002975 mg/kg de peso corporal/día	<0.01 / <0.01	Inhalación / Oral
Personas 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 - Uso de consumo en agentes limpiadores y productos de mantenimiento (incluyendo productos de tratamiento del aire)

1. Escenario de exposición (9)

Título breve del escenario de exposición:

Uso a nivel de consumidor - Uso de consumo en agentes limpiadores y productos de mantenimiento (incluyendo productos de tratamiento del aire)

Lista de descriptores de uso:

Categoría de productos (PC): PC3, PC31, PC35.

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 higiene ambiental; PC31 Abrillantadores y ceras; PC35 Productos de lavado y limpieza (incluidos los productos que contienen disolventes).

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/>)

2. Condiciones de uso que afectan a la exposición	
2.1 Control de la exposición de los consumidores	
General:	Evaluación de exposición no definida.
2.2 Control de la exposición medioambiental	
General:	Todas las medidas de gestión de riesgos utilizadas también deben cumplir TODAS las normativas locales relevantes.
Cantidades utilizadas:	Amplio uso dispersivo diario: 0,0000055 toneladas/día. Porcentaje de tonelaje empleado a escala regional: 10 %.
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 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 : 0,006 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 = 87,38%). 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:	Los derrames se limpian inmediatamente. Todas las medidas de gestión de riesgos utilizados también deben cumplir con las normativas locales aplicables.

3. Estimación de la exposición y referencia a su fuente

Medio ambiente

Información sobre el escenarios contributivo (2): ERC8a

Método de evaluación de la exposición: EUSES.

Estimación de la exposición:

<u>Compartimiento</u>	<u>PEC</u>	<u>CCR</u>	<u>Notas</u>
Agua dulce	0.00006144 mg/L	0.051	
Sedimento de agua dulce	0.0004021 mg/kg dw	<0,01	
Agua marina	0.000005365 mg/L	0.045	
Sedimento de agua marina	0.00003512 mg/kg dw	<0,01	
Suelo	0.00002874 mg/kg dw	<0,01	
STP	0.0003469 mg/L	<0,01	
Personas a través del entorno	0,0000001796 mg/m3 / 0,0000002975 mg/kg de peso corporal/día	<0.01 / <0.01	Inhalación / Oral
Personas 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

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): Vida útil (consumidores) - Uso de la sustancia en productos perfumados**1. Escenario de exposición (10)****Título breve del escenario de exposición:**

Vida útil (consumidores) - Uso de la sustancia en productos perfumados

Lista de descriptores de uso:

Categoría de emisiones al medio ambiente (ERC): ERC11b

Categoría de artículos (AC): AC31, AC32, AC34, AC35, AC36

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

ERC11b Amplio uso de artículos con emisiones altas o intencionadas (interior).

Explicaciones adicionales:

AC31 Prendas de vestir perfumadas; AC32 Gomas de borrar perfumadas; AC34 Juguetes perfumados; AC35 Artículos de papel perfumados; AC36 Discos compactos (CD) perfumados.

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).

2. Condiciones de uso que afectan a la exposición**2.1 Control de la exposición de los consumidores****General:** Evaluación de exposición no definida.**2.2 Control de la exposición medioambiental****General:** Todas las medidas de gestión de riesgos utilizadas también deben cumplir TODAS las normativas locales relevantes.**Cantidades utilizadas:** Amplio uso dispersivo diario: 0,00000275 toneladas/día.
Porcentaje de tonelaje empleado a escala regional: 10 %.**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 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 : 0,003 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 = 87,38%).
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****Medio ambiente**

Información sobre el escenarios contributivo (2): ERC11b

Método de evaluación de la exposición: EUSES.

Estimación de la exposición:

Compartimiento	PEC	CCR	Notas
Agua dulce	0.00004409 mg/L	0.037	
Sedimento de agua dulce	0.0002886 mg/kg dw	<0,01	
Agua marina	0.00000363 mg/L	0.03	
Sedimento de agua marina	0.00002376 mg/kg bw	<0,01	
Suelo	0.00001529 mg/kg dw	<0,01	

<u>Compartimiento</u>	<u>PEC</u>	<u>CCR</u>	<u>Notas</u>
STP	0.0001735 mg/L	<0,01	
Personas a través del entorno	0,0000001793 mg/m3 / 0,0000002146 mg/kg de peso corporal/día	<0.01 / <0.01	Inhalación / Oral
Personas 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

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.