



FICHA DE DATOS DE SEGURIDAD

Esta ficha de datos de seguridad ha sido elaborada de conformidad con los requisitos de:
Reglamento (CE) n.º 1907/2006 modificado por el Reglamento (UE) n.º 2020/878 y el
Reglamento (CE) n.º 1272/2008

Reemplaza la fecha 23-ene.-2023

Fecha de revisión 09-oct.-2025

Número de Revisión 1

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

1.1. Identificador del producto

Código(s) del producto 48712
Número de ficha de datos de seguridad 48712
Nombre del Producto PERCLOROETILENO ALTAMENTE ESTABILIZADO

Otros medios de identificación

Número de registro REACH 01-2119475329-28-XXXX
Nº Index 602-028-00-4
Número CE 204-825-9
Nº CAS 127-18-4

Nombre químico TETRACHLOROETHYLENE

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

Uso recomendado Aditivo de proceso
Disolvente
Agente limpiador
Uso industrial
Uso profesional
Para obtener más información, vea Escenario de Exposición adjunto.

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

Proveedor

Univar Solutions Spain SA
GRAN VIA DE HOSPITALET 16-20 PLANTA 3
08902 HOSPITALET DE LLOBREGAT
BARCELONA
ESP

Para obtener más información, póngase en contacto con

Dirección de correo electrónico SDS.EMEA@univarsolutions.com

Número de teléfono de no emergencia +34 932291005

1.4. Teléfono de emergencia

Teléfono de emergencia SGS - +32 (0)3 575 55 55 (24h)
Número de teléfono de emergencia Instituto Nacional de Toxicología: + 34 91 562 04 20
nacional

Teléfono de emergencia - §45 - (CE)1272/2008

Europa 112

SECCIÓN 2: Identificación de los peligros

2.1. Clasificación de la sustancia o de la mezcla

Reglamento (CE) N° 1272/2008

Corrosión o irritación cutáneas	Categoría 2 - (H315)
Lesiones oculares graves o irritación ocular	Categoría 2 - (H319)
Sensibilización cutánea	Categoría 1 - (H317)
Carcinogenicidad	Categoría 2 - (H351)
Toxicidad específica en determinados órganos (exposición única)	Categoría 3 - (H336)
Categoría 3 Efectos en los órganos diana: Efectos narcóticos.	
Toxicidad acuática crónica	Categoría 2 - (H411)

2.2. Elementos de la etiqueta



Palabra de advertencia

Atención

Indicaciones de peligro

H315 - Provoca irritación cutánea

H317 - Puede provocar una reacción alérgica en la piel

H319 - Provoca irritación ocular grave

H336 - Puede provocar somnolencia o vértigo

H351 - Se sospecha que provoca cáncer

H411 - Tóxico para los organismos acuáticos, con efectos nocivos duraderos

EUH208 - Contains (TERT-BUTOXYMETHYL)OXIRANE Puede provocar una reacción alérgica.

Consejos de prudencia - UE (§28, 1272/2008)

P201 - Solicitar instrucciones especiales antes del uso

P261 - Evitar respirar los vapores

P280 - Llevar guantes/prendas/gafas/máscara de protección

P302 + P352 - EN CASO DE CONTACTO CON LA PIEL: Lavar con abundante agua.

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

P308 + P313 - EN CASO DE exposición manifiesta o presunta: Consultar a un médico

2.3. Otros peligros

Evaluación PBT y mPmB

El producto no contiene ninguna sustancia clasificada como PBT o mPmB.

Información del alterador del sistema endocrino

Este producto no contiene ningún alterador del sistema endocrino conocido o sospechoso de serlo.

SECCIÓN 3: Composición/información sobre los componentes

3.1 Sustancias

Nombre químico	% en peso	Número de registro	No. CE (No. de Índice de la	Clasificación conforme al	Límite de concentración	Factor M	Factor M (largo plazo)
----------------	-----------	--------------------	-----------------------------	---------------------------	-------------------------	----------	------------------------

		REACH	UE)	Reglamento (CE) N° 1272/2008 [CLP]	específico (LCE)		
TETRACHLOROETHYLENE 127-18-4	> 99%	01-211947532 9-28-XXXX	204-825-9 (602-028-00-4)	Skin Irrit. 2 (H315) Skin Sens. 1B (H317) Eye Irrit. 2 (H319) STOT SE 3 (H336) Carc. 2 (H351) Aquatic Chronic 2 (H411)	-	-	-
(TERT-BUTOXYMETHYL)OXIRANE 7665-72-7	< 0.5%	01-212076797 1-41-XXXX	231-640-0	Flam. Liq. 3 (H226) Acute Tox. 4 (H302) Skin Irrit. 2 (H315) Skin Sens. 1B (H317) Eye Dam. 1 (H318) STOT SE 3 (H335) Muta. 2 (H341) Carc. 2 (H351) Aquatic Chronic 3 (H412)	-	-	-

Texto completo de las frases H y EUH: ver la sección 16

Estimación de toxicidad aguda

Si los datos LD50/LC50 no están disponibles o no corresponden a la categoría de clasificación, entonces se utiliza el valor de conversión apropiado del CLP Anexo I, Tabla 3.1.2, para calcular la estimación de toxicidad aguda (ATEmix) para clasificar una mezcla en función de su componentes

Nombre químico	DL50 oral mg/kg	DL50 cutánea mg/kg	LC50 por inhalación - 4 horas - polvo/niebla - mg/l	LC50 por inhalación - 4 horas - vapor - mg/l	LC50 por inhalación - 4 horas - gas - mg/l
TETRACHLOROETHYLENE 127-18-4	3005	> 10000	No hay datos disponibles	21	No hay datos disponibles
(TERT-BUTOXYMETHYL)OXIRANE 7665-72-7	2000	No hay datos disponibles	No hay datos disponibles	No hay datos disponibles	No hay datos disponibles

Este producto no contiene sustancias candidatas a ser extremadamente preocupantes a una concentración mayor de 0.1% (Reglamento (CE) n° 1907/2006 (REACH), Artículo 59)

SECCIÓN 4: Primeros auxilios

4.1. Descripción de los primeros auxilios

Consejo general	Mostrar esta ficha de datos de seguridad al médico de servicio. EN CASO DE exposición manifiesta o presunta: Consultar a un médico.
Inhalación	EN CASO DE INHALACIÓN: Transportar a la persona al exterior y mantenerla en reposo en una posición confortable para respirar. Coloque a la persona inconsciente acostada de lado en posición de recuperación para que pueda respirar. Si la respiración es irregular o no hay respiración, administrar respiración artificial. Evitar el contacto directo con la piel. Utilizar medios de barrera para practicar la reanimación boca a boca. Consultar a un médico.
Contacto con los ojos	Enjuagar inmediatamente con abundante agua, también bajo los párpados, durante al menos 15 minutos. Quitar las lentes de contacto, si lleva y resulta fácil. Seguir aclarando. Mantener el ojo bien abierto durante el enjuague. No frotar la zona afectada. Consultar a un médico si se desarrolla irritación y persiste.
Contacto con la piel	EN CASO DE CONTACTO CON LA PIEL: Lavar con agua y jabón abundantes. En caso de irritación o erupción cutánea: Consultar a un médico.
Ingestión	Enjuagar bien la boca con agua. NO provocar el vómito. Consultar a un médico inmediatamente. Nunca dar nada por boca a una persona inconsciente.
Equipo de protección para el personal de primeros auxilios	Evitar el contacto con la piel, los ojos o la ropa. Utilizar ropa de protección personal (ver la sección 8).

4.2. Principales síntomas y efectos, agudos y retardados

Inhalación	La inhalación de grandes concentraciones de vapor puede provocar síntomas como cefalea, mareos, cansancio, náuseas y vómitos.
Ojos	Provoca irritación ocular grave. Puede provocar enrojecimiento y lagrimeo de los ojos.
Cutánea	Provoca irritación cutánea. Puede provocar una reacción alérgica cutánea. Ronchas. Picaón. Sarpullidos. Eritema (enrojecimiento de la piel).

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

Nota para el personal médico	Tratar los síntomas. La exposición puede aumentar la "irritabilidad miocárdica". No administre medicamentos simpaticomiméticos como la epinefrina a menos que sea absolutamente necesario.
-------------------------------------	--

SECCIÓN 5: Medidas de lucha contra incendios

5.1. Medios de extinción

Medios de extinción apropiados	No inflamable. Utilizar un agente de extinción adecuado para el tipo de incendio circundante. Productos químicos secos, CO ₂ , espuma resistente al alcohol o agua pulverizada.
Incendio grande	PRECAUCIÓN: El uso de agua pulverizada para luchar contra el incendio puede ser inefectivo.

Medios de extinción no apropiados No esparcir el material derramado con chorros de agua a alta presión.

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

Peligros específicos que presenta el producto químico	Los vapores son más pesados que el aire y pueden propagarse por el suelo. La exposición a los productos de la combustión puede ser un peligro para la salud.
Productos de combustión peligrosos	La descomposición térmica puede liberar: Cloruro de hidrógeno. Fosgeno. Óxidos de carbono. Cloro. Trazas de: Dioxinas policloradas y furanos (PCDD, PCDF); El

dicloroacetileno explosivo se forma a bajas temperaturas de pirólisis.

5.3. Recomendaciones para el personal de lucha contra incendios

Equipos de protección especial y precauciones para el personal de lucha contra incendios El personal de lucha contra incendios debe utilizar un aparato de respiración autónomo y traje de aproximación de protección completa en la lucha contra incendios. Enfriar los contenedores con cantidades copiosas de agua hasta pasado un buen rato desde la extinción del incendio. Recoger el agua contaminada como consecuencia de su uso en la extinción del incendio por separado. No permitir su incorporación a desagües o aguas superficiales.

Código de acción de emergencia (EAC) 2Z

SECCIÓN 6: Medidas en caso de vertido accidental

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

Precauciones individuales Asegurar una ventilación adecuada. Evitar el contacto con la piel, los ojos y la inhalación de los vapores. Utilizar las medidas de protección personal recomendadas en la sección 8. No tocar ni caminar sobre el material derramado. No permita que entre el personal que no se necesite o esté desprotegido. Mantener alejadas a las personas y en dirección contraria al viento en una fuga o vertido.

Otros datos Consultar las medidas de protección que se recogen en las secciones 7 y 8.

Para el personal de emergencia Utilizar las medidas de protección personal recomendadas en la sección 8.

6.2. Precauciones relativas al medio ambiente

Precauciones relativas al medio ambiente Evitar su liberación al medio ambiente. Prevenir más fugas o vertidos si se puede hacer de forma segura. Cubrir el líquido a esparcir con espuma para retardar la evaporación. Impedir que las aguas residuales alcancen alcantarillas, vías fluviales o el suelo. Debe avisarse a las autoridades locales si no se pueden contener vertidos importantes.

6.3. Métodos y material de contención y de limpieza

Métodos de contención Contener y recoger el vertido con material absorbente no combustible (p. ej. arena, tierra, tierra de diatomeas, vermiculita) y colocarlo en un contenedor para su eliminación según las normativas locales o nacionales (consultar la sección 13).

Métodos de limpieza Limpiar bien los objetos y lugares contaminados, observando las normativas medioambientales.

Prevención de peligros secundarios Respete las normas para una manipulación correcta de productos químicos.

6.4. Referencia a otras secciones

Referencia a otras secciones Para más información, ver la sección 8. Para más información, ver la sección 13.

SECCIÓN 7: Manipulación y almacenamiento

7.1. Precauciones para una manipulación segura

Recomendaciones para una manipulación sin peligro Pedir instrucciones especiales antes del uso. No manipular la sustancia antes de haber leído y comprendido todas las instrucciones de seguridad. Evitar respirar los vapores. Utilizar únicamente en exteriores o en un lugar bien ventilado. Proporcione una buena ventilación de la habitación incluso a nivel del suelo (los vapores son más pesados que el aire). Utilizar las medidas de protección personal recomendadas en la sección 8.

Consideraciones generales sobre higiene Manipular respetando las buenas prácticas de higiene industrial y seguridad. Prohibido comer, beber y fumar durante la utilización del producto. Quitarse la ropa y el equipo de

protección contaminados antes de ingresar a las áreas para comer. Lavarse las manos antes de los descansos e inmediatamente después de manipular el producto. Quitarse las prendas contaminadas y lavarlas antes de volver a usarlas. Las prendas de trabajo contaminadas no podrán sacarse del lugar de trabajo.

7.2. Condiciones de almacenamiento seguro, incluidas posibles incompatibilidades

Condiciones de almacenamiento Mantener los contenedores perfectamente cerrados en un lugar fresco, seco y bien ventilado. Proteger de la luz. Conservar/almacenar únicamente en el recipiente original. Guardar bajo llave. Almacenar a temperatura ambiente. Manténgase lejos de alimentos, bebidas y piensos. Almacenar lejos de materiales incompatibles. Agentes oxidantes. Bases fuertes. Sales de metales. Aluminio. Magnesio. Zinc. Plásticos.

Clase de almacenamiento (TRGS 510) LGK 10.

7.3. Usos específicos finales

Usos específicos
Para más información, ver la sección 1.

Medidas de gestión de riesgos (MGR) La información requerida se recoge en esta ficha de datos de seguridad.

SECCIÓN 8: Controles de exposición/protección individual

8.1 Parámetros de control

Límites de exposición

Nombre químico	Unión Europea	España
TETRACHLOROETHYLENE 127-18-4	* STEL: 275 mg/m ³ STEL: 40 ppm TWA: 138 mg/m ³ TWA: 20 ppm	TWA: 20 ppm TWA: 138 mg/m ³ STEL: 40 ppm STEL: 275 mg/m ³ vía dérmica*

Límites biológicos de exposición ocupacional

Nombre químico	Unión Europea	España
TETRACHLOROETHYLENE 127-18-4	-	3 ppm (alveolar air - Perchloroethylene start of last shift of workweek) 0.4 mg/L (blood - Perchloroethylene start of last shift of workweek)

Nivel sin Efecto Derivado (DNEL) - Trabajadores

Nombre químico	Oral	Cutánea	Inhalación
TETRACHLOROETHYLENE 127-18-4	-	39.4 mg/kg/day [4] [6]	275 mg/m ³ [4] [5] [7] 138 mg/m ³ [4] [6]
(TERT-BUTOXYMETHYL)OXIRANE 7665-72-7	-	1.14 mg/kg/day [4] [6]	8.04 mg/m ³ [4] [6]

Notas

- [4] Efectos sistémicos sobre la salud.
[5] Efectos locales sobre la salud.
[6] A largo plazo.
[7] A corto plazo.

Nivel mínimo de efecto derivado (DMEL) - Trabajadoras No hay información disponible

Notas

Nivel sin Efecto Derivado (DNEL) - Público en General

Nombre químico	Oral	Cutánea	Inhalación
TETRACHLOROETHYLENE 127-18-4	1.3 mg/kg [4] [6]	23 mg/kg [4] [6] 0.167 mg/kg [4] [6]	138 mg/m ³ [4] [5] [7] 34.5 mg/m ³ [4] [6] 0.25 mg/m ³ [4] [6] 1.38 mg/m ³ [4] [7]

Notas

[4]	Efectos sistémicos sobre la salud.
[5]	Efectos locales sobre la salud.
[6]	A largo plazo.
[7]	A corto plazo.

Nivel mínimo de efecto derivado (DMEL) - Público en General No hay información disponible.

Concentración prevista sin efecto (PNEC)

Nombre químico	Agua dulce	Agua dulce (liberación intermitente)	Agua marina	Agua marina (liberación intermitente)	Aire
TETRACHLOROETHYLENE 127-18-4	0.051 mg/l	0.0364 mg/L	0.0051 mg/l	-	8.2 µg/m ³
(TERT-BUTOXYMETHYL) OXIRANE 7665-72-7	14.9 µg/l	-	1.49 µg/l	-	-

Nombre químico	Sedimentos de agua dulce	Sedimento marino	Tratamiento de aguas residuales	Terrestre	Cadena alimentaria
TETRACHLOROETHYLENE 127-18-4	0.903 mg/kg	0.0903 mg/kg	11.2 mg/L	0.01 mg/kg	-
(TERT-BUTOXYMETHYL) OXIRANE 7665-72-7	68 µg/kg	6.8 µg/kg	-	-	100 mg/l

8.2 Controles de la exposición

Controles técnicos

Asegurar una ventilación adecuada. Asegurarse de que haya estaciones de lavado de ojos y duchas de seguridad cerca de la ubicación de la estación de trabajo. Usar controles técnicos para mantener la exposición por debajo del OEL o el DNEL. Deberá usarse equipo respiratorio si la concentración en aire excede un nivel aceptable.

Equipos de protección personal
Protección de los ojos/la cara

Utilizar protección ocular según la norma EN 166. Gafas de seguridad bien ajustadas.

Protección de las manos

Úsense guantes adecuados. Guantes impermeables. Los guantes deben cumplir la norma EN 374. Asegurarse de que no se supere el tiempo de paso del material del guante. Consultar el tiempo de paso de cada tipo de guante al distribuidor. Ejemplos de materiales de barrera para guantes aceptables incluyen: caucho fluorado. Laminado de alcohol etílico y vinílico ("EVAL"). Alcohol polivinílico (PVA). Viton™. Material inadecuado: Cloruro de polivinilo (PVC). Polietileno (PE). Goma de nitrilo. Guantes de neopreno.

Guantes			
Duración del contacto	EPP - Material de los guantes	Espesor de los guantes	Tiempo de paso

A largo plazo (repetida)	caucho fluorado	0.4 mm	<= 8 horas
Protección de la piel y el cuerpo	Usar ropa apropiada para prevenir posible contacto con la piel. Traje de protección resistente a productos químicos.		
Protección respiratoria	En caso de ventilación insuficiente, llevar equipo de protección respiratoria. Filtro frente a gases y vapores orgánicos conformes a la norma 14387.		
Consideraciones generales sobre higiene	Manipular respetando las buenas prácticas de higiene industrial y seguridad. Prohibido comer, beber y fumar durante la utilización del producto. Quitarse la ropa y el equipo de protección contaminados antes de ingresar a las áreas para comer. Lavarse las manos antes de los descansos e inmediatamente después de manipular el producto. Quitarse las prendas contaminadas y lavarlas antes de volver a usarlas. Las prendas de trabajo contaminadas no podrán sacarse del lugar de trabajo.		
Controles de exposición medioambiental	Evitar su liberación al medio ambiente. Debe avisarse a las autoridades locales si no se pueden contener vertidos importantes.		

SECCIÓN 9: Propiedades físicas y químicas

9.1. Información sobre propiedades físicas y químicas básicas

Estado físico	Líquido
Aspecto	Líquido
Color	Incoloro
Olor	Éter
Umbral olfativo	No hay información disponible

<u>Propiedad</u>	<u>Valores</u>	<u>Comentarios • Método</u>
Punto de fusión / punto de congelación	-22 °C	No hay información disponible.
Punto inicial de ebullición e intervalo de ebullición	121.4 °C	No hay información disponible.
Inflamabilidad		No hay información disponible.
Límite de inflamabilidad con el aire		No hay información disponible.
Límite superior de inflamabilidad o de explosividad		
Límite inferior de inflamabilidad o de explosividad		
Punto de inflamación		El producto no es inflamable.
Temperatura de autoignición	> 650 °C	No hay información disponible.
Temperatura de descomposición	>= 140 °C	No hay información disponible.
pH		No hay información disponible.
pH (como solución acuosa)		No hay información disponible.
Viscosidad cinemática	0.52 mm²/s	@ 25 °C.
Viscosidad dinámica		No hay información disponible.
Solubilidad en el agua	Insoluble en agua 0.015%	@ 25 °C.
Solubilidad(es)	Disolventes orgánicos	No hay información disponible.
Coefficiente de partición	log Pow: 2.53	@ 20 °C.
Presión de vapor	25 hPa	@ 25 °C.
Densidad relativa	1.62	@ 25 °C.
Densidad aparente		No hay información disponible
Densidad de líquido	No hay información disponible	No hay información disponible
Densidad de vapor relativa	5.76	No hay información disponible.
Características de las partículas		No es aplicable.
Tamaño de partícula	.	
Distribución de tamaños de partícula	.	

9.2. Otros datos

9.2.1. Información con respecto a las clases de peligro físico.

Propiedades explosivas	No se considera explosivo.
Propiedades comburentes	No cumple los criterios de clasificación como comburente.

9.2.2. Otras características de seguridad
No hay información disponible

SECCIÓN 10: Estabilidad y reactividad

10.1. Reactividad

Reactividad	Puede descomponerse por exposición prolongada a la luz.
--------------------	---

10.2. Estabilidad química

Estabilidad	Estable en condiciones normales.
--------------------	----------------------------------

Datos de explosión

Sensibilidad a impactos mecánicos	Ninguno/a.
--	------------

Sensibilidad a descargas estáticas	Ninguno/a.
---	------------

10.3. Posibilidad de reacciones peligrosas

Posibilidad de reacciones peligrosas Los siguientes materiales pueden reaccionar con el producto: Agentes oxidantes fuertes. Metales alcalinos. Metales alcalinotérreos.

10.4. Condiciones que deben evitarse

Condiciones que deben evitarse	Calor. Proteger de la luz del sol directa.
---------------------------------------	--

10.5. Materiales incompatibles

Materiales incompatibles	Agentes oxidantes. Bases fuertes. Sales de metales. Aluminio. Zinc. Magnesio. Plásticos. Evite el contacto involuntario con: Aminas.
---------------------------------	--

10.6. Productos de descomposición peligrosos

Productos de descomposición peligrosos	La descomposición térmica puede liberar: Cloruro de hidrógeno. Fosgeno. Óxidos de carbono. Cloro. Trazas de: Dioxinas policloradas y furanos (PCDD, PCDF); El dicloroacetileno explosivo se forma a bajas temperaturas de pirólisis.
---	--

SECCIÓN 11: Información toxicológica

11.1. Información sobre las clases de peligro tal como se definen en el Reglamento (CE) no 1272/2008

Información sobre posibles vías de exposición

Información del producto

Inhalación	Puede provocar somnolencia o vértigo. Puede provocar irritación del tracto respiratorio.
-------------------	--

Contacto con los ojos	Provoca irritación ocular grave.
------------------------------	----------------------------------

Contacto con la piel	Provoca irritación cutánea. Puede provocar una reacción alérgica cutánea.
-----------------------------	---

Ingestión	La ingestión puede causar irritación gastrointestinal, náuseas, vómitos y diarrea.
------------------	--

Síntomas relacionados con las características físicas, químicas y toxicológicas

Síntomas	Picazón. Sarpullidos. Ronchas. Enrojecimiento. Puede provocar enrojecimiento y lagrimeo
-----------------	---

de los ojos. La inhalación de grandes concentraciones de vapor puede provocar síntomas como cefalea, mareos, cansancio, náuseas y vómitos.

Toxicidad aguda

Medidas numéricas de toxicidad

Los siguientes valores se han calculado basándose en el capítulo 3.1 del documento de GHS

Información sobre los componentes

Nombre químico	DL50 oral	DL50 cutánea	CL50 por inhalación
TETRACHLOROETHYLENE	3005 mg/kg (Rat)	> 10000 mg/kg (Rat)	> 21 mg/L (Rat) 4 h
(TERT-BUTOXYMETHYL)OXIRANE	2000 mg/kg (Rat)	-	-

Efectos retardados e inmediatos, así como efectos crónicos producidos por una exposición a corto y largo plazo

Corrosión o irritación cutáneas Clasificación basada en los datos disponibles para los componentes. Provoca irritación cutánea.

TETRACHLOROETHYLENE (127-18-4)

Método	Especies	Vía de exposición	Dosis efectiva	Tiempo de exposición	Resultados
Ensayo OCDE n.º 404: Efecto irritante o corrosivo agudo en la piel	Conejo	Cutánea			Irritante

Lesiones oculares graves o irritación ocular Clasificación basada en los datos disponibles para los componentes. Provoca irritación ocular grave.

Sensibilización respiratoria o cutánea Puede provocar una reacción alérgica en la piel.

TETRACHLOROETHYLENE (127-18-4)

Método	Especies	Vía de exposición	Resultados
Ensayo OCDE n.º 429: Sensibilización cutánea	Ratón	Cutánea	Sensibilizante

Mutagenicidad en células germinales Según los datos disponibles, no se cumplen los criterios de clasificación.

Información sobre los componentes

TETRACHLOROETHYLENE (127-18-4)

Método	Especies	Resultados
Ensayo OCDE n.º 473: Ensayo de aberraciones cromosómicas in vitro en mamíferos		Según los datos disponibles, no se cumplen los criterios de clasificación.

Carcinogenicidad Contiene un carcinógeno conocido o sospechado. Clasificación basada en los datos disponibles para los componentes. Se sospecha que provoca cáncer.

La tabla siguiente indica si cada agencia ha incluido alguno de los componentes en su lista de carcinógenos.

Información sobre los componentes

TETRACHLOROETHYLENE (127-18-4)

Método	Especies	Resultados
--------	----------	------------

		Se sospecha que provoca cáncer
Nombre químico	Unión Europea	
TETRACHLOROETHYLENE	Carc. 2	

Toxicidad para la reproducción Según los datos disponibles, no se cumplen los criterios de clasificación.

TETRACHLOROETHYLENE (127-18-4)

Método	Especies	Resultados
EPA OTS 798.4900		Según los datos disponibles, no se cumplen los criterios de clasificación.
Ensayo OCDE n.º 414: Estudio de toxicidad para el desarrollo prenatal		Según los datos disponibles, no se cumplen los criterios de clasificación.

STOT - exposición única Puede provocar somnolencia o vértigo.

STOT - exposición repetida Según los datos disponibles, no se cumplen los criterios de clasificación.

Peligro por aspiración Según los datos disponibles, no se cumplen los criterios de clasificación.

11.2. Información sobre otros peligros

11.2.1. Propiedades disruptivas endocrinas

Propiedades disruptivas endocrinas Este producto no contiene ningún alterador del sistema endocrino conocido o sospechoso de serlo.

11.2.2. Otros datos

Otros efectos adversos No hay información disponible.

SECCIÓN 12: Información Ecológica

12.1. Toxicidad

Ecotoxicidad Tóxico para los organismos acuáticos, con efectos nocivos duraderos.

TETRACHLOROETHYLENE (127-18-4)

Método	Especies	Tipo de parámetro	Dosis efectiva	Tiempo de exposición	Resultados
Toxicidad aguda	Oncorhynchus mykiss (trucha arcoiris)	CL50	5 mg/L	96 horas	
Toxicidad crónica	Jordanella floridae	NOEC	2.34 mg/L		
Toxicidad aguda ASTM 1980	Daphnia magna	CE50	8.5 mg/L	48 horas	
Toxicidad crónica	Daphnia magna	NOEC	0.51 mg/L	28 días	
Toxicidad aguda	Chlamydomonas reinhardtii	CE50	3.64 mg/L	72 horas	

(TERT-BUTOXYMETHYL)OXIRANE (7665-72-7)

Método	Especies	Tipo de parámetro	Dosis efectiva	Tiempo de exposición	Resultados
Ensayo OCDE n.º 203: Ensayo de toxicidad aguda en peces	Pimephales promelas	CL50	172 mg/L	96 horas	
Prueba OCDE Nº 202:	Daphnia magna	CE50	14.92 mg/L	48 horas	

Ensayo de inhibición de la movilidad en Daphnia sp. para determinación de la toxicidad acuática aguda					
Ensayo OCDE n.º 201: Prueba de inhibición del crecimiento de algas y cianobacterias de agua dulce	Pseudokirchneriella subcapitata	CE50	35 mg/L	96 horas	
Ensayo OCDE n.º 209: Prueba de inhibición de la respiración en lodos activados (oxidación de carbono y amonio)	activated sludge	CE50	> 1000 mg/L		

12.2. Persistencia y degradabilidad

Persistencia y degradabilidad No fácilmente biodegradable.

TETRACHLOROETHYLENE (127-18-4)

Método	Tiempo de exposición	Valor	Resultados
Ensayo OCDE n.º 301D: Biodegradabilidad fácil: Ensayo de la botella cerrada (TG 301 D)	21 días	0 % Biodegradación	No fácilmente biodegradable

(TERT-BUTOXYMETHYL)OXIRANE (7665-72-7)

Método	Tiempo de exposición	Valor	Resultados
Ensayo OCDE n.º 301F: Biodegradabilidad fácil: Ensayo de respirometría manométrica (TG 301 F)	28 días	7% Biodegradación	No fácilmente biodegradable

12.3. Potencial de bioacumulación

Bioacumulación No es probable que se bioacumule.

Información sobre los componentes

Nombre químico	Coefficiente de partición
TETRACHLOROETHYLENE	2.53
(TERT-BUTOXYMETHYL)OXIRANE	0.97

12.4. Movilidad en el suelo

Movilidad en el suelo Muy móvil en el suelo.

12.5. Resultados de la valoración PBT y mPmB

Evaluación PBT y mPmB El producto no contiene ninguna sustancia clasificada como PBT o mPmB.

Nombre químico	Evaluación PBT y mPmB
TETRACHLOROETHYLENE	La sustancia no es PBT / mPmB

12.6. Propiedades disruptivas endocrinas

Propiedades disruptivas endocrinas Este producto no contiene ningún alterador del sistema endocrino conocido o sospechoso de serlo.

12.7. Otros efectos adversos

No hay información disponible.

SECCIÓN 13: Consideraciones relativas a la eliminación

13.1. Métodos para el tratamiento de residuos

Restos de residuos/productos sin usar	Los residuos se clasifican como residuos peligrosos.
Embalaje contaminado	No volver a utilizar los contenedores vacíos. Vaciar el contenido restante. Los contenedores vacíos deben llevarse a un centro autorizado de tratamiento de residuos para su reciclaje o eliminación. Los contenedores vacíos representan un peligro potencial de incendio y explosión. No cortar, perforar ni soldar los contenedores.
Códigos de identificación de los residuos / denominación de los residuos conforme al EWC	El usuario debe asignar códigos de residuos basándose en la aplicación para la que se utilizó el producto.

SECCIÓN 14: Información relativa al transporte

IATA

14.1 Número ONU o número de identificación	UN1897
14.2 Designación oficial de transporte de las Naciones Unidas	TETRACLOROETILENO
14.3 Clase(s) de peligro para el transporte	6.1
14.4 Grupo de embalaje	III
14.5 Peligros para el medio ambiente	Sí
14.6 Precauciones particulares para los usuarios	
Disposiciones particulares	Ninguno/a
Código ERG	6L

IMDG

14.1 Número ONU o número de identificación	UN1897
14.2 Designación oficial de transporte de las Naciones Unidas	TETRACLOROETILENO
14.3 Clase(s) de peligro para el transporte	6.1
14.4 Grupo de embalaje	III
14.5 Peligros para el medio ambiente	Sí
14.6 Precauciones particulares para los usuarios	
Disposiciones particulares	Ninguno/a
Nº EMS	F-A, S-A
14.7 Transporte marítimo a granel según los instrumentos de la OMI	No hay información disponible

RID

14.1 Número ONU o número de identificación	UN1897
14.2 Designación oficial de transporte de las Naciones Unidas	TETRACLOROETILENO
14.3 Clase(s) de peligro para el transporte	6.1
14.4 Grupo de embalaje	III
14.5 Peligros para el medio ambiente	Sí
14.6 Precauciones particulares para los usuarios	
Disposiciones particulares	Ninguno/a
Código de clasificación	T1

ADR

14.1 Número ONU o número de identificación	UN1897
14.2 Designación oficial de transporte de las Naciones Unidas	TETRACLOROETILENO
14.3 Clase(s) de peligro para el transporte	6.1
14.4 Grupo de embalaje	III
14.5 Peligros para el medio ambiente	Sí
14.6 Precauciones particulares para los usuarios	
Disposiciones particulares	Ninguno/a
Código de clasificación	T1
Código de restricción de túneles (E)	

SECCIÓN 15: Información reglamentaria

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

Normativas nacionales

Francia

Enfermedades profesionales (R-463-3, Francia)

Nombre químico	Número de RG (Registro general) francés
TETRACHLOROETHYLENE 127-18-4	RG 3, RG 12

Decree n° 2021-1558 du 02/12/21 Modifying the nomenclature of installations classified for the protection of the environment 4511

Alemania

Clase de peligro para el agua (WGK) muy peligroso para el agua (WGK 3)

Países Bajos

Nombre químico	Países Bajos - Lista de Carcinógenos	Países Bajos - Lista de Mutágenos	Países Bajos - Lista de toxinas reproductivas
TETRACHLOROETHYLENE	-	-	Development Category 2

Unión Europea

Tome nota de la Directiva 98/24/CE relativa a la protección de la salud y la seguridad de los trabajadores contra los riesgos relacionados con los agentes químicos durante el trabajo.

Autorizaciones y/o restricciones de uso:

Este producto contiene una o más sustancias sujetas a restricción (Reglamento (CE) n° 1907/2006 (REACH), Anexo XVII).

Este producto no contiene sustancias sujetas a autorización (Reglamento (CE) n° 1907/2006 (REACH), Anexo XIV).

Product restricted per REACH Annex XVII: 3.

Nombre químico	Sustancia restringida según el anexo XVII de REACH	Sustancia sujeta a autorización según el anexo XIV de REACH
TETRACHLOROETHYLENE - 127-18-4	28 75.	-

Contaminantes orgánicos persistentes

No es aplicable

Categoría de sustancia peligrosa según la Directiva Seveso (2012/18/UE)

E2 - Peligrosa para el medio ambiente acuático, categoría crónica 2

Reglamento (CE) 1005/2009 sobre las sustancias que agotan el ozono (SAO)

No es aplicable

Inventarios internacionales

TSCA	Contactar con el proveedor para obtener información sobre el estado de cumplimiento del inventario
DSL/NDL	Contactar con el proveedor para obtener información sobre el estado de cumplimiento del inventario
EINECS/ELINCS	Contactar con el proveedor para obtener información sobre el estado de cumplimiento del inventario
ENCS	Contactar con el proveedor para obtener información sobre el estado de cumplimiento del inventario
IECSC	Contactar con el proveedor para obtener información sobre el estado de cumplimiento del inventario
KECI	Contactar con el proveedor para obtener información sobre el estado de cumplimiento del inventario
PICCS	Contactar con el proveedor para obtener información sobre el estado de cumplimiento del inventario
AIIC	Contactar con el proveedor para obtener información sobre el estado de cumplimiento del inventario
NZIoC	Contactar con el proveedor para obtener información sobre el estado de cumplimiento del inventario

Leyenda:

TSCA - Ley de control de sustancias tóxicas (Toxic Substances Control Act) estadounidense, apartado 8(b), Inventario
DSL/NDL - Lista de sustancias domésticas/no domésticas de Canadá
EINECS/ELINCS - (Inventario europeo de sustancias químicas existentes/Lista europea de sustancias químicas notificadas, European Inventory of Existing Chemical Substances/European List of Notified Chemical Substances)
ENCS - Sustancias químicas existentes y nuevas de Japón
IECSC - Inventario de sustancias químicas existentes de China
KECL - Sustancias químicas existentes y evaluadas de Corea
PICCS - Inventario de productos químicos y sustancias químicas de Filipinas
AIIC - Inventario australiano de productos químicos industriales
NZIoC - Inventario de productos químicos de Nueva Zelanda

15.2. Evaluación de la seguridad química

Informe de seguridad química Se ha realizado una evaluación de la seguridad química para esta sustancia

SECCIÓN 16: Otra información

Clave o leyenda de abreviaturas y acrónimos utilizados en la ficha de datos de seguridad

Texto completo de las indicaciones de peligro mencionadas en la Sección 3:

H226 - Líquidos y vapores inflamables
H302 - Nocivo en caso de ingestión
H315 - Provoca irritación cutánea
H317 - Puede provocar una reacción alérgica en la piel
H318 - Provoca lesiones oculares graves
H319 - Provoca irritación ocular grave
H335 - Puede irritar las vías respiratorias
H336 - Puede provocar somnolencia o vértigo
H341 - Se sospecha que provoca defectos genéticos

H351 - Se sospecha que provoca cáncer
H411 - Tóxico para los organismos acuáticos, con efectos nocivos duraderos
H412 - Nocivo para los organismos acuáticos, con efectos nocivos duraderos

Leyenda

SEP: Sustancias extremadamente preocupantes para su autorización:
PBT: Sustancias persistentes, bioacumulables y tóxicas (PBT)
mPmB: Sustancias químicas muy persistentes y muy bioacumulativas (mPmB)

Leyenda SECCIÓN 8: Controles de exposición/protección individual

TWA TWA (promedio ponderado en el tiempo) STEL STEL (Límite de exposición a corto plazo, Short Term Exposure Limit)
Techo Valor límite máximo * Designación de la piel
+ Sensibilizantes

Nota de revisión Secciones de la FDS actualizadas 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 11 12 13 15 16

Procedimiento de clasificación	
Clasificación conforme al Reglamento (CE) N° 1272/2008 [CLP]	Método utilizado
Toxicidad aguda oral	Método de cálculo
Toxicidad aguda cutánea	Método de cálculo
Toxicidad aguda por inhalación - gas	Método de cálculo
Toxicidad aguda por inhalación - vapor	Método de cálculo
Toxicidad por inhalación aguda - polvo/niebla	Método de cálculo
Corrosión o irritación cutáneas	Método de cálculo
Lesiones oculares graves o irritación ocular	Método de cálculo
Sensibilización respiratoria	Método de cálculo
Sensibilización cutánea	Método de cálculo
Mutagenicidad	Método de cálculo
Carcinogenicidad	Método de cálculo
Toxicidad para la reproducción	Método de cálculo
STOT - exposición única	Método de cálculo
STOT - exposición repetida	Método de cálculo
Toxicidad acuática aguda	Método de cálculo
Toxicidad acuática crónica	Método de cálculo
Peligro por aspiración	Método de cálculo
Ozono	Método de cálculo

Principales referencias bibliográficas y fuentes de datos utilizadas para compilar la FDS

Agencia de Sustancias Tóxicas y Registro de Enfermedades (ATSDR)
Agencia para la protección del medio ambiente estadounidense, Base de datos ChemView
Autoridad Europea de Seguridad Alimentaria (EFSA)
Comité de Evaluaciones de Riesgos de la Agencia Europea de Sustancias Químicas (ECHA_RAC)
Agencia Europea de Sustancias Químicas (ECHA) (ECHA_API)
Agencia para la protección del medio ambiente
Nivel(es) guía de exposición aguda (AEGL, Acute Exposure Guideline Level)
Agencia para la protección del medio ambiente estadounidense, Ley federal sobre insecticidas, fungicidas y rodenticidas
Agencia para la protección del medio ambiente estadounidense, Productos químicos de alto volumen de producción
Revista de investigación en alimentos (Food Research Journal)
Base de datos de sustancias peligrosas
Base de Datos Internacional de Información Química Uniforme (IUCLID)
Instituto Nacional de Tecnología y Evaluación (NITE)
Sistema Nacional de Notificación y Evaluación de Sustancias Químicas Industriales de Australia (NICNAS)
NIOSH (Instituto Nacional para la Salud y Seguridad Ocupacional, National Institute for Occupational Safety and Health)
ChemID Plus de la Biblioteca nacional de medicina (NLM CIP)
Base de datos PubMed de la Biblioteca Nacional de Medicina (PUBMED de la NLM)
Programa Nacional de Toxicología (NTP) estadounidense
Base de datos de información y clasificación de productos químicos de Nueva Zelanda (CCID)
Organización para la Cooperación y el Desarrollo Económicos, publicaciones sobre salud, seguridad y medio ambiente
Organización para la Cooperación y el Desarrollo Económicos, programa de productos químicos de alto volumen de producción
Organización para la Cooperación y el Desarrollo Económicos, ficha de datos de detección
Organización Mundial de la Salud

Preparado por J Forth
Preparado por

Reemplaza la fecha 23-ene.-2023

Fecha de revisión 09-oct.-2025

Ficha de datos de seguridad conforme al Reglamento (CE) N° 1907/2006 (REACH)

Descargo de responsabilidad

La información facilitada en esta Ficha de Datos de Seguridad es correcta, a nuestro leal saber y entender, en la fecha de su publicación. Dicha información está concebida únicamente como guía para la seguridad en la manipulación, el uso, el procesamiento, el almacenamiento, el transporte, la eliminación y la liberación, no debiendo tomarse como garantía o especificación de calidades. La información se refiere únicamente al material específico mencionado y puede no ser válida para tal material usado en combinación con cualesquiera otros materiales o en cualquier proceso salvo que se especifique expresamente en el texto.

Fin de la ficha de datos de seguridad

Anexo a la ficha de datos de seguridad de acuerdo con el Reglamento (CE) nº 1907/2006 [REACH]

Nombre químico	PERCHLOROETHYLENE
Sustancia/mezcla pura	Sustancia
Número de registro REACH	01-2119475329-28-XXXX
Nº CAS	127-18-4
No. CE (No. de Índice de la UE)	204-825-9
Proveedor	Univar Solutions Spain SA GRAN VIA DE HOSPITALET 16-20 PLANTA 3 08902 HOSPITALET DE LLOBREGAT BARCELONA ESP
Número de teléfono de no emergencia	+34 932291005
Dirección de correo electrónico	SDS.EMEA@univarsolutions.com

Artículo 1 - Título

Título	Uso como producto intermedio
Tipo	Worker
Principal grupo de usuarios	Usos industriales: Usos de sustancias como tales o en preparados en emplazamientos industriales
Categoría(s) de emisión al medio ambiente	ERC6a: Uso industrial que da lugar a la fabricación de otra sustancia (uso de sustancias intermedias)
Categoría(s) de proceso	PROC1 - Uso en procesos cerrados, exposición improbable PROC2 - Utilización en procesos cerrados y continuos con exposición ocasional controlada PROC3 - Uso en procesos por lotes cerrados (síntesis o formulación) PROC8a - Transferencia de sustancias o preparados (carga/descarga) de o hacia buques o grandes contenedores en instalaciones no especializadas PROC8b - Transferencia de sustancias o preparados (carga/descarga) de o hacia buques o grandes contenedores en instalaciones especializadas PROC15 - Uso como reactivo de laboratorio
Sector(es) de uso	SU3 - Usos industriales: Usos de sustancias como tales o en preparados en emplazamientos industriales

Artículo 2 - Condiciones de operación y medidas de gestión del riesgo

Artículo 2.1 - Control de la exposición medioambiental

Categoría(s) de emisión al medio ambiente - ERC6a: Uso industrial que da lugar a la fabricación de otra sustancia (uso de sustancias intermedias)

Cantidad usada

Tipo	Tonelaje de uso regional
Valor	9907
Unidades	t(oneladas)/año

Tipo	Fracción del tonelaje de la UE utilizado en la región
Valor	1

Tipo	Fracción de tonelaje regional utilizado localmente
Valor	0.25

Características del producto

Forma física del producto	Líquido
Presión de vapor	25 hPa
Temperatura asociada a la presión de	25 C

vapor	
Volatilidad	Moderado

Otras condiciones de operación que afectan a la exposición al medio ambiente

Días de emisión	300
Fracción liberada al aire por el proceso (liberación inicial previa a las MGR)	0.01%
Fracción liberada a las aguas residuales por el proceso (liberación inicial previa a las MGR)	0.05%
Fracción liberada al suelo por el proceso (liberación inicial previa a las MGR)	0.01%

Condiciones y medidas relacionadas con la planta municipal de tratamiento de aguas residuales

Caudal asumido para la planta de tratamiento de aguas residuales in situ	2000 m3/d
Eficiencia (total) de la eliminación	92.6%
Tratamiento del lodo	No utilizar lodo como fertilizante

Factores medioambientales no influenciados por la gestión del riesgo

Factor de dilución en el agua dulce local	10
Factor de dilución en el agua marina local	100

Medidas de gestión del riesgo

Condiciones y medidas técnicas en planta para reducir los vertidos y las emisiones a la atmósfera	La planta debe tener un plan contra vertidos para garantizar que se apliquen las medidas de seguridad apropiadas para minimizar el impacto de vertidos esporádicos Prevenir la descarga de sustancia no disuelta o su recuperación a/del agua residual in situ
---	--

Medidas de control para evitar lanzamientos

Aire	Realizar el tratamiento de las emisiones a la atmósfera para alcanzar una eficiencia de eliminación de 99.9%
------	--

Condiciones y medidas relacionadas con el tratamiento externo de los residuos para su eliminación

Eliminación	Eliminación de residuos o recipientes usados conforme a la normativa local
-------------	--

Control de la exposición de los trabajadores

Categoría(s) de proceso	PROC1 - Uso en procesos cerrados, exposición improbable
Título	Exposición general (sistema cerrado)
Incluye concentraciones de hasta	100%
Forma física del producto	Líquido
Presión de vapor	25 hPa
Temperatura asociada a la presión de vapor	25 C
Frecuencia de uso	Cubre exposición diaria hasta 8 horas (a menos que se indique lo contrario).
Condiciones técnicas y medidas para controlar la dispersión desde la fuente hacia el trabajador	Manipular la sustancia dentro de un sistema cerrado
Condiciones y medidas relativas a la protección individual, la higiene, y la evaluación de la salud	Evitar el contacto directo de la piel con el producto. Identificar posibles zonas de contacto indirecto con la piel. Utilizar guantes (ensayados según la norma EN 374) si es probable el contacto de las manos con la sustancia. Limpiar la contaminación/los vertidos tan pronto como se produzcan. Lavar inmediatamente la piel allí donde se haya producido cualquier contaminación para eliminarla. Procurar a los empleados una formación básica para prevenir/minimizar las exposiciones y notificar cualquier problema cutáneo que puedan desarrollar
Medidas de carácter organizativo para prevenir/limitar la liberación, la dispersión y la exposición	Se supone la implementación de una norma básica correcta de higiene profesional

Condiciones operativas	Se supone que las actividades se realizan a temperatura ambiente (a menos que se especifique lo contrario)
------------------------	--

Categoría(s) de proceso	PROC2 - Utilización en procesos cerrados y continuos con exposición ocasional controlada
Título	Exposición general (sistema cerrado)
Incluye concentraciones de hasta	100%
Forma física del producto	Líquido
Presión de vapor	25 hPa
Temperatura asociada a la presión de vapor	25 C
Frecuencia de uso	Cubre exposición diaria hasta 8 horas (a menos que se indique lo contrario).
Condiciones técnicas y medidas para controlar la dispersión desde la fuente hacia el trabajador	Manipular la sustancia dentro de un sistema cerrado
Condiciones y medidas relativas a la protección individual, la higiene, y la evaluación de la salud	Evitar el contacto directo de la piel con el producto. Identificar posibles zonas de contacto indirecto con la piel. Utilizar guantes (ensayados según la norma EN 374) si es probable el contacto de las manos con la sustancia. Limpiar la contaminación/los vertidos tan pronto como se produzcan. Lavar inmediatamente la piel allí donde se haya producido cualquier contaminación para eliminarla. Procurar a los empleados una formación básica para prevenir/minimizar las exposiciones y notificar cualquier problema cutáneo que puedan desarrollar
Medidas de carácter organizativo para prevenir/limitar la liberación, la dispersión y la exposición	Se supone la implementación de una norma básica correcta de higiene profesional
Condiciones operativas	Se supone que las actividades se realizan a temperatura ambiente (a menos que se especifique lo contrario)

Categoría(s) de proceso	PROC3 - Uso en procesos por lotes cerrados (síntesis o formulación)
Título	Proceso por lotes (sistema cerrado)
Incluye concentraciones de hasta	100%
Forma física del producto	Líquido
Presión de vapor	25 hPa
Temperatura asociada a la presión de vapor	25 C
Frecuencia de uso	Cubre exposición diaria hasta 8 horas (a menos que se indique lo contrario).
Condiciones técnicas y medidas para controlar la dispersión desde la fuente hacia el trabajador	Manipular la sustancia dentro de un sistema cerrado Proporcionar ventilación por extracción en los lugares donde ocurran emisiones
Condiciones y medidas relativas a la protección individual, la higiene, y la evaluación de la salud	Evitar el contacto directo de la piel con el producto. Identificar posibles zonas de contacto indirecto con la piel. Utilizar guantes (ensayados según la norma EN 374) si es probable el contacto de las manos con la sustancia. Limpiar la contaminación/los vertidos tan pronto como se produzcan. Lavar inmediatamente la piel allí donde se haya producido cualquier contaminación para eliminarla. Procurar a los empleados una formación básica para prevenir/minimizar las exposiciones y notificar cualquier problema cutáneo que puedan desarrollar
Medidas de carácter organizativo para prevenir/limitar la liberación, la dispersión y la exposición	Se supone la implementación de una norma básica correcta de higiene profesional
Condiciones operativas	Se supone que las actividades se realizan a temperatura ambiente (a menos que se especifique lo contrario)

Categoría(s) de proceso	PROC3 - Uso en procesos por lotes cerrados (síntesis o formulación)
Título	Muestra del proceso
Incluye concentraciones de hasta	100%
Forma física del producto	Líquido
Presión de vapor	25 hPa
Temperatura asociada a la presión de vapor	25 C
Frecuencia de uso	Cubre exposición diaria hasta 8 horas (a menos que se indique lo contrario).
Condiciones técnicas y medidas para	Usar un sistema de muestreo diseñado para controlar la exposición

controlar la dispersión desde la fuente hacia el trabajador	
Condiciones y medidas relativas a la protección individual, la higiene, y la evaluación de la salud	Evitar el contacto directo de la piel con el producto. Identificar posibles zonas de contacto indirecto con la piel. Utilizar guantes (ensayados según la norma EN 374) si es probable el contacto de las manos con la sustancia. Limpiar la contaminación/los vertidos tan pronto como se produzcan. Lavar inmediatamente la piel allí donde se haya producido cualquier contaminación para eliminarla. Procurar a los empleados una formación básica para prevenir/minimizar las exposiciones y notificar cualquier problema cutáneo que puedan desarrollar
Medidas de carácter organizativo para prevenir/limitar la liberación, la dispersión y la exposición	Se supone la implementación de una norma básica correcta de higiene profesional
Condiciones operativas	Se supone que las actividades se realizan a temperatura ambiente (a menos que se especifique lo contrario)

Categoría(s) de proceso	PROC2 - Utilización en procesos cerrados y continuos con exposición ocasional controlada
Título	Transferencia de granel
Incluye concentraciones de hasta	100%
Forma física del producto	Líquido
Presión de vapor	25 hPa
Temperatura asociada a la presión de vapor	25 C
Frecuencia de uso	Cubre exposición diaria hasta 8 horas (a menos que se indique lo contrario).
Condiciones técnicas y medidas para controlar la dispersión desde la fuente hacia el trabajador	Manipular la sustancia dentro de un sistema cerrado
Condiciones y medidas relativas a la protección individual, la higiene, y la evaluación de la salud	Evitar el contacto directo de la piel con el producto. Identificar posibles zonas de contacto indirecto con la piel. Utilizar guantes (ensayados según la norma EN 374) si es probable el contacto de las manos con la sustancia. Limpiar la contaminación/los vertidos tan pronto como se produzcan. Lavar inmediatamente la piel allí donde se haya producido cualquier contaminación para eliminarla. Procurar a los empleados una formación básica para prevenir/minimizar las exposiciones y notificar cualquier problema cutáneo que puedan desarrollar
Medidas de carácter organizativo para prevenir/limitar la liberación, la dispersión y la exposición	Se supone la implementación de una norma básica correcta de higiene profesional
Condiciones operativas	Se supone que las actividades se realizan a temperatura ambiente (a menos que se especifique lo contrario)

Categoría(s) de proceso	PROC8b - Transferencia de sustancias o preparados (carga/descarga) de o hacia buques o grandes contenedores en instalaciones especializadas
Título	Transferencia de granel
Incluye concentraciones de hasta	100%
Forma física del producto	Líquido
Presión de vapor	25 hPa
Temperatura asociada a la presión de vapor	25 C
Frecuencia de uso	Cubre exposición diaria hasta 8 horas (a menos que se indique lo contrario).
Condiciones técnicas y medidas para controlar la dispersión desde la fuente hacia el trabajador	Asegurarse de que las transferencias de material se realizan bajo contención o ventilación por extracción
Condiciones y medidas relativas a la protección individual, la higiene, y la evaluación de la salud	Evitar el contacto directo de la piel con el producto. Identificar posibles zonas de contacto indirecto con la piel. Utilizar guantes (ensayados según la norma EN 374) si es probable el contacto de las manos con la sustancia. Limpiar la contaminación/los vertidos tan pronto como se produzcan. Lavar inmediatamente la piel allí donde se haya producido cualquier contaminación para eliminarla. Procurar a los empleados una formación básica para prevenir/minimizar las exposiciones y notificar cualquier problema cutáneo que puedan desarrollar
Medidas de carácter organizativo para prevenir/limitar la liberación, la dispersión y la exposición	Se supone la implementación de una norma básica correcta de higiene profesional

Condiciones operativas	Se supone que las actividades se realizan a temperatura ambiente (a menos que se especifique lo contrario)
------------------------	--

Categoría(s) de proceso	PROC8b - Transferencia de sustancias o preparados (carga/descarga) de o hacia buques o grandes contenedores en instalaciones especializadas
Título	Llenado de bidones y envases pequeños
Incluye concentraciones de hasta	100%
Forma física del producto	Líquido
Presión de vapor	25 hPa
Temperatura asociada a la presión de vapor	25 C
Frecuencia de uso	Cubre exposición diaria hasta 8 horas (a menos que se indique lo contrario).
Condiciones técnicas y medidas para controlar la dispersión desde la fuente hacia el trabajador	Asegurarse de que las transferencias de material se realizan bajo contención o ventilación por extracción
Condiciones y medidas relativas a la protección individual, la higiene, y la evaluación de la salud	Evitar el contacto directo de la piel con el producto. Identificar posibles zonas de contacto indirecto con la piel. Utilizar guantes (ensayados según la norma EN 374) si es probable el contacto de las manos con la sustancia. Limpiar la contaminación/los vertidos tan pronto como se produzcan. Lavar inmediatamente la piel allí donde se haya producido cualquier contaminación para eliminarla. Procurar a los empleados una formación básica para prevenir/minimizar las exposiciones y notificar cualquier problema cutáneo que puedan desarrollar
Medidas de carácter organizativo para prevenir/limitar la liberación, la dispersión y la exposición	Se supone la implementación de una norma básica correcta de higiene profesional
Condiciones operativas	Se supone que las actividades se realizan a temperatura ambiente (a menos que se especifique lo contrario)

Categoría(s) de proceso	PROC8a - Transferencia de sustancias o preparados (carga/descarga) de o hacia buques o grandes contenedores en instalaciones no especializadas
Título	Limpieza y mantenimiento del equipo
Incluye concentraciones de hasta	100%
Forma física del producto	Líquido
Presión de vapor	25 hPa
Temperatura asociada a la presión de vapor	25 C
Frecuencia de uso	Cubre exposición diaria hasta 8 horas (a menos que se indique lo contrario).
Condiciones técnicas y medidas para controlar la dispersión desde la fuente hacia el trabajador	No se han identificado otras medidas específicas
Condiciones y medidas relativas a la protección individual, la higiene, y la evaluación de la salud	Evitar el contacto directo de la piel con el producto. Identificar posibles zonas de contacto indirecto con la piel. Utilizar guantes (ensayados según la norma EN 374) si es probable el contacto de las manos con la sustancia. Limpiar la contaminación/los vertidos tan pronto como se produzcan. Lavar inmediatamente la piel allí donde se haya producido cualquier contaminación para eliminarla. Procurar a los empleados una formación básica para prevenir/minimizar las exposiciones y notificar cualquier problema cutáneo que puedan desarrollar
Medidas de carácter organizativo para prevenir/limitar la liberación, la dispersión y la exposición	Se supone la implementación de una norma básica correcta de higiene profesional
Condiciones operativas	Se supone que las actividades se realizan a temperatura ambiente (a menos que se especifique lo contrario)

Categoría(s) de proceso	PROC8b - Transferencia de sustancias o preparados (carga/descarga) de o hacia buques o grandes contenedores en instalaciones especializadas
Título	Transferencia de granel (sistema cerrado)
Incluye concentraciones de hasta	100%
Forma física del producto	Líquido
Presión de vapor	25 hPa
Temperatura asociada a la presión de vapor	25 C

Duración de la exposición	Evite realizar actividades que impliquen una exposición mayor de 1 hora
Frecuencia de uso	Cubre exposición diaria hasta 8 horas (a menos que se indique lo contrario).
Condiciones técnicas y medidas para controlar la dispersión desde la fuente hacia el trabajador	Evitar llevar a cabo la operación durante más de 1 hora
Condiciones y medidas relativas a la protección individual, la higiene, y la evaluación de la salud	Evitar el contacto directo de la piel con el producto. Identificar posibles zonas de contacto indirecto con la piel. Utilizar guantes (ensayados según la norma EN 374) si es probable el contacto de las manos con la sustancia. Limpiar la contaminación/los vertidos tan pronto como se produzcan. Lavar inmediatamente la piel allí donde se haya producido cualquier contaminación para eliminarla. Procurar a los empleados una formación básica para prevenir/minimizar las exposiciones y notificar cualquier problema cutáneo que puedan desarrollar
Medidas de carácter organizativo para prevenir/limitar la liberación, la dispersión y la exposición	Se supone la implementación de una norma básica correcta de higiene profesional
Condiciones operativas	Se supone que las actividades se realizan a temperatura ambiente (a menos que se especifique lo contrario)

Categoría(s) de proceso	PROC8b - Transferencia de sustancias o preparados (carga/descarga) de o hacia buques o grandes contenedores en instalaciones especializadas
Título	Transferencia de granel (sistemas abiertos)
Incluye concentraciones de hasta	100%
Forma física del producto	Líquido
Presión de vapor	25 hPa
Temperatura asociada a la presión de vapor	25 C
Duración de la exposición	Evite realizar actividades que impliquen una exposición mayor de 1 hora
Frecuencia de uso	Cubre exposición diaria hasta 8 horas (a menos que se indique lo contrario).
Condiciones técnicas y medidas para controlar la dispersión desde la fuente hacia el trabajador	Evitar llevar a cabo la operación durante más de 1 hora
Condiciones y medidas relativas a la protección individual, la higiene, y la evaluación de la salud	Evitar el contacto directo de la piel con el producto. Identificar posibles zonas de contacto indirecto con la piel. Utilizar guantes (ensayados según la norma EN 374) si es probable el contacto de las manos con la sustancia. Limpiar la contaminación/los vertidos tan pronto como se produzcan. Lavar inmediatamente la piel allí donde se haya producido cualquier contaminación para eliminarla. Procurar a los empleados una formación básica para prevenir/minimizar las exposiciones y notificar cualquier problema cutáneo que puedan desarrollar
Medidas de carácter organizativo para prevenir/limitar la liberación, la dispersión y la exposición	Se supone la implementación de una norma básica correcta de higiene profesional
Condiciones operativas	Se supone que las actividades se realizan a temperatura ambiente (a menos que se especifique lo contrario)

Categoría(s) de proceso	PROC2 - Utilización en procesos cerrados y continuos con exposición ocasional controlada
Título	Almacenamiento
Incluye concentraciones de hasta	100%
Forma física del producto	Líquido
Presión de vapor	25 hPa
Temperatura asociada a la presión de vapor	25 C
Frecuencia de uso	Cubre exposición diaria hasta 8 horas (a menos que se indique lo contrario).
Condiciones técnicas y medidas para controlar la dispersión desde la fuente hacia el trabajador	Almacenar la sustancia dentro de un sistema cerrado
Condiciones y medidas relativas a la protección individual, la higiene, y la evaluación de la salud	Evitar el contacto directo de la piel con el producto. Identificar posibles zonas de contacto indirecto con la piel. Utilizar guantes (ensayados según la norma EN 374) si es probable el contacto de las manos con la sustancia. Limpiar la contaminación/los vertidos tan pronto como se produzcan. Lavar inmediatamente la piel allí donde se haya producido cualquier contaminación para eliminarla. Procurar a los empleados una formación básica para prevenir/minimizar las exposiciones y notificar cualquier problema cutáneo que puedan

	desarrollar
Medidas de carácter organizativo para prevenir/limitar la liberación, la dispersión y la exposición	Se supone la implementación de una norma básica correcta de higiene profesional
Condiciones operativas	Se supone que las actividades se realizan a temperatura ambiente (a menos que se especifique lo contrario)
Categoría(s) de proceso	PROC15 - Uso como reactivo de laboratorio
Título	Actividades de laboratorio
Incluye concentraciones de hasta	100%
Forma física del producto	Líquido
Presión de vapor	25 hPa
Temperatura asociada a la presión de vapor	25 C
Frecuencia de uso	Cubre exposición diaria hasta 8 horas (a menos que se indique lo contrario).
Condiciones técnicas y medidas para controlar la dispersión desde la fuente hacia el trabajador	No se han identificado otras medidas específicas
Condiciones y medidas relativas a la protección individual, la higiene, y la evaluación de la salud	Evitar el contacto directo de la piel con el producto. Identificar posibles zonas de contacto indirecto con la piel. Utilizar guantes (ensayados según la norma EN 374) si es probable el contacto de las manos con la sustancia. Limpiar la contaminación/los vertidos tan pronto como se produzcan. Lavar inmediatamente la piel allí donde se haya producido cualquier contaminación para eliminarla. Procurar a los empleados una formación básica para prevenir/minimizar las exposiciones y notificar cualquier problema cutáneo que puedan desarrollar
Medidas de carácter organizativo para prevenir/limitar la liberación, la dispersión y la exposición	Se supone la implementación de una norma básica correcta de higiene profesional
Condiciones operativas	Se supone que las actividades se realizan a temperatura ambiente (a menos que se especifique lo contrario)

Artículo 3 - Estimación de la exposición

Categoría(s) de emisión al medio ambiente - ERC6a: Uso industrial que da lugar a la fabricación de otra sustancia (uso de sustancias intermedias)

Concentración prevista sin efecto (PNEC)

Agua dulce	0.051 mg/l
Sedimentos de agua dulce	0.903 mg/kg
Agua marina	0.0051 mg/l
Sedimento marino	0.0903 mg/kg
Terrestre	0.01 mg/kg
Impacto sobre el tratamiento de aguas residuales	11.2 mg/l

Método de cálculo ECETOC TRA v2.0 Environment

Medioambiente	nivel de exposición previsto	Cociente de caracterización del riesgo (CCR)
Agua dulce	0.0153 mg/l	0.3
Agua marina	1.53 ug/l	0.3
Sedimentos de agua dulce	0.271 mg/kg	0.3
Sedimento marino	0.0271 mg/kg	0.3
Planta de Tratamiento de Aguas Residuales STP	0.153 mg/l	0.014
Terrestre	0.00297 mg/kg	0.26

Nivel sin Efecto Derivado (DNEL):

Trabajadores - efectos sistémicos a largo plazo por vía 39.4 mg/kg/d
cutánea
Trabajador - por inhalación, a largo plazo - sistémica 138 mg/m³

Método de cálculo	Modelo ECETOC TRA usado		
Categoría(s) de proceso	Vía de exposición	nivel de exposición previsto	Cociente de caracterización del riesgo (CCR)
PROC1 - Uso en procesos cerrados, exposición improbable	Trabajador - por inhalación, a largo plazo - sistémica	0.1 mg/m ³	0
PROC1 - Uso en procesos cerrados, exposición improbable	Trabajadores - efectos sistémicos a largo plazo por vía cutánea	0.3 mg/kg/d	0.01
PROC1 - Uso en procesos cerrados, exposición improbable	Trabajador - combinada, a largo plazo - sistémica		0.01
PROC2 - Utilización en procesos cerrados y continuos con exposición ocasional controlada	Trabajador - por inhalación, a largo plazo - sistémica	69.1 mg/m ³	0.5
PROC2 - Utilización en procesos cerrados y continuos con exposición ocasional controlada	Trabajadores - efectos sistémicos a largo plazo por vía cutánea	1.4 mg/kg/d	0.03
PROC2 - Utilización en procesos cerrados y continuos con exposición ocasional controlada	Trabajador - combinada, a largo plazo - sistémica		0.54
PROC3 - Uso en procesos por lotes cerrados (síntesis o formulación)	Trabajador - por inhalación, a largo plazo - sistémica	17.3 mg/m ³	0.13
PROC3 - Uso en procesos por lotes cerrados (síntesis o formulación)	Trabajadores - efectos sistémicos a largo plazo por vía cutánea	0.3 mg/kg/d	0.01
PROC3 - Uso en procesos por lotes cerrados (síntesis o formulación)	Trabajador - combinada, a largo plazo - sistémica		0.13
PROC3 - Uso en procesos por lotes cerrados (síntesis o formulación)	Trabajador - por inhalación, a largo plazo - sistémica	34.5 mg/m ³	0.25
PROC3 - Uso en procesos por lotes cerrados (síntesis o formulación)	Trabajadores - efectos sistémicos a largo plazo por vía cutánea	0.3 mg/kg/d	0.01
PROC3 - Uso en procesos por lotes cerrados (síntesis o formulación)	Trabajador - combinada, a largo plazo - sistémica		0.26
PROC2 - Utilización en procesos cerrados y continuos con exposición ocasional controlada	Trabajador - por inhalación, a largo plazo - sistémica	69.1 mg/m ³	0.5
PROC2 - Utilización en procesos cerrados y continuos con exposición ocasional controlada	Trabajadores - efectos sistémicos a largo plazo por vía cutánea	1.4 mg/kg/d	0.03
PROC2 - Utilización en procesos cerrados y continuos con exposición ocasional controlada	Trabajador - combinada, a largo plazo - sistémica		0.54
PROC8b - Transferencia de sustancias o preparados (carga/descarga) de o hacia buques o grandes contenedores en instalaciones especializadas	Trabajador - por inhalación, a largo plazo - sistémica	10.4 mg/m ³	0.08
PROC8b - Transferencia de sustancias o preparados (carga/descarga) de o hacia buques o grandes contenedores en instalaciones especializadas	Trabajadores - efectos sistémicos a largo plazo por vía cutánea	6.9 mg/kg/d	0.17
PROC8b - Transferencia de sustancias o preparados (carga/descarga) de o hacia buques o grandes contenedores en instalaciones especializadas	Trabajador - combinada, a largo plazo - sistémica		0.25
PROC8b - Transferencia de sustancias o preparados (carga/descarga) de o hacia buques o grandes contenedores en instalaciones especializadas	Trabajador - por inhalación, a largo plazo - sistémica	10.4 mg/m ³	0.08

hacia buques o grandes contenedores en instalaciones especializadas			
PROC8b - Transferencia de sustancias o preparados (carga/descarga) de o hacia buques o grandes contenedores en instalaciones especializadas	Trabajadores - efectos sistémicos a largo plazo por vía cutánea	6.9 mg/kg/d	0.17
PROC8b - Transferencia de sustancias o preparados (carga/descarga) de o hacia buques o grandes contenedores en instalaciones especializadas	Trabajador - combinada, a largo plazo - sistémica		0.25
PROC8a - Transferencia de sustancias o preparados (carga/descarga) de o hacia buques o grandes contenedores en instalaciones no especializadas	Trabajador - por inhalación, a largo plazo - sistémica	34.54 mg/m ³	0.250
PROC8a - Transferencia de sustancias o preparados (carga/descarga) de o hacia buques o grandes contenedores en instalaciones no especializadas	Trabajadores - efectos sistémicos a largo plazo por vía cutánea	2.74 mg/kg/d	0.070
PROC8a - Transferencia de sustancias o preparados (carga/descarga) de o hacia buques o grandes contenedores en instalaciones no especializadas	Trabajador - combinada, a largo plazo - sistémica		0.320
PROC8b - Transferencia de sustancias o preparados (carga/descarga) de o hacia buques o grandes contenedores en instalaciones especializadas	Trabajador - por inhalación, a largo plazo - sistémica	69.1 mg/m ³	0.5
PROC8b - Transferencia de sustancias o preparados (carga/descarga) de o hacia buques o grandes contenedores en instalaciones especializadas	Trabajadores - efectos sistémicos a largo plazo por vía cutánea	6.9 mg/kg/d	0.17
PROC8b - Transferencia de sustancias o preparados (carga/descarga) de o hacia buques o grandes contenedores en instalaciones especializadas	Trabajador - combinada, a largo plazo - sistémica		0.67
PROC8b - Transferencia de sustancias o preparados (carga/descarga) de o hacia buques o grandes contenedores en instalaciones especializadas	Trabajador - por inhalación, a largo plazo - sistémica	10.4 mg/m ³	0.08
PROC8b - Transferencia de sustancias o preparados (carga/descarga) de o hacia buques o grandes contenedores en instalaciones especializadas	Trabajadores - efectos sistémicos a largo plazo por vía cutánea	6.9 mg/kg/d	0.17
PROC8b - Transferencia de sustancias o preparados (carga/descarga) de o hacia buques o grandes contenedores en instalaciones especializadas	Trabajador - combinada, a largo plazo - sistémica		0.25
PROC2 - Utilización en procesos cerrados y continuos con exposición ocasional controlada	Trabajador - por inhalación, a largo plazo - sistémica	69.1 mg/m ³	0.5
PROC2 - Utilización en procesos cerrados y continuos con exposición ocasional controlada	Trabajadores - efectos sistémicos a largo plazo por vía cutánea	1.4 mg/kg/d	0.03
PROC2 - Utilización en procesos cerrados y continuos con exposición ocasional controlada	Trabajador - combinada, a largo plazo - sistémica		0.54
PROC15 - Uso como reactivo de laboratorio	Trabajador - por inhalación, a largo plazo - sistémica	69.1 mg/m ³	0.5
PROC15 - Uso como reactivo de laboratorio	Trabajadores - efectos sistémicos a largo plazo por vía cutánea	1.4 mg/kg/d	0.03
PROC15 - Uso como reactivo de	Trabajador - combinada, a		0.54

laboratorio	largo plazo - sistémica		
-------------	-------------------------	--	--

Artículo 4 - Guía para comprobar la conformidad con el escenario de exposición

Modelo EUSES usado. Modelo ECETOC TRA usado. La orientación se basa en condiciones operativas que se presumen, que pueden no ser aplicables a todos los emplazamientos; por lo tanto, puede ser necesario llevar a cabo un proceso de escalado para definir medidas de gestión de riesgos apropiadas específicas para el emplazamiento. La predicción de la exposición no supera el DN(M)EL cuando se aplican las medidas de gestión del riesgo y las condiciones de operación definidas en la Sección 2. Cuando se adopten otras medidas de gestión del riesgo o de condiciones de operación, los usuarios deben asegurarse de que los riesgos están controlados al menos a niveles equivalente.

Anexo a la ficha de datos de seguridad de acuerdo con el Reglamento (CE) nº 1907/2006 [REACH]

Nombre químico	PERCHLOROETHYLENE
Sustancia/mezcla pura	Sustancia
Número de registro REACH	01-2119475329-28-XXXX
Nº CAS	127-18-4
No. CE (No. de Índice de la UE)	204-825-9
Proveedor	Univar Solutions Spain SA GRAN VIA DE HOSPITALET 16-20 PLANTA 3 08902 HOSPITALET DE LLOBREGAT BARCELONA ESP
Número de teléfono de no emergencia	+34 932291005
Dirección de correo electrónico	SDS.EMEA@univarsolutions.com

Artículo 1 - Título

Título	Use in Cleaning Agents (Industrial)
Tipo	Worker
Principal grupo de usuarios	Usos industriales: Usos de sustancias como tales o en preparados en emplazamientos industriales
Categoría(s) de emisión al medio ambiente	ERC4: Uso industrial de aditivos en procesos y productos, que no forman parte de artículos
Categoría(s) de proceso	PROC2 - Utilización en procesos cerrados y continuos con exposición ocasional controlada PROC4 - Utilización en procesos por lotes y de otro tipo (síntesis) en los que se puede producir la exposición PROC6 - Operaciones de calandrado PROC8a - Transferencia de sustancias o preparados (carga/descarga) de o hacia buques o grandes contenedores en instalaciones no especializadas PROC8b - Transferencia de sustancias o preparados (carga/descarga) de o hacia buques o grandes contenedores en instalaciones especializadas
Sector(es) de uso	SU3 - Usos industriales: Usos de sustancias como tales o en preparados en emplazamientos industriales

Artículo 2 - Condiciones de operación y medidas de gestión del riesgo

Artículo 2.1 - Control de la exposición medioambiental

Categoría(s) de emisión al medio ambiente - ERC4: Uso industrial de aditivos en procesos y productos, que no forman parte de artículos

Cantidad usada

Tipo	Tonelaje de uso regional
Valor	2140
Unidades	t(oneladas)/año

Tipo	Fracción del tonelaje de la UE utilizado en la región
Valor	1

Tipo	Fracción de tonelaje regional utilizado localmente
Valor	0.01

Características del producto

Forma física del producto	Líquido
Presión de vapor	25 hPa
Temperatura asociada a la presión de	25 C

vapor	
Volatilidad	Moderado

Otras condiciones de operación que afectan a la exposición al medio ambiente

Días de emisión	300
-----------------	-----

Condiciones y medidas relacionadas con la planta municipal de tratamiento de aguas residuales

Caudal asumido para la planta de tratamiento de aguas residuales in situ	2000 m3/d
Eficiencia (total) de la eliminación	92.6%
Tratamiento del lodo	No utilizar lodo como fertilizante

Factores medioambientales no influenciados por la gestión del riesgo

Factor de dilución en el agua dulce local	10
Factor de dilución en el agua marina local	100

Medidas de gestión del riesgo

Condiciones y medidas técnicas en planta para reducir los vertidos y las emisiones a la atmósfera	La planta debe tener un plan contra vertidos para garantizar que se apliquen las medidas de seguridad apropiadas para minimizar el impacto de vertidos esporádicos Prevenir la descarga de sustancia no disuelta o su recuperación a/del agua residual in situ
---	--

Medidas de control para evitar lanzamientos

Aire	Realizar el tratamiento de las emisiones a la atmósfera para alcanzar una eficiencia de eliminación de 99.9%
------	--

Condiciones y medidas relacionadas con el tratamiento externo de los residuos para su eliminación

Eliminación	Eliminación de residuos o recipientes usados conforme a la normativa local
-------------	--

Control de la exposición de los trabajadores

Categoría(s) de proceso	PROC2 - Utilización en procesos cerrados y continuos con exposición ocasional controlada
Título	Productos de lavado y limpieza Exposición general (sistema cerrado)
Incluye concentraciones de hasta	100%
Forma física del producto	Líquido
Presión de vapor	25 hPa
Temperatura asociada a la presión de vapor	25 C
Frecuencia de uso	Cubre exposición diaria hasta 8 horas (a menos que se indique lo contrario).
Condiciones técnicas y medidas para controlar la dispersión desde la fuente hacia el trabajador	Manipular la sustancia dentro de un sistema cerrado
Condiciones y medidas relativas a la protección individual, la higiene, y la evaluación de la salud	Evitar el contacto directo de la piel con el producto. Identificar posibles zonas de contacto indirecto con la piel. Utilizar guantes (ensayados según la norma EN 374) si es probable el contacto de las manos con la sustancia. Limpiar la contaminación/los vertidos tan pronto como se produzcan. Lavar inmediatamente la piel allí donde se haya producido cualquier contaminación para eliminarla. Procurar a los empleados una formación básica para prevenir/minimizar las exposiciones y notificar cualquier problema cutáneo que puedan desarrollar
Medidas de carácter organizativo para prevenir/limitar la liberación, la dispersión y la exposición	Se supone la implementación de una norma básica correcta de higiene profesional
Condiciones operativas	Se supone que las actividades se realizan a temperatura ambiente (a menos que se especifique lo contrario)

Categoría(s) de proceso	PROC2 - Utilización en procesos cerrados y continuos con exposición ocasional controlada
Título	Proceso por lotes (sistema cerrado)
Incluye concentraciones de hasta	100%
Forma física del producto	Líquido

Presión de vapor	25 hPa
Temperatura asociada a la presión de vapor	25 C
Frecuencia de uso	Cubre exposición diaria hasta 8 horas (a menos que se indique lo contrario).
Condiciones técnicas y medidas para controlar la dispersión desde la fuente hacia el trabajador	Manipular la sustancia dentro de un sistema cerrado
Condiciones y medidas relativas a la protección individual, la higiene, y la evaluación de la salud	Evitar el contacto directo de la piel con el producto. Identificar posibles zonas de contacto indirecto con la piel. Utilizar guantes (ensayados según la norma EN 374) si es probable el contacto de las manos con la sustancia. Limpiar la contaminación/los vertidos tan pronto como se produzcan. Lavar inmediatamente la piel allí donde se haya producido cualquier contaminación para eliminarla. Procurar a los empleados una formación básica para prevenir/minimizar las exposiciones y notificar cualquier problema cutáneo que puedan desarrollar
Medidas de carácter organizativo para prevenir/limitar la liberación, la dispersión y la exposición	Se supone la implementación de una norma básica correcta de higiene profesional
Condiciones operativas	Se supone que las actividades se realizan a temperatura ambiente (a menos que se especifique lo contrario)

Categoría(s) de proceso	PROC4 - Utilización en procesos por lotes y de otro tipo (síntesis) en los que se puede producir la exposición
Título	Transferencia de material (manual)
Incluye concentraciones de hasta	100%
Forma física del producto	Líquido
Presión de vapor	25 hPa
Temperatura asociada a la presión de vapor	25 C
Frecuencia de uso	Cubre exposición diaria hasta 8 horas (a menos que se indique lo contrario).
Condiciones técnicas y medidas para controlar la dispersión desde la fuente hacia el trabajador	Proporcionar un buen nivel de ventilación general (no menos de entre 3 y 5 cambios por hora)
Condiciones y medidas relativas a la protección individual, la higiene, y la evaluación de la salud	Evitar el contacto directo de la piel con el producto. Identificar posibles zonas de contacto indirecto con la piel. Utilizar guantes (ensayados según la norma EN 374) si es probable el contacto de las manos con la sustancia. Limpiar la contaminación/los vertidos tan pronto como se produzcan. Lavar inmediatamente la piel allí donde se haya producido cualquier contaminación para eliminarla. Procurar a los empleados una formación básica para prevenir/minimizar las exposiciones y notificar cualquier problema cutáneo que puedan desarrollar
Medidas de carácter organizativo para prevenir/limitar la liberación, la dispersión y la exposición	Se supone la implementación de una norma básica correcta de higiene profesional
Condiciones operativas	Se supone que las actividades se realizan a temperatura ambiente (a menos que se especifique lo contrario)

Categoría(s) de proceso	PROC6 - Operaciones de calandrado
Título	Operaciones de calandrado
Incluye concentraciones de hasta	100%
Forma física del producto	Líquido
Presión de vapor	25 hPa
Temperatura asociada a la presión de vapor	25 C
Frecuencia de uso	Cubre exposición diaria hasta 8 horas (a menos que se indique lo contrario).
Condiciones técnicas y medidas para controlar la dispersión desde la fuente hacia el trabajador	Proporcionar ventilación por extracción en los lugares donde ocurran emisiones
Condiciones y medidas relativas a la protección individual, la higiene, y la evaluación de la salud	Evitar el contacto directo de la piel con el producto. Identificar posibles zonas de contacto indirecto con la piel. Utilizar guantes (ensayados según la norma EN 374) si es probable el contacto de las manos con la sustancia. Limpiar la contaminación/los vertidos tan pronto como se produzcan. Lavar inmediatamente la piel allí donde se haya producido cualquier contaminación para eliminarla. Procurar a los empleados una formación básica para

	prevenir/minimizar las exposiciones y notificar cualquier problema cutáneo que puedan desarrollar
Medidas de carácter organizativo para prevenir/limitar la liberación, la dispersión y la exposición	Se supone la implementación de una norma básica correcta de higiene profesional
Condiciones operativas	Se supone que las actividades se realizan a temperatura ambiente (a menos que se especifique lo contrario)

Categoría(s) de proceso	PROC8b - Transferencia de sustancias o preparados (carga/descarga) de o hacia buques o grandes contenedores en instalaciones especializadas
Título	Transferencia de bidones/lotas Con ventilación por extracción local
Incluye concentraciones de hasta	100%
Forma física del producto	Líquido
Presión de vapor	25 hPa
Temperatura asociada a la presión de vapor	25 C
Duración de la exposición	Evite realizar actividades que impliquen una exposición mayor de 1 hora
Frecuencia de uso	Cubre exposición diaria hasta 8 horas (a menos que se indique lo contrario).
Condiciones técnicas y medidas para controlar la dispersión desde la fuente hacia el trabajador	Asegurarse de que las transferencias de material se realizan bajo contención o ventilación por extracción Evitar llevar a cabo la operación durante más de 1 hora
Condiciones y medidas relativas a la protección individual, la higiene, y la evaluación de la salud	Evitar el contacto directo de la piel con el producto. Identificar posibles zonas de contacto indirecto con la piel. Utilizar guantes (ensayados según la norma EN 374) si es probable el contacto de las manos con la sustancia. Limpiar la contaminación/los vertidos tan pronto como se produzcan. Lavar inmediatamente la piel allí donde se haya producido cualquier contaminación para eliminarla. Procurar a los empleados una formación básica para prevenir/minimizar las exposiciones y notificar cualquier problema cutáneo que puedan desarrollar
Medidas de carácter organizativo para prevenir/limitar la liberación, la dispersión y la exposición	Se supone la implementación de una norma básica correcta de higiene profesional
Condiciones operativas	Se supone que las actividades se realizan a temperatura ambiente (a menos que se especifique lo contrario)

Categoría(s) de proceso	PROC8b - Transferencia de sustancias o preparados (carga/descarga) de o hacia buques o grandes contenedores en instalaciones especializadas
Título	Transferencia de bidones/lotas Sin ventilación por extracción local
Incluye concentraciones de hasta	100%
Forma física del producto	Líquido
Presión de vapor	25 hPa
Temperatura asociada a la presión de vapor	25 C
Duración de la exposición	Evite realizar actividades que impliquen una exposición mayor de 1 hora
Frecuencia de uso	Cubre exposición diaria hasta 8 horas (a menos que se indique lo contrario).
Condiciones técnicas y medidas para controlar la dispersión desde la fuente hacia el trabajador	Evitar llevar a cabo la operación durante más de 1 hora
Condiciones y medidas relativas a la protección individual, la higiene, y la evaluación de la salud	Evitar el contacto directo de la piel con el producto. Identificar posibles zonas de contacto indirecto con la piel. Utilizar guantes (ensayados según la norma EN 374) si es probable el contacto de las manos con la sustancia. Limpiar la contaminación/los vertidos tan pronto como se produzcan. Lavar inmediatamente la piel allí donde se haya producido cualquier contaminación para eliminarla. Procurar a los empleados una formación básica para prevenir/minimizar las exposiciones y notificar cualquier problema cutáneo que puedan desarrollar
Medidas de carácter organizativo para prevenir/limitar la liberación, la dispersión y la exposición	Se supone la implementación de una norma básica correcta de higiene profesional
Condiciones operativas	Se supone que las actividades se realizan a temperatura ambiente (a menos que se especifique lo contrario)

Categoría(s) de proceso	PROC2 - Utilización en procesos cerrados y continuos con exposición ocasional controlada
-------------------------	--

Título	Transferencia de material (sistema cerrado)
Incluye concentraciones de hasta	100%
Forma física del producto	Líquido
Presión de vapor	25 hPa
Temperatura asociada a la presión de vapor	25 C
Frecuencia de uso	Cubre exposición diaria hasta 8 horas (a menos que se indique lo contrario).
Condiciones técnicas y medidas para controlar la dispersión desde la fuente hacia el trabajador	No se han identificado otras medidas específicas
Condiciones y medidas relativas a la protección individual, la higiene, y la evaluación de la salud	Evitar el contacto directo de la piel con el producto. Identificar posibles zonas de contacto indirecto con la piel. Utilizar guantes (ensayados según la norma EN 374) si es probable el contacto de las manos con la sustancia. Limpiar la contaminación/los vertidos tan pronto como se produzcan. Lavar inmediatamente la piel allí donde se haya producido cualquier contaminación para eliminarla. Procurar a los empleados una formación básica para prevenir/minimizar las exposiciones y notificar cualquier problema cutáneo que puedan desarrollar
Medidas de carácter organizativo para prevenir/limitar la liberación, la dispersión y la exposición	Se supone la implementación de una norma básica correcta de higiene profesional
Condiciones operativas	Se supone que las actividades se realizan a temperatura ambiente (a menos que se especifique lo contrario)

Categoría(s) de proceso	PROC8a - Transferencia de sustancias o preparados (carga/descarga) de o hacia buques o grandes contenedores en instalaciones no especializadas
Título	Limpieza y mantenimiento del equipo
Incluye concentraciones de hasta	100%
Forma física del producto	Líquido
Presión de vapor	25 hPa
Temperatura asociada a la presión de vapor	25 C
Frecuencia de uso	Cubre exposición diaria hasta 8 horas (a menos que se indique lo contrario).
Condiciones técnicas y medidas para controlar la dispersión desde la fuente hacia el trabajador	No se han identificado otras medidas específicas
Condiciones y medidas relativas a la protección individual, la higiene, y la evaluación de la salud	Evitar el contacto directo de la piel con el producto. Identificar posibles zonas de contacto indirecto con la piel. Utilizar guantes (ensayados según la norma EN 374) si es probable el contacto de las manos con la sustancia. Limpiar la contaminación/los vertidos tan pronto como se produzcan. Lavar inmediatamente la piel allí donde se haya producido cualquier contaminación para eliminarla. Procurar a los empleados una formación básica para prevenir/minimizar las exposiciones y notificar cualquier problema cutáneo que puedan desarrollar
Medidas de carácter organizativo para prevenir/limitar la liberación, la dispersión y la exposición	Se supone la implementación de una norma básica correcta de higiene profesional
Condiciones operativas	Se supone que las actividades se realizan a temperatura ambiente (a menos que se especifique lo contrario)

Artículo 3 - Estimación de la exposición

Categoría(s) de emisión al medio ambiente - ERC4: Uso industrial de aditivos en procesos y productos, que no forman parte de artículos

Concentración prevista sin efecto (PNEC)

Agua dulce	0.051 mg/l
Sedimentos de agua dulce	0.903 mg/kg
Agua marina	0.0051 mg/l

Sedimento marino 0.0903 mg/kg
Terrestre 0.01 mg/kg
Impacto sobre el tratamiento de aguas residuales 11.2 mg/l

Método de cálculo ECETOC TRA v2.0 Environment

Medioambiente	nivel de exposición previsto	Cociente de caracterización del riesgo (CCR)
Agua dulce	0.043 ug/l	0.00087
Agua marina	0.004 ug/l	0.00087
Sedimentos de agua dulce	0.773 ug/kg	0.00086
Sedimento marino	0.0788 ug/kg	0.00087
Planta de Tratamiento de Aguas Residuales STP	0.278 ug/l	<0.0001
Terrestre	3.76 ug/kg	0.332

Nivel sin Efecto Derivado (DNEL):

Trabajadores - efectos sistémicos a largo plazo por vía cutánea 39.4 mg/kg/d
Trabajador - por inhalación, a largo plazo - sistémica 138 mg/m³

Método de cálculo Modelo ECETOC TRA usado

Categoría(s) de proceso	Vía de exposición	nivel de exposición previsto	Cociente de caracterización del riesgo (CCR)
PROC2 - Utilización en procesos cerrados y continuos con exposición ocasional controlada	Trabajador - por inhalación, a largo plazo - sistémica	69.1 mg/m ³	0.5
PROC2 - Utilización en procesos cerrados y continuos con exposición ocasional controlada	Trabajadores - efectos sistémicos a largo plazo por vía cutánea	1.4 mg/kg/d	0.03
PROC2 - Utilización en procesos cerrados y continuos con exposición ocasional controlada	Trabajador - combinada, a largo plazo - sistémica		0.54
PROC2 - Utilización en procesos cerrados y continuos con exposición ocasional controlada	Trabajador - por inhalación, a largo plazo - sistémica	69.1 mg/m ³	0.5
PROC2 - Utilización en procesos cerrados y continuos con exposición ocasional controlada	Trabajadores - efectos sistémicos a largo plazo por vía cutánea	1.4 mg/kg/d	0.03
PROC2 - Utilización en procesos cerrados y continuos con exposición ocasional controlada	Trabajador - combinada, a largo plazo - sistémica		0.54
PROC4 - Utilización en procesos por lotes y de otro tipo (síntesis) en los que se puede producir la exposición	Trabajador - por inhalación, a largo plazo - sistémica	96.7 mg/m ³	0.7
PROC4 - Utilización en procesos por lotes y de otro tipo (síntesis) en los que se puede producir la exposición	Trabajadores - efectos sistémicos a largo plazo por vía cutánea	6.9 mg/kg/d	0.17
PROC4 - Utilización en procesos por lotes y de otro tipo (síntesis) en los que se puede producir la exposición	Trabajador - combinada, a largo plazo - sistémica		0.87
PROC6 - Operaciones de calandrado	Trabajador - por inhalación, a largo plazo - sistémica	34.5 mg/m ³	0.25
PROC6 - Operaciones de calandrado	Trabajadores - efectos sistémicos a largo plazo por vía cutánea	0.3 mg/kg/d	0.14
PROC6 - Operaciones de calandrado	Trabajador - combinada, a largo plazo - sistémica		0.26
PROC8b - Transferencia de sustancias o preparados (carga/descarga) de o	Trabajador - por inhalación, a largo plazo - sistémica	10.4 mg/m ³	0.08

hacia buques o grandes contenedores en instalaciones especializadas			
PROC8b - Transferencia de sustancias o preparados (carga/descarga) de o hacia buques o grandes contenedores en instalaciones especializadas	Trabajadores - efectos sistémicos a largo plazo por vía cutánea	6.9 mg/kg/d	0.17
PROC8b - Transferencia de sustancias o preparados (carga/descarga) de o hacia buques o grandes contenedores en instalaciones especializadas	Trabajador - combinada, a largo plazo - sistémica		0.25
PROC8b - Transferencia de sustancias o preparados (carga/descarga) de o hacia buques o grandes contenedores en instalaciones especializadas	Trabajador - por inhalación, a largo plazo - sistémica	69.1 mg/m ³	0.5
PROC8b - Transferencia de sustancias o preparados (carga/descarga) de o hacia buques o grandes contenedores en instalaciones especializadas	Trabajadores - efectos sistémicos a largo plazo por vía cutánea	6.9 mg/kg/d	0.17
PROC8b - Transferencia de sustancias o preparados (carga/descarga) de o hacia buques o grandes contenedores en instalaciones especializadas	Trabajador - combinada, a largo plazo - sistémica		0.67
PROC2 - Utilización en procesos cerrados y continuos con exposición ocasional controlada	Trabajador - por inhalación, a largo plazo - sistémica	69.1 mg/m ³	0.5
PROC2 - Utilización en procesos cerrados y continuos con exposición ocasional controlada	Trabajadores - efectos sistémicos a largo plazo por vía cutánea	1.4 mg/kg/d	0.03
PROC2 - Utilización en procesos cerrados y continuos con exposición ocasional controlada	Trabajador - combinada, a largo plazo - sistémica		0.54
PROC8a - Transferencia de sustancias o preparados (carga/descarga) de o hacia buques o grandes contenedores en instalaciones no especializadas	Trabajador - por inhalación, a largo plazo - sistémica	34.54 mg/m ³	0.250
PROC8a - Transferencia de sustancias o preparados (carga/descarga) de o hacia buques o grandes contenedores en instalaciones no especializadas	Trabajadores - efectos sistémicos a largo plazo por vía cutánea	2.74 mg/kg/d	0.070
PROC8a - Transferencia de sustancias o preparados (carga/descarga) de o hacia buques o grandes contenedores en instalaciones no especializadas	Trabajador - combinada, a largo plazo - sistémica		0.320

Artículo 4 - Guía para comprobar la conformidad con el escenario de exposición

Modelo EUSES usado. Modelo ECETOC TRA usado. La orientación se basa en condiciones operativas que se presumen, que pueden no ser aplicables a todos los emplazamientos; por lo tanto, puede ser necesario llevar a cabo un proceso de escalado para definir medidas de gestión de riesgos apropiadas específicas para el emplazamiento. La predicción de la exposición no supera el DN(M)EL cuando se aplican las medidas de gestión del riesgo y las condiciones de operación definidas en la Sección 2. Cuando se adopten otras medidas de gestión del riesgo o de condiciones de operación, los usuarios deben asegurarse de que los riesgos están controlados al menos a niveles equivalente.

Anexo a la ficha de datos de seguridad de acuerdo con el Reglamento (CE) nº 1907/2006 [REACH]

Nombre químico	PERCHLOROETHYLENE
Sustancia/mezcla pura	Sustancia
Número de registro REACH	01-2119475329-28-XXXX
Nº CAS	127-18-4
No. CE (No. de Índice de la UE)	204-825-9
Proveedor	Univar Solutions Spain SA GRAN VIA DE HOSPITALET 16-20 PLANTA 3 08902 HOSPITALET DE LLOBREGAT BARCELONA ESP
Número de teléfono de no emergencia	+34 932291005
Dirección de correo electrónico	SDS.EMEA@univarsolutions.com

Artículo 1 - Título

Título	Limpieza de superficies (Industrial)
Tipo	Worker
Principal grupo de usuarios	Usos industriales: Usos de sustancias como tales o en preparados en emplazamientos industriales
Categoría(s) de emisión al medio ambiente	ERC7: Uso industrial de sustancias en sistemas cerrados
Categoría(s) de proceso	PROC1 - Uso en procesos cerrados, exposición improbable PROC3 - Uso en procesos por lotes cerrados (síntesis o formulación) PROC8a - Transferencia de sustancias o preparados (carga/descarga) de o hacia buques o grandes contenedores en instalaciones no especializadas PROC8b - Transferencia de sustancias o preparados (carga/descarga) de o hacia buques o grandes contenedores en instalaciones especializadas
Sector(es) de uso	SU3 - Usos industriales: Usos de sustancias como tales o en preparados en emplazamientos industriales

Artículo 2 - Condiciones de operación y medidas de gestión del riesgo

Artículo 2.1 - Control de la exposición medioambiental

Categoría(s) de emisión al medio ambiente - ERC7: Uso industrial de sustancias en sistemas cerrados

Cantidad usada

Tipo	Tonelaje de uso regional
Valor	243.6
Unidades	t(oneladas)/año

Tipo	Fracción del tonelaje de la UE utilizado en la región
Valor	1

Tipo	Fracción de tonelaje regional utilizado localmente
Valor	0.000256

Características del producto

Forma física del producto	Líquido
Presión de vapor	25 hPa
Temperatura asociada a la presión de vapor	25 C
Volatilidad	Moderado

Otras condiciones de operación que afectan a la exposición al medio ambiente

Días de emisión	300
-----------------	-----

Condiciones y medidas relacionadas con la planta municipal de tratamiento de aguas residuales

Tipo	PTAR municipal
Caudal asumido para la planta de tratamiento de aguas residuales in situ	2000 m3/d
Eficiencia (total) de la eliminación	92.6%
Tratamiento del lodo	No utilizar lodo como fertilizante

Factores medioambientales no influenciados por la gestión del riesgo

Factor de dilución en el agua dulce local	10
Factor de dilución en el agua marina local	100

Medidas de gestión del riesgo

Condiciones y medidas técnicas en planta para reducir los vertidos y las emisiones a la atmósfera	La planta debe tener un plan contra vertidos para garantizar que se apliquen las medidas de seguridad apropiadas para minimizar el impacto de vertidos esporádicos. Mantener los recipientes herméticamente cerrados cuando no estén en uso. Incinerar, absorber o adsorber los vapores que emanan de la disolución, siempre que sea necesario.
---	---

Condiciones y medidas relacionadas con el tratamiento externo de los residuos para su eliminación

Eliminación	Eliminación de residuos o recipientes usados conforme a la normativa local
-------------	--

Control de la exposición de los trabajadores

Categoría(s) de proceso	PROC1 - Uso en procesos cerrados, exposición improbable
Título	Productos de lavado y limpieza. Exposición general (sistema cerrado)
Incluye concentraciones de hasta	100%
Forma física del producto	Líquido
Presión de vapor	25 hPa
Temperatura asociada a la presión de vapor	25 C
Frecuencia de uso	Cubre exposición diaria hasta 8 horas (a menos que se indique lo contrario).
Condiciones técnicas y medidas para controlar la dispersión desde la fuente hacia el trabajador	Almacenar la sustancia dentro de un sistema cerrado
Condiciones y medidas relativas a la protección individual, la higiene, y la evaluación de la salud	Evitar el contacto directo de la piel con el producto. Identificar posibles zonas de contacto indirecto con la piel. Utilizar guantes (ensayados según la norma EN 374) si es probable el contacto de las manos con la sustancia. Limpiar la contaminación/los vertidos tan pronto como se produzcan. Lavar inmediatamente la piel allí donde se haya producido cualquier contaminación para eliminarla. Procurar a los empleados una formación básica para prevenir/minimizar las exposiciones y notificar cualquier problema cutáneo que puedan desarrollar.
Medidas de carácter organizativo para prevenir/limitar la liberación, la dispersión y la exposición	Se supone la implementación de una norma básica correcta de higiene profesional
Condiciones operativas	Se supone que las actividades se realizan a temperatura ambiente (a menos que se especifique lo contrario)

Categoría(s) de proceso	PROC3 - Uso en procesos por lotes cerrados (síntesis o formulación)
Título	Productos de lavado y limpieza (sistema cerrado)
Incluye concentraciones de hasta	100%
Forma física del producto	Líquido
Presión de vapor	25 hPa
Temperatura asociada a la presión de vapor	25 C
Frecuencia de uso	Cubre exposición diaria hasta 8 horas (a menos que se indique lo contrario).
Condiciones técnicas y medidas para	Proporcionar un buen nivel de ventilación general (no menos de entre 3 y 5 cambios por

controlar la dispersión desde la fuente hacia el trabajador	hora)
Condiciones y medidas relativas a la protección individual, la higiene, y la evaluación de la salud	Evitar el contacto directo de la piel con el producto. Identificar posibles zonas de contacto indirecto con la piel. Utilizar guantes (ensayados según la norma EN 374) si es probable el contacto de las manos con la sustancia. Limpiar la contaminación/los vertidos tan pronto como se produzcan. Lavar inmediatamente la piel allí donde se haya producido cualquier contaminación para eliminarla. Procurar a los empleados una formación básica para prevenir/minimizar las exposiciones y notificar cualquier problema cutáneo que puedan desarrollar
Medidas de carácter organizativo para prevenir/limitar la liberación, la dispersión y la exposición	Se supone la implementación de una norma básica correcta de higiene profesional
Condiciones operativas	Se supone que las actividades se realizan a temperatura ambiente (a menos que se especifique lo contrario)

Categoría(s) de proceso	PROC8b - Transferencia de sustancias o preparados (carga/descarga) de o hacia buques o grandes contenedores en instalaciones especializadas
Título	Transferencia de material
Incluye concentraciones de hasta	100%
Forma física del producto	Líquido
Presión de vapor	25 hPa
Temperatura asociada a la presión de vapor	25 C
Frecuencia de uso	Cubre exposición diaria hasta 8 horas (a menos que se indique lo contrario).
Condiciones técnicas y medidas para controlar la dispersión desde la fuente hacia el trabajador	Proporcionar un buen nivel de ventilación general (no menos de entre 3 y 5 cambios por hora)
Condiciones y medidas relativas a la protección individual, la higiene, y la evaluación de la salud	Evitar el contacto directo de la piel con el producto. Identificar posibles zonas de contacto indirecto con la piel. Utilizar guantes (ensayados según la norma EN 374) si es probable el contacto de las manos con la sustancia. Limpiar la contaminación/los vertidos tan pronto como se produzcan. Lavar inmediatamente la piel allí donde se haya producido cualquier contaminación para eliminarla. Procurar a los empleados una formación básica para prevenir/minimizar las exposiciones y notificar cualquier problema cutáneo que puedan desarrollar
Medidas de carácter organizativo para prevenir/limitar la liberación, la dispersión y la exposición	Se supone la implementación de una norma básica correcta de higiene profesional
Condiciones operativas	Se supone que las actividades se realizan a temperatura ambiente (a menos que se especifique lo contrario)

Categoría(s) de proceso	PROC8b - Transferencia de sustancias o preparados (carga/descarga) de o hacia buques o grandes contenedores en instalaciones especializadas
Título	Transferencia de material Con ventilación por extracción local
Incluye concentraciones de hasta	100%
Forma física del producto	Líquido
Presión de vapor	25 hPa
Temperatura asociada a la presión de vapor	25 C
Frecuencia de uso	Cubre exposición diaria hasta 8 horas (a menos que se indique lo contrario).
Condiciones técnicas y medidas para controlar la dispersión desde la fuente hacia el trabajador	Asegurarse de que las transferencias de material se realizan bajo contención o ventilación por extracción
Condiciones y medidas relativas a la protección individual, la higiene, y la evaluación de la salud	Evitar el contacto directo de la piel con el producto. Identificar posibles zonas de contacto indirecto con la piel. Utilizar guantes (ensayados según la norma EN 374) si es probable el contacto de las manos con la sustancia. Limpiar la contaminación/los vertidos tan pronto como se produzcan. Lavar inmediatamente la piel allí donde se haya producido cualquier contaminación para eliminarla. Procurar a los empleados una formación básica para prevenir/minimizar las exposiciones y notificar cualquier problema cutáneo que puedan desarrollar
Medidas de carácter organizativo para prevenir/limitar la liberación, la	Se supone la implementación de una norma básica correcta de higiene profesional

dispersión y la exposición	
Condiciones operativas	Se supone que las actividades se realizan a temperatura ambiente (a menos que se especifique lo contrario)

Categoría(s) de proceso	PROC8b - Transferencia de sustancias o preparados (carga/descarga) de o hacia buques o grandes contenedores en instalaciones especializadas
Título	Transferencia de bidones/lotos
Incluye concentraciones de hasta	100%
Forma física del producto	Líquido
Presión de vapor	25 hPa
Temperatura asociada a la presión de vapor	25 C
Frecuencia de uso	Cubre exposición diaria hasta 8 horas (a menos que se indique lo contrario).
Condiciones técnicas y medidas para controlar la dispersión desde la fuente hacia el trabajador	Proporcionar un buen nivel de ventilación general (no menos de entre 3 y 5 cambios por hora)
Condiciones y medidas relativas a la protección individual, la higiene, y la evaluación de la salud	Evitar el contacto directo de la piel con el producto. Identificar posibles zonas de contacto indirecto con la piel. Utilizar guantes (ensayados según la norma EN 374) si es probable el contacto de las manos con la sustancia. Limpiar la contaminación/los vertidos tan pronto como se produzcan. Lavar inmediatamente la piel allí donde se haya producido cualquier contaminación para eliminarla. Procurar a los empleados una formación básica para prevenir/minimizar las exposiciones y notificar cualquier problema cutáneo que puedan desarrollar
Medidas de carácter organizativo para prevenir/limitar la liberación, la dispersión y la exposición	Se supone la implementación de una norma básica correcta de higiene profesional
Condiciones operativas	Se supone que las actividades se realizan a temperatura ambiente (a menos que se especifique lo contrario)

Categoría(s) de proceso	PROC1 - Uso en procesos cerrados, exposición improbable
Título	Transferencia de material (sistema cerrado)
Incluye concentraciones de hasta	100%
Forma física del producto	Líquido
Presión de vapor	25 hPa
Temperatura asociada a la presión de vapor	25 C
Frecuencia de uso	Cubre exposición diaria hasta 8 horas (a menos que se indique lo contrario).
Condiciones técnicas y medidas para controlar la dispersión desde la fuente hacia el trabajador	Manipular la sustancia dentro de un sistema cerrado
Condiciones y medidas relativas a la protección individual, la higiene, y la evaluación de la salud	Evitar el contacto directo de la piel con el producto. Identificar posibles zonas de contacto indirecto con la piel. Utilizar guantes (ensayados según la norma EN 374) si es probable el contacto de las manos con la sustancia. Limpiar la contaminación/los vertidos tan pronto como se produzcan. Lavar inmediatamente la piel allí donde se haya producido cualquier contaminación para eliminarla. Procurar a los empleados una formación básica para prevenir/minimizar las exposiciones y notificar cualquier problema cutáneo que puedan desarrollar
Medidas de carácter organizativo para prevenir/limitar la liberación, la dispersión y la exposición	Se supone la implementación de una norma básica correcta de higiene profesional
Condiciones operativas	Se supone que las actividades se realizan a temperatura ambiente (a menos que se especifique lo contrario)

Categoría(s) de proceso	PROC8a - Transferencia de sustancias o preparados (carga/descarga) de o hacia buques o grandes contenedores en instalaciones no especializadas
Título	Limpieza y mantenimiento del equipo
Incluye concentraciones de hasta	100%
Forma física del producto	Líquido
Presión de vapor	25 hPa
Temperatura asociada a la presión de	25 C

vapor	
Frecuencia de uso	Cubre exposición diaria hasta 8 horas (a menos que se indique lo contrario).
Condiciones técnicas y medidas para controlar la dispersión desde la fuente hacia el trabajador	Drenar el sistema antes de llevar a cabo operaciones de rodaje o mantenimiento de los equipos
Condiciones y medidas relativas a la protección individual, la higiene, y la evaluación de la salud	Evitar el contacto directo de la piel con el producto. Identificar posibles zonas de contacto indirecto con la piel. Utilizar guantes (ensayados según la norma EN 374) si es probable el contacto de las manos con la sustancia. Limpiar la contaminación/los vertidos tan pronto como se produzcan. Lavar inmediatamente la piel allí donde se haya producido cualquier contaminación para eliminarla. Procurar a los empleados una formación básica para prevenir/minimizar las exposiciones y notificar cualquier problema cutáneo que puedan desarrollar Utilizar un respirador conforme a la norma EN 140 con filtro de tipo A o mejor Eficiencia de al menos 90%
Medidas de carácter organizativo para prevenir/limitar la liberación, la dispersión y la exposición	Se supone la implementación de una norma básica correcta de higiene profesional
Condiciones operativas	Se supone que las actividades se realizan a temperatura ambiente (a menos que se especifique lo contrario)

Categoría(s) de proceso	PROC8a - Transferencia de sustancias o preparados (carga/descarga) de o hacia buques o grandes contenedores en instalaciones no especializadas
Título	Limpieza y mantenimiento del equipo Con ventilación por extracción local
Incluye concentraciones de hasta	100%
Forma física del producto	Líquido
Presión de vapor	25 hPa
Temperatura asociada a la presión de vapor	25 C
Frecuencia de uso	Cubre exposición diaria hasta 8 horas (a menos que se indique lo contrario).
Condiciones técnicas y medidas para controlar la dispersión desde la fuente hacia el trabajador	Asegurarse de que las transferencias de material se realizan bajo contención o ventilación por extracción Eficiencia de al menos 90%
Condiciones y medidas relativas a la protección individual, la higiene, y la evaluación de la salud	Evitar el contacto directo de la piel con el producto. Identificar posibles zonas de contacto indirecto con la piel. Utilizar guantes (ensayados según la norma EN 374) si es probable el contacto de las manos con la sustancia. Limpiar la contaminación/los vertidos tan pronto como se produzcan. Lavar inmediatamente la piel allí donde se haya producido cualquier contaminación para eliminarla. Procurar a los empleados una formación básica para prevenir/minimizar las exposiciones y notificar cualquier problema cutáneo que puedan desarrollar Utilizar un respirador conforme a la norma EN 140 con filtro de tipo A o mejor Eficiencia de al menos 90%
Medidas de carácter organizativo para prevenir/limitar la liberación, la dispersión y la exposición	Se supone la implementación de una norma básica correcta de higiene profesional
Condiciones operativas	Se supone que las actividades se realizan a temperatura ambiente (a menos que se especifique lo contrario)

Artículo 3 - Estimación de la exposición

Categoría(s) de emisión al medio ambiente - ERC7: Uso industrial de sustancias en sistemas cerrados

Concentración prevista sin efecto (PNEC)

Agua dulce	0.051 mg/l
Sedimentos de agua dulce	0.903 mg/kg
Agua marina	0.0051 mg/l
Sedimento marino	0.0903 mg/kg
Terrestre	0.01 mg/kg

Impacto sobre el tratamiento de 11.2 mg/l
aguas residuales

Método de cálculo	ECETOC TRA v2.0 Environment	
Medioambiente	nivel de exposición previsto	Cociente de caracterización del riesgo (CCR)
Agua dulce	0.0171 ug/l	0.0003
Agua marina	1.78 ug/l	0.0003
Sedimentos de agua dulce	0.3 ug/kg	0.0003
Sedimento marino	0.03 ug/kg	0.0003
Planta de Tratamiento de Aguas Residuales STP	3.74 ng/l	<0.0001
Terrestre	0.52 ug/kg	0.0462

Nivel sin Efecto Derivado (DNEL):

Trabajadores - efectos sistémicos a largo plazo por vía 39.4 mg/kg/d
cutánea
Trabajador - por inhalación, a largo plazo - sistémica 138 mg/m³

Método de cálculo	Modelo ECETOC TRA usado		
Categoría(s) de proceso	Vía de exposición	nivel de exposición previsto	Cociente de caracterización del riesgo (CCR)
PROC1 - Uso en procesos cerrados, exposición improbable	Trabajador - por inhalación, a largo plazo - sistémica	0.07 mg/m³	0.001
PROC1 - Uso en procesos cerrados, exposición improbable	Trabajadores - efectos sistémicos a largo plazo por vía cutánea	0.03 mg/kg/d	0.001
PROC1 - Uso en procesos cerrados, exposición improbable	Trabajador - combinada, a largo plazo - sistémica		0.001
PROC3 - Uso en procesos por lotes cerrados (síntesis o formulación)	Trabajador - por inhalación, a largo plazo - sistémica	0.73 mg/m³	0.15
PROC3 - Uso en procesos por lotes cerrados (síntesis o formulación)	Trabajadores - efectos sistémicos a largo plazo por vía cutánea	0.69 mg/kg/d	0.02
PROC3 - Uso en procesos por lotes cerrados (síntesis o formulación)	Trabajador - combinada, a largo plazo - sistémica		0.15
PROC3 - Uso en procesos por lotes cerrados (síntesis o formulación)	Trabajador - por inhalación, a largo plazo - sistémica	34.5 mg/m³	0.25
PROC3 - Uso en procesos por lotes cerrados (síntesis o formulación)	Trabajadores - efectos sistémicos a largo plazo por vía cutánea	0.3 mg/kg/d	0.01
PROC3 - Uso en procesos por lotes cerrados (síntesis o formulación)	Trabajador - combinada, a largo plazo - sistémica		0.26
PROC8b - Transferencia de sustancias o preparados (carga/descarga) de o hacia buques o grandes contenedores en instalaciones especializadas	Trabajador - por inhalación, a largo plazo - sistémica	1.81 mg/m³	0.38
PROC8b - Transferencia de sustancias o preparados (carga/descarga) de o hacia buques o grandes contenedores en instalaciones especializadas	Trabajadores - efectos sistémicos a largo plazo por vía cutánea	2.74 mg/kg/d	0.07
PROC8b - Transferencia de sustancias o preparados (carga/descarga) de o hacia buques o grandes contenedores en instalaciones especializadas	Trabajador - combinada, a largo plazo - sistémica		0.44
PROC3 - Uso en procesos por lotes cerrados (síntesis o formulación)	Trabajador - por inhalación, a largo plazo - sistémica	8.64 mg/m³	0.06
PROC3 - Uso en procesos por lotes cerrados (síntesis o formulación)	Trabajadores - efectos sistémicos a largo plazo por vía cutánea	2.74 mg/kg/d	0.07

PROC3 - Uso en procesos por lotes cerrados (síntesis o formulación)	Trabajador - combinada, a largo plazo - sistémica		0.13
PROC8b - Transferencia de sustancias o preparados (carga/descarga) de o hacia buques o grandes contenedores en instalaciones especializadas	Trabajador - por inhalación, a largo plazo - sistémica	1.81 mg/m ³	0.38
PROC8b - Transferencia de sustancias o preparados (carga/descarga) de o hacia buques o grandes contenedores en instalaciones especializadas	Trabajadores - efectos sistémicos a largo plazo por vía cutánea	2.74 mg/kg/d	0.07
PROC8b - Transferencia de sustancias o preparados (carga/descarga) de o hacia buques o grandes contenedores en instalaciones especializadas	Trabajador - combinada, a largo plazo - sistémica		0.44
PROC8b - Transferencia de sustancias o preparados (carga/descarga) de o hacia buques o grandes contenedores en instalaciones especializadas	Trabajador - por inhalación, a largo plazo - sistémica	10.4 mg/m ³	0.08
PROC8b - Transferencia de sustancias o preparados (carga/descarga) de o hacia buques o grandes contenedores en instalaciones especializadas	Trabajadores - efectos sistémicos a largo plazo por vía cutánea	6.9 mg/kg/d	0.17
PROC8b - Transferencia de sustancias o preparados (carga/descarga) de o hacia buques o grandes contenedores en instalaciones especializadas	Trabajador - combinada, a largo plazo - sistémica		0.25
PROC3 - Uso en procesos por lotes cerrados (síntesis o formulación)	Trabajador - por inhalación, a largo plazo - sistémica	0.07 mg/m ³	<0.01
PROC3 - Uso en procesos por lotes cerrados (síntesis o formulación)	Trabajadores - efectos sistémicos a largo plazo por vía cutánea	0.03 mg/kg/d	<0.01
PROC3 - Uso en procesos por lotes cerrados (síntesis o formulación)	Trabajador - combinada, a largo plazo - sistémica		<0.01
PROC8a - Transferencia de sustancias o preparados (carga/descarga) de o hacia buques o grandes contenedores en instalaciones no especializadas	Trabajador - por inhalación, a largo plazo - sistémica	34.54 mg/m ³	0.250
PROC8a - Transferencia de sustancias o preparados (carga/descarga) de o hacia buques o grandes contenedores en instalaciones no especializadas	Trabajadores - efectos sistémicos a largo plazo por vía cutánea	2.74 mg/kg/d	0.070
PROC8a - Transferencia de sustancias o preparados (carga/descarga) de o hacia buques o grandes contenedores en instalaciones no especializadas	Trabajador - combinada, a largo plazo - sistémica		0.320
PROC3 - Uso en procesos por lotes cerrados (síntesis o formulación)	Trabajador - por inhalación, a largo plazo - sistémica	34.54 mg/m ³	0.250
PROC3 - Uso en procesos por lotes cerrados (síntesis o formulación)	Trabajadores - efectos sistémicos a largo plazo por vía cutánea	2.74 mg/kg/d	0.070
PROC3 - Uso en procesos por lotes cerrados (síntesis o formulación)	Trabajador - combinada, a largo plazo - sistémica		0.320

Artículo 4 - Guía para comprobar la conformidad con el escenario de exposición

Modelo EUSES usado. Modelo ECETOC TRA usado. La orientación se basa en condiciones operativas que se presumen, que pueden no ser aplicables a todos los emplazamientos; por lo tanto, puede ser necesario llevar a cabo un proceso de escalado para definir medidas de gestión de riesgos apropiadas específicas para el emplazamiento. Las predicción de la exposición no supera el DN(M)EL cuando se aplican las medidas de gestión del riesgo y las condiciones de operación definidas en la Sección 2. Cuando se adopten otras medidas de gestión del riesgo o de condiciones de operación, los usuarios deben asegurarse de que los riesgos

están controlados al menos a niveles equivalente.

Anexo a la ficha de datos de seguridad de acuerdo con el Reglamento (CE) nº 1907/2006 [REACH]

Nombre químico PERCHLOROETHYLENE
Sustancia/mezcla pura Sustancia
Número de registro REACH 01-2119475329-28-XXXX
Nº CAS 127-18-4
No. CE (No. de Índice de la UE) 204-825-9
Proveedor Univar Solutions Spain SA
 GRAN VIA DE HOSPITALET 16-20 PLANTA 3
 08902 HOSPITALET DE LLOBREGAT
 BARCELONA
 ESP

Número de teléfono de no emergencia +34 932291005

Dirección de correo electrónico SDS.EMEA@univarsolutions.com

Artículo 1 - Título

Título Fluidos portadores de calor (Industrial)
Tipo Worker
Principal grupo de usuarios Usos industriales: Usos de sustancias como tales o en preparados en emplazamientos industriales
Categoría(s) de emisión al medio ambiente ERC7: Uso industrial de sustancias en sistemas cerrados
Categoría(s) de proceso PROC1 - Uso en procesos cerrados, exposición improbable
 PROC3 - Uso en procesos por lotes cerrados (síntesis o formulación)
 PROC8a - Transferencia de sustancias o preparados (carga/descarga) de o hacia buques o grandes contenedores en instalaciones no especializadas
Sector(es) de uso SU3 - Usos industriales: Usos de sustancias como tales o en preparados en emplazamientos industriales

Artículo 2 - Condiciones de operación y medidas de gestión del riesgo

Artículo 2.1 - Control de la exposición medioambiental

Categoría(s) de emisión al medio ambiente - ERC7: Uso industrial de sustancias en sistemas cerrados

Cantidad usada

Tipo	Tonelaje de uso regional
Valor	200
Unidades	t(oneladas)/año

Tipo	Fracción del tonelaje de la UE utilizado en la región
Valor	1

Tipo	Fracción de tonelaje regional utilizado localmente
Valor	0.01

Características del producto

Forma física del producto	Líquido
Presión de vapor	25 hPa
Temperatura asociada a la presión de vapor	25 C
Volatilidad	Moderado

Otras condiciones de operación que afectan a la exposición al medio ambiente

Días de emisión	20
-----------------	----

Fracción liberada al aire por el proceso (liberación inicial previa a las MGR)	0.01%
Fracción liberada a las aguas residuales por el proceso (liberación inicial previa a las MGR)	0.05%
Fracción liberada al suelo por el proceso (liberación inicial previa a las MGR)	0.01%

Condiciones y medidas relacionadas con la planta municipal de tratamiento de aguas residuales

Caudal asumido para la planta de tratamiento de aguas residuales in situ	2000 m3/d
Eficiencia (total) de la eliminación	92.6%
Tratamiento del lodo	No utilizar lodo como fertilizante

Factores medioambientales no influenciados por la gestión del riesgo

Factor de dilución en el agua dulce local	10
Factor de dilución en el agua marina local	100

Medidas de gestión del riesgo

Condiciones y medidas técnicas en planta para reducir los vertidos y las emisiones a la atmósfera	La planta debe tener un plan contra vertidos para garantizar que se apliquen las medidas de seguridad apropiadas para minimizar el impacto de vertidos esporádicos Prevenir la descarga de sustancia no disuelta o su recuperación a/del agua residual in situ
---	--

Medidas de control para evitar lanzamientos

Aire	Realizar el tratamiento de las emisiones a la atmósfera para alcanzar una eficiencia de eliminación de 99.9%
------	--

Condiciones y medidas relacionadas con el tratamiento externo de los residuos para su eliminación

Eliminación	Eliminación de residuos o recipientes usados conforme a la normativa local
-------------	--

Control de la exposición de los trabajadores	
Categoría(s) de proceso	PROC1 - Uso en procesos cerrados, exposición improbable
Título	Exposición general (sistema cerrado)
Incluye concentraciones de hasta	100%
Forma física del producto	Líquido
Presión de vapor	25 hPa
Temperatura asociada a la presión de vapor	25 C
Frecuencia de uso	Cubre exposición diaria hasta 8 horas (a menos que se indique lo contrario).
Condiciones técnicas y medidas para controlar la dispersión desde la fuente hacia el trabajador	Manipular la sustancia dentro de un sistema cerrado
Condiciones y medidas relativas a la protección individual, la higiene, y la evaluación de la salud	Evitar el contacto directo de la piel con el producto. Identificar posibles zonas de contacto indirecto con la piel. Utilizar guantes (ensayados según la norma EN 374) si es probable el contacto de las manos con la sustancia. Limpiar la contaminación/los vertidos tan pronto como se produzcan. Lavar inmediatamente la piel allí donde se haya producido cualquier contaminación para eliminarla. Procurar a los empleados una formación básica para prevenir/minimizar las exposiciones y notificar cualquier problema cutáneo que puedan desarrollar
Medidas de carácter organizativo para prevenir/limitar la liberación, la dispersión y la exposición	Se supone la implementación de una norma básica correcta de higiene profesional
Condiciones operativas	Se supone que las actividades se realizan a temperatura ambiente (a menos que se especifique lo contrario)

Categoría(s) de proceso	PROC3 - Uso en procesos por lotes cerrados (síntesis o formulación)
Título	Transferencia de material Proceso por lotes (sistema cerrado)

Incluye concentraciones de hasta	100%
Forma física del producto	Líquido
Presión de vapor	25 hPa
Temperatura asociada a la presión de vapor	25 C
Frecuencia de uso	Cubre exposición diaria hasta 8 horas (a menos que se indique lo contrario).
Condiciones técnicas y medidas para controlar la dispersión desde la fuente hacia el trabajador	Drenar y enjuagar el sistema antes de abrir el equipo o realizar el mantenimiento
Condiciones y medidas relativas a la protección individual, la higiene, y la evaluación de la salud	Evitar el contacto directo de la piel con el producto. Identificar posibles zonas de contacto indirecto con la piel. Utilizar guantes (ensayados según la norma EN 374) si es probable el contacto de las manos con la sustancia. Limpiar la contaminación/los vertidos tan pronto como se produzcan. Lavar inmediatamente la piel allí donde se haya producido cualquier contaminación para eliminarla. Procurar a los empleados una formación básica para prevenir/minimizar las exposiciones y notificar cualquier problema cutáneo que puedan desarrollar
Medidas de carácter organizativo para prevenir/limitar la liberación, la dispersión y la exposición	Se supone la implementación de una norma básica correcta de higiene profesional
Condiciones operativas	Se supone que las actividades se realizan a temperatura ambiente (a menos que se especifique lo contrario)

Categoría(s) de proceso	PROC3 - Uso en procesos por lotes cerrados (síntesis o formulación)
Título	Limpieza y mantenimiento del equipo
Incluye concentraciones de hasta	100%
Forma física del producto	Líquido
Presión de vapor	25 hPa
Temperatura asociada a la presión de vapor	25 C
Frecuencia de uso	Cubre exposición diaria hasta 8 horas (a menos que se indique lo contrario).
Condiciones técnicas y medidas para controlar la dispersión desde la fuente hacia el trabajador	Proporcionar un buen nivel de ventilación general (no menos de entre 3 y 5 cambios por hora)
Condiciones y medidas relativas a la protección individual, la higiene, y la evaluación de la salud	Evitar el contacto directo de la piel con el producto. Identificar posibles zonas de contacto indirecto con la piel. Utilizar guantes (ensayados según la norma EN 374) si es probable el contacto de las manos con la sustancia. Limpiar la contaminación/los vertidos tan pronto como se produzcan. Lavar inmediatamente la piel allí donde se haya producido cualquier contaminación para eliminarla. Procurar a los empleados una formación básica para prevenir/minimizar las exposiciones y notificar cualquier problema cutáneo que puedan desarrollar
Medidas de carácter organizativo para prevenir/limitar la liberación, la dispersión y la exposición	Se supone la implementación de una norma básica correcta de higiene profesional
Condiciones operativas	Se supone que las actividades se realizan a temperatura ambiente (a menos que se especifique lo contrario)

Categoría(s) de proceso	PROC3 - Uso en procesos por lotes cerrados (síntesis o formulación)
Título	Fórmula (sistema cerrado)
Incluye concentraciones de hasta	100%
Forma física del producto	Líquido
Presión de vapor	25 hPa
Temperatura asociada a la presión de vapor	25 C
Frecuencia de uso	Cubre exposición diaria hasta 8 horas (a menos que se indique lo contrario).
Condiciones técnicas y medidas para controlar la dispersión desde la fuente hacia el trabajador	Proporcionar un buen nivel de ventilación general (no menos de entre 3 y 5 cambios por hora) o Asegurarse de que la operación se lleve a cabo en exteriores
Condiciones y medidas relativas a la protección individual, la higiene, y la evaluación de la salud	Evitar el contacto directo de la piel con el producto. Identificar posibles zonas de contacto indirecto con la piel. Utilizar guantes (ensayados según la norma EN 374) si es probable el contacto de las manos con la sustancia. Limpiar la contaminación/los vertidos tan pronto como se produzcan. Lavar inmediatamente la piel allí donde se haya producido cualquier

	contaminación para eliminarla. Procurar a los empleados una formación básica para prevenir/minimizar las exposiciones y notificar cualquier problema cutáneo que puedan desarrollar
Medidas de carácter organizativo para prevenir/limitar la liberación, la dispersión y la exposición	Se supone la implementación de una norma básica correcta de higiene profesional
Condiciones operativas	Se supone que las actividades se realizan a temperatura ambiente (a menos que se especifique lo contrario)

Categoría(s) de proceso	PROC8a - Transferencia de sustancias o preparados (carga/descarga) de o hacia buques o grandes contenedores en instalaciones no especializadas
Título	Limpieza y mantenimiento del equipo
Incluye concentraciones de hasta	100%
Forma física del producto	Líquido
Presión de vapor	25 hPa
Temperatura asociada a la presión de vapor	25 C
Frecuencia de uso	Cubre exposición diaria hasta 8 horas (a menos que se indique lo contrario).
Condiciones técnicas y medidas para controlar la dispersión desde la fuente hacia el trabajador	No se han identificado otras medidas específicas
Condiciones y medidas relativas a la protección individual, la higiene, y la evaluación de la salud	Evitar el contacto directo de la piel con el producto. Identificar posibles zonas de contacto indirecto con la piel. Utilizar guantes (ensayados según la norma EN 374) si es probable el contacto de las manos con la sustancia. Limpiar la contaminación/los vertidos tan pronto como se produzcan. Lavar inmediatamente la piel allí donde se haya producido cualquier contaminación para eliminarla. Procurar a los empleados una formación básica para prevenir/minimizar las exposiciones y notificar cualquier problema cutáneo que puedan desarrollar
Medidas de carácter organizativo para prevenir/limitar la liberación, la dispersión y la exposición	Se supone la implementación de una norma básica correcta de higiene profesional
Condiciones operativas	Se supone que las actividades se realizan a temperatura ambiente (a menos que se especifique lo contrario)

Categoría(s) de proceso	PROC1 - Uso en procesos cerrados, exposición improbable
Título	Almacenamiento
Incluye concentraciones de hasta	100%
Forma física del producto	Líquido
Presión de vapor	25 hPa
Temperatura asociada a la presión de vapor	25 C
Frecuencia de uso	Cubre exposición diaria hasta 8 horas (a menos que se indique lo contrario).
Condiciones técnicas y medidas para controlar la dispersión desde la fuente hacia el trabajador	Almacenar la sustancia dentro de un sistema cerrado
Condiciones y medidas relativas a la protección individual, la higiene, y la evaluación de la salud	Evitar el contacto directo de la piel con el producto. Identificar posibles zonas de contacto indirecto con la piel. Utilizar guantes (ensayados según la norma EN 374) si es probable el contacto de las manos con la sustancia. Limpiar la contaminación/los vertidos tan pronto como se produzcan. Lavar inmediatamente la piel allí donde se haya producido cualquier contaminación para eliminarla. Procurar a los empleados una formación básica para prevenir/minimizar las exposiciones y notificar cualquier problema cutáneo que puedan desarrollar
Medidas de carácter organizativo para prevenir/limitar la liberación, la dispersión y la exposición	Se supone la implementación de una norma básica correcta de higiene profesional
Condiciones operativas	Se supone que las actividades se realizan a temperatura ambiente (a menos que se especifique lo contrario)

Artículo 3 - Estimación de la exposición

Categoría(s) de emisión al medio ambiente - ERC7: Uso industrial de sustancias en sistemas cerrados

Concentración prevista sin efecto (PNEC)

Agua dulce	0.051 mg/l
Sedimentos de agua dulce	0.903 mg/kg
Agua marina	0.0051 mg/l
Sedimento marino	0.0903 mg/kg
Terrestre	0.01 mg/kg
Impacto sobre el tratamiento de aguas residuales	11.2 mg/l

Método de cálculo ECETOC TRA v2.0 Environment

Medioambiente	nivel de exposición previsto	Cociente de caracterización del riesgo (CCR)
Agua dulce	0.016 ug/l	0.0003
Agua marina	0.0017 ug/l	0.0003
Sedimentos de agua dulce	0.291 ug/kg	0.0003
Sedimento marino	0.022 ug/kg	0.0003
Planta de Tratamiento de Aguas Residuales STP	<0.00001 mg/l	<0.0001
Terrestre	0.0033 mg/kg	0.29

Nivel sin Efecto Derivado (DNEL):

Trabajadores - efectos sistémicos a largo plazo por vía cutánea	39.4 mg/kg/d
Trabajador - por inhalación, a largo plazo - sistémica	138 mg/m³

Método de cálculo Modelo ECETOC TRA usado

Categoría(s) de proceso	Vía de exposición	nivel de exposición previsto	Cociente de caracterización del riesgo (CCR)
PROC1 - Uso en procesos cerrados, exposición improbable	Trabajador - por inhalación, a largo plazo - sistémica	0.1 mg/m³	<0.01
PROC1 - Uso en procesos cerrados, exposición improbable	Trabajadores - efectos sistémicos a largo plazo por vía cutánea	0.3 mg/kg/d	0.01
PROC1 - Uso en procesos cerrados, exposición improbable	Trabajador - combinada, a largo plazo - sistémica		0.01
PROC3 - Uso en procesos por lotes cerrados (síntesis o formulación)	Trabajador - por inhalación, a largo plazo - sistémica	34.5 mg/m³	0.25
PROC3 - Uso en procesos por lotes cerrados (síntesis o formulación)	Trabajadores - efectos sistémicos a largo plazo por vía cutánea	0.3 mg/kg/d	0.01
PROC3 - Uso en procesos por lotes cerrados (síntesis o formulación)	Trabajador - combinada, a largo plazo - sistémica		0.26
PROC3 - Uso en procesos por lotes cerrados (síntesis o formulación)	Trabajador - por inhalación, a largo plazo - sistémica	120.9 mg/m³	0.88
PROC3 - Uso en procesos por lotes cerrados (síntesis o formulación)	Trabajadores - efectos sistémicos a largo plazo por vía cutánea	0.3 mg/kg/d	0.01
PROC3 - Uso en procesos por lotes cerrados (síntesis o formulación)	Trabajador - combinada, a largo plazo - sistémica		0.88
PROC3 - Uso en procesos por lotes cerrados (síntesis o formulación)	Trabajador - por inhalación, a largo plazo - sistémica	120.9 mg/m³	0.88
PROC3 - Uso en procesos por lotes cerrados (síntesis o formulación)	Trabajadores - efectos sistémicos a largo plazo por vía cutánea	0.3 mg/kg/d	0.01
PROC3 - Uso en procesos por lotes	Trabajador - combinada, a		0.88

cerrados (síntesis o formulación)	largo plazo - sistémica		
PROC8b - Transferencia de sustancias o preparados (carga/descarga) de o hacia buques o grandes contenedores en instalaciones especializadas	Trabajador - por inhalación, a largo plazo - sistémica	1.81 mg/m ³	0.38
PROC8a - Transferencia de sustancias o preparados (carga/descarga) de o hacia buques o grandes contenedores en instalaciones no especializadas	Trabajador - por inhalación, a largo plazo - sistémica	34.54 mg/m ³	0.250
PROC8a - Transferencia de sustancias o preparados (carga/descarga) de o hacia buques o grandes contenedores en instalaciones no especializadas	Trabajadores - efectos sistémicos a largo plazo por vía cutánea	2.74 mg/kg/d	0.070
PROC8a - Transferencia de sustancias o preparados (carga/descarga) de o hacia buques o grandes contenedores en instalaciones no especializadas	Trabajador - combinada, a largo plazo - sistémica		0.320
PROC1 - Uso en procesos cerrados, exposición improbable	Trabajador - por inhalación, a largo plazo - sistémica	0.1 mg/m ³	<0.01
PROC1 - Uso en procesos cerrados, exposición improbable	Trabajadores - efectos sistémicos a largo plazo por vía cutánea	0.3 mg/kg/d	0.01
PROC1 - Uso en procesos cerrados, exposición improbable	Trabajador - combinada, a largo plazo - sistémica		0.01

Artículo 4 - Guía para comprobar la conformidad con el escenario de exposición

Modelo EUSES usado. Modelo ECETOC TRA usado. La orientación se basa en condiciones operativas que se presumen, que pueden no ser aplicables a todos los emplazamientos; por lo tanto, puede ser necesario llevar a cabo un proceso de escalado para definir medidas de gestión de riesgos apropiadas específicas para el emplazamiento. Las predicción de la exposición no supera el DN(M)EL cuando se aplican las medidas de gestión del riesgo y las condiciones de operación definidas en la Sección 2. Cuando se adopten otras medidas de gestión del riesgo o de condiciones de operación, los usuarios deben asegurarse de que los riesgos están controlados al menos a niveles equivalente.

Anexo a la ficha de datos de seguridad de acuerdo con el Reglamento (CE) nº 1907/2006 [REACH]

Nombre químico	PERCHLOROETHYLENE
Sustancia/mezcla pura	Sustancia
Número de registro REACH	01-2119475329-28-XXXX
Nº CAS	127-18-4
No. CE (No. de Índice de la UE)	204-825-9
Proveedor	Univar Solutions Spain SA GRAN VIA DE HOSPITALET 16-20 PLANTA 3 08902 HOSPITALET DE LLOBREGAT BARCELONA ESP
Número de teléfono de no emergencia	+34 932291005
Dirección de correo electrónico	SDS.EMEA@univarsolutions.com

Artículo 1 - Título

Título	Agente limpiador (Profesional)
Tipo	Worker
Principal grupo de usuarios	Usos profesionales: Ámbito público (administración, educación, espectáculos, servicios, artesanía)
Categoría(s) de emisión al medio ambiente	ERC8a: Amplio uso dispersivo interior de aditivos del procesado en sistemas abiertos ERC8d - Amplio uso dispersivo exterior de aditivos del procesado en sistemas abiertos
Categoría(s) de proceso	PROC2 - Utilización en procesos cerrados y continuos con exposición ocasional controlada PROC4 - Utilización en procesos por lotes y de otro tipo (síntesis) en los que se puede producir la exposición PROC8a - Transferencia de sustancias o preparados (carga/descarga) de o hacia buques o grandes contenedores en instalaciones no especializadas PROC8b - Transferencia de sustancias o preparados (carga/descarga) de o hacia buques o grandes contenedores en instalaciones especializadas
Sector(es) de uso	SU22 - Usos profesionales

Artículo 2 - Condiciones de operación y medidas de gestión del riesgo

Artículo 2.1 - Control de la exposición medioambiental

Categoría(s) de emisión al medio ambiente - ERC8a: Amplio uso dispersivo interior de aditivos del procesado en sistemas abiertos
- ERC8d - Amplio uso dispersivo exterior de aditivos del procesado en sistemas abiertos

Cantidad usada

Tipo	Tonelaje de uso regional
Valor	1240.8
Unidades	t(oneladas)/año

Tipo	Fracción del tonelaje de la UE utilizado en la región
Valor	0.1

Tipo	Fracción de tonelaje regional utilizado localmente
Valor	0.000017

Características del producto

Forma física del producto	Líquido
Presión de vapor	25 hPa
Temperatura asociada a la presión de vapor	25 C

Volatilidad	Moderado
-------------	----------

Otras condiciones de operación que afectan a la exposición al medio ambiente

Días de emisión	365
-----------------	-----

Condiciones y medidas relacionadas con la planta municipal de tratamiento de aguas residuales

Caudal asumido para la planta de tratamiento de aguas residuales in situ	2000 m3/d
Eficiencia (total) de la eliminación	92.6%
Tratamiento del lodo	No utilizar lodo como fertilizante

Factores medioambientales no influenciados por la gestión del riesgo

Factor de dilución en el agua dulce local	10
Factor de dilución en el agua marina local	100

Medidas de gestión del riesgo

Condiciones y medidas técnicas en planta para reducir los vertidos y las emisiones a la atmósfera	Mantener los recipientes herméticamente cerrados cuando no estén en uso Incinerar, absorber o adsorber los vapores que emanan de la disolución, siempre que sea necesario
---	---

Condiciones y medidas relacionadas con el tratamiento externo de los residuos para su eliminación

Eliminación	Eliminación de residuos o recipientes usados conforme a la normativa local
-------------	--

Control de la exposición de los trabajadores

Categoría(s) de proceso	PROC2 - Utilización en procesos cerrados y continuos con exposición ocasional controlada
Título	Productos de lavado y limpieza Exposición general (sistema cerrado)
Incluye concentraciones de hasta	100%
Forma física del producto	Líquido
Presión de vapor	25 hPa
Temperatura asociada a la presión de vapor	25 C
Frecuencia de uso	Cubre exposición diaria hasta 8 horas (a menos que se indique lo contrario).
Condiciones técnicas y medidas para controlar la dispersión desde la fuente hacia el trabajador	Proporcionar un buen nivel de ventilación general (no menos de entre 3 y 5 cambios por hora)
Condiciones y medidas relativas a la protección individual, la higiene, y la evaluación de la salud	Evitar el contacto directo de la piel con el producto. Identificar posibles zonas de contacto indirecto con la piel. Utilizar guantes (ensayados según la norma EN 374) si es probable el contacto de las manos con la sustancia. Limpiar la contaminación/los vertidos tan pronto como se produzcan. Lavar inmediatamente la piel allí donde se haya producido cualquier contaminación para eliminarla. Procurar a los empleados una formación básica para prevenir/minimizar las exposiciones y notificar cualquier problema cutáneo que puedan desarrollar
Medidas de carácter organizativo para prevenir/limitar la liberación, la dispersión y la exposición	Se supone la implementación de una norma básica correcta de higiene profesional
Condiciones operativas	Se supone que las actividades se realizan a temperatura ambiente (a menos que se especifique lo contrario)

Categoría(s) de proceso	PROC4 - Utilización en procesos por lotes y de otro tipo (síntesis) en los que se puede producir la exposición
Título	Transferencia de material (manual)
Incluye concentraciones de hasta	100%
Forma física del producto	Líquido
Presión de vapor	25 hPa
Temperatura asociada a la presión de vapor	25 C
Duración de la exposición	Evite realizar actividades que impliquen una exposición mayor de 1 hora
Frecuencia de uso	Cubre exposición diaria hasta 8 horas (a menos que se indique lo contrario).

Condiciones técnicas y medidas para controlar la dispersión desde la fuente hacia el trabajador	Evitar llevar a cabo la operación durante más de 1 hora
Condiciones y medidas relativas a la protección individual, la higiene, y la evaluación de la salud	Evitar el contacto directo de la piel con el producto. Identificar posibles zonas de contacto indirecto con la piel. Utilizar guantes (ensayados según la norma EN 374) si es probable el contacto de las manos con la sustancia. Limpiar la contaminación/los vertidos tan pronto como se produzcan. Lavar inmediatamente la piel allí donde se haya producido cualquier contaminación para eliminarla. Procurar a los empleados una formación básica para prevenir/minimizar las exposiciones y notificar cualquier problema cutáneo que puedan desarrollar
Medidas de carácter organizativo para prevenir/limitar la liberación, la dispersión y la exposición	Se supone la implementación de una norma básica correcta de higiene profesional
Condiciones operativas	Se supone que las actividades se realizan a temperatura ambiente (a menos que se especifique lo contrario)

Categoría(s) de proceso	PROC8b - Transferencia de sustancias o preparados (carga/descarga) de o hacia buques o grandes contenedores en instalaciones especializadas
Título	Transferencia de bidones/lotas Con ventilación por extracción local
Incluye concentraciones de hasta	100%
Forma física del producto	Líquido
Presión de vapor	25 hPa
Temperatura asociada a la presión de vapor	25 C
Frecuencia de uso	Cubre exposición diaria hasta 8 horas (a menos que se indique lo contrario).
Condiciones técnicas y medidas para controlar la dispersión desde la fuente hacia el trabajador	Asegurarse de que las transferencias de material se realizan bajo contención o ventilación por extracción
Condiciones y medidas relativas a la protección individual, la higiene, y la evaluación de la salud	Evitar el contacto directo de la piel con el producto. Identificar posibles zonas de contacto indirecto con la piel. Utilizar guantes (ensayados según la norma EN 374) si es probable el contacto de las manos con la sustancia. Limpiar la contaminación/los vertidos tan pronto como se produzcan. Lavar inmediatamente la piel allí donde se haya producido cualquier contaminación para eliminarla. Procurar a los empleados una formación básica para prevenir/minimizar las exposiciones y notificar cualquier problema cutáneo que puedan desarrollar
Medidas de carácter organizativo para prevenir/limitar la liberación, la dispersión y la exposición	Se supone la implementación de una norma básica correcta de higiene profesional
Condiciones operativas	Se supone que las actividades se realizan a temperatura ambiente (a menos que se especifique lo contrario)

Categoría(s) de proceso	PROC8b - Transferencia de sustancias o preparados (carga/descarga) de o hacia buques o grandes contenedores en instalaciones especializadas
Título	Transferencia de bidones/lotas Sin ventilación por extracción local
Incluye concentraciones de hasta	100%
Forma física del producto	Líquido
Presión de vapor	25 hPa
Temperatura asociada a la presión de vapor	25 C
Frecuencia de uso	Cubre exposición diaria hasta 8 horas (a menos que se indique lo contrario).
Condiciones técnicas y medidas para controlar la dispersión desde la fuente hacia el trabajador	Proporcionar un buen nivel de ventilación general (no menos de entre 3 y 5 cambios por hora)
Condiciones y medidas relativas a la protección individual, la higiene, y la evaluación de la salud	Evitar el contacto directo de la piel con el producto. Identificar posibles zonas de contacto indirecto con la piel. Utilizar guantes (ensayados según la norma EN 374) si es probable el contacto de las manos con la sustancia. Limpiar la contaminación/los vertidos tan pronto como se produzcan. Lavar inmediatamente la piel allí donde se haya producido cualquier contaminación para eliminarla. Procurar a los empleados una formación básica para prevenir/minimizar las exposiciones y notificar cualquier problema cutáneo que puedan desarrollar
Medidas de carácter organizativo para	Se supone la implementación de una norma básica correcta de higiene profesional

prevenir/limitar la liberación, la dispersión y la exposición	
Condiciones operativas	Se supone que las actividades se realizan a temperatura ambiente (a menos que se especifique lo contrario)

Categoría(s) de proceso	PROC2 - Utilización en procesos cerrados y continuos con exposición ocasional controlada
Título	Transferencia de material (sistema cerrado)
Incluye concentraciones de hasta	100%
Forma física del producto	Líquido
Presión de vapor	25 hPa
Temperatura asociada a la presión de vapor	25 C
Frecuencia de uso	Cubre exposición diaria hasta 8 horas (a menos que se indique lo contrario).
Condiciones técnicas y medidas para controlar la dispersión desde la fuente hacia el trabajador	Proporcionar un buen nivel de ventilación general (no menos de entre 3 y 5 cambios por hora)
Condiciones y medidas relativas a la protección individual, la higiene, y la evaluación de la salud	Evitar el contacto directo de la piel con el producto. Identificar posibles zonas de contacto indirecto con la piel. Utilizar guantes (ensayados según la norma EN 374) si es probable el contacto de las manos con la sustancia. Limpiar la contaminación/los vertidos tan pronto como se produzcan. Lavar inmediatamente la piel allí donde se haya producido cualquier contaminación para eliminarla. Procurar a los empleados una formación básica para prevenir/minimizar las exposiciones y notificar cualquier problema cutáneo que puedan desarrollar
Medidas de carácter organizativo para prevenir/limitar la liberación, la dispersión y la exposición	Se supone la implementación de una norma básica correcta de higiene profesional
Condiciones operativas	Se supone que las actividades se realizan a temperatura ambiente (a menos que se especifique lo contrario)

Categoría(s) de proceso	PROC8a - Transferencia de sustancias o preparados (carga/descarga) de o hacia buques o grandes contenedores en instalaciones no especializadas
Título	Limpieza y mantenimiento del equipo
Incluye concentraciones de hasta	100%
Forma física del producto	Líquido
Presión de vapor	25 hPa
Temperatura asociada a la presión de vapor	25 C
Frecuencia de uso	Cubre exposición diaria hasta 8 horas (a menos que se indique lo contrario).
Condiciones técnicas y medidas para controlar la dispersión desde la fuente hacia el trabajador	Drenar y enjuagar el sistema antes de abrir el equipo o realizar el mantenimiento
Condiciones y medidas relativas a la protección individual, la higiene, y la evaluación de la salud	Evitar el contacto directo de la piel con el producto. Identificar posibles zonas de contacto indirecto con la piel. Utilizar guantes (ensayados según la norma EN 374) si es probable el contacto de las manos con la sustancia. Limpiar la contaminación/los vertidos tan pronto como se produzcan. Lavar inmediatamente la piel allí donde se haya producido cualquier contaminación para eliminarla. Procurar a los empleados una formación básica para prevenir/minimizar las exposiciones y notificar cualquier problema cutáneo que puedan desarrollar Utilizar un respirador conforme a la norma EN 140 con filtro de tipo A o mejor Eficiencia de al menos 90%
Medidas de carácter organizativo para prevenir/limitar la liberación, la dispersión y la exposición	Se supone la implementación de una norma básica correcta de higiene profesional
Condiciones operativas	Se supone que las actividades se realizan a temperatura ambiente (a menos que se especifique lo contrario)

Artículo 3 - Estimación de la exposición

Categoría(s) de emisión al medio ambiente - ERC8a: Amplio uso dispersivo interior de aditivos del procesado en sistemas abiertos

- ERC8d - Amplio uso dispersivo exterior de aditivos del procesado en sistemas abiertos

Concentración prevista sin efecto (PNEC)

Agua dulce	0.051 mg/l
Sedimentos de agua dulce	0.903 mg/kg
Agua marina	0.0051 mg/l
Sedimento marino	0.0903 mg/kg
Terrestre	0.01 mg/kg
Impacto sobre el tratamiento de aguas residuales	11.2 mg/l

Método de cálculo ECETOC TRA v2.0 Environment

Medioambiente	nivel de exposición previsto	Cociente de caracterización del riesgo (CCR)
Agua dulce	0.0187 ug/l	0.0004
Agua marina	1.95 ug/l	0.0004
Sedimentos de agua dulce	0.333 ug/kg	0.0004
Sedimento marino	0.0345 ug/kg	0.0004
Planta de Tratamiento de Aguas Residuales STP	0.0278 ug/l	<0.0001
Terrestre	0.0568 ug/kg	0.005

Nivel sin Efecto Derivado (DNEL):

Trabajadores - efectos sistémicos a largo plazo por vía cutánea	39.4 mg/kg/d
Trabajador - por inhalación, a largo plazo - sistémica	138 mg/m³

Método de cálculo Modelo ECETOC TRA usado

Categoría(s) de proceso	Vía de exposición	nivel de exposición previsto	Cociente de caracterización del riesgo (CCR)
PROC2 - Utilización en procesos cerrados y continuos con exposición ocasional controlada	Trabajador - por inhalación, a largo plazo - sistémica	96.7 mg/m³	0.7
PROC2 - Utilización en procesos cerrados y continuos con exposición ocasional controlada	Trabajadores - efectos sistémicos a largo plazo por vía cutánea	1.4 mg/kg/d	0.03
PROC2 - Utilización en procesos cerrados y continuos con exposición ocasional controlada	Trabajador - combinada, a largo plazo - sistémica		0.74
PROC4 - Utilización en procesos por lotes y de otro tipo (síntesis) en los que se puede producir la exposición	Trabajador - por inhalación, a largo plazo - sistémica	69.1 mg/m³	0.50
PROC4 - Utilización en procesos por lotes y de otro tipo (síntesis) en los que se puede producir la exposición	Trabajadores - efectos sistémicos a largo plazo por vía cutánea	6.9 mg/kg/d	0.17
PROC4 - Utilización en procesos por lotes y de otro tipo (síntesis) en los que se puede producir la exposición	Trabajador - combinada, a largo plazo - sistémica		0.67
PROC8b - Transferencia de sustancias o preparados (carga/descarga) de o hacia buques o grandes contenedores en instalaciones especializadas	Trabajador - por inhalación, a largo plazo - sistémica	34.5 mg/m³	0.25
PROC8b - Transferencia de sustancias o preparados (carga/descarga) de o hacia buques o grandes contenedores en instalaciones especializadas	Trabajadores - efectos sistémicos a largo plazo por vía cutánea	6.9 mg/kg/d	0.17
PROC8b - Transferencia de sustancias o preparados (carga/descarga) de o	Trabajador - combinada, a largo plazo - sistémica		0.42

hacia buques o grandes contenedores en instalaciones especializadas			
PROC8b - Transferencia de sustancias o preparados (carga/descarga) de o hacia buques o grandes contenedores en instalaciones especializadas	Trabajador - por inhalación, a largo plazo - sistémica	1.81 mg/m ³	0.38
PROC8b - Transferencia de sustancias o preparados (carga/descarga) de o hacia buques o grandes contenedores en instalaciones especializadas	Trabajadores - efectos sistémicos a largo plazo por vía cutánea	2.74 mg/kg/d	0.07
PROC8b - Transferencia de sustancias o preparados (carga/descarga) de o hacia buques o grandes contenedores en instalaciones especializadas	Trabajador - combinada, a largo plazo - sistémica		0.32
PROC2 - Utilización en procesos cerrados y continuos con exposición ocasional controlada	Trabajador - por inhalación, a largo plazo - sistémica	96.7 mg/m ³	0.7
PROC2 - Utilización en procesos cerrados y continuos con exposición ocasional controlada	Trabajadores - efectos sistémicos a largo plazo por vía cutánea	1.4 mg/kg/d	0.03
PROC2 - Utilización en procesos cerrados y continuos con exposición ocasional controlada	Trabajador - combinada, a largo plazo - sistémica	0.74	0.87
PROC8a - Transferencia de sustancias o preparados (carga/descarga) de o hacia buques o grandes contenedores en instalaciones no especializadas	Trabajador - por inhalación, a largo plazo - sistémica	34.54 mg/m ³	0.250
PROC8a - Transferencia de sustancias o preparados (carga/descarga) de o hacia buques o grandes contenedores en instalaciones no especializadas	Trabajadores - efectos sistémicos a largo plazo por vía cutánea	2.74 mg/kg/d	0.070
PROC8a - Transferencia de sustancias o preparados (carga/descarga) de o hacia buques o grandes contenedores en instalaciones no especializadas	Trabajador - combinada, a largo plazo - sistémica		0.320

Artículo 4 - Guía para comprobar la conformidad con el escenario de exposición

Modelo EUSES usado. Modelo ECETOC TRA usado. La orientación se basa en condiciones operativas que se presumen, que pueden no ser aplicables a todos los emplazamientos; por lo tanto, puede ser necesario llevar a cabo un proceso de escalado para definir medidas de gestión de riesgos apropiadas específicas para el emplazamiento. Las predicción de la exposición no supera el DN(M)EL cuando se aplican las medidas de gestión del riesgo y las condiciones de operación definidas en la Sección 2. Cuando se adopten otras medidas de gestión del riesgo o de condiciones de operación, los usuarios deben asegurarse de que los riesgos están controlados al menos a niveles equivalente.

Anexo a la ficha de datos de seguridad de acuerdo con el Reglamento (CE) nº 1907/2006 [REACH]

Nombre químico	PERCHLOROETHYLENE
Sustancia/mezcla pura	Sustancia
Número de registro REACH	01-2119475329-28-XXXX
Nº CAS	127-18-4
No. CE (No. de Índice de la UE)	204-825-9
Proveedor	Univar Solutions Spain SA GRAN VIA DE HOSPITALET 16-20 PLANTA 3 08902 HOSPITALET DE LLOBREGAT BARCELONA ESP
Número de teléfono de no emergencia	+34 932291005
Dirección de correo electrónico	SDS.EMEA@univarsolutions.com

Artículo 1 - Título

Título	Use in Cleaning Agents (Professional) (Producto químico fotográfico)
Tipo	Worker
Principal grupo de usuarios	Usos profesionales: Ámbito público (administración, educación, espectáculos, servicios, artesanía)
Categoría(s) de emisión al medio ambiente	ERC7: Uso industrial de sustancias en sistemas cerrados
Categoría(s) de proceso	PROC2 - Utilización en procesos cerrados y continuos con exposición ocasional controlada PROC3 - Uso en procesos por lotes cerrados (síntesis o formulación) PROC4 - Utilización en procesos por lotes y de otro tipo (síntesis) en los que se puede producir la exposición PROC8a - Transferencia de sustancias o preparados (carga/descarga) de o hacia buques o grandes contenedores en instalaciones no especializadas
Sector(es) de uso	SU22 - Usos profesionales

Artículo 2 - Condiciones de operación y medidas de gestión del riesgo

Artículo 2.1 - Control de la exposición medioambiental

Categoría(s) de emisión al medio ambiente - ERC7: Uso industrial de sustancias en sistemas cerrados

Cantidad usada

Tipo	Tonelaje de uso regional
Valor	120
Unidades	t(oneladas)/año

Tipo	Fracción del tonelaje de la UE utilizado en la región
Valor	1

Tipo	Fracción de tonelaje regional utilizado localmente
Valor	0.002

Características del producto

Forma física del producto	Líquido
Presión de vapor	25 hPa
Temperatura asociada a la presión de vapor	25 C
Volatilidad	Moderado

Otras condiciones de operación que afectan a la exposición al medio ambiente

Días de emisión	20
-----------------	----

Condiciones y medidas relacionadas con la planta municipal de tratamiento de aguas residuales

Caudal asumido para la planta de tratamiento de aguas residuales in situ	2000 m3/d
Eficiencia (total) de la eliminación	92.6%
Tratamiento del lodo	No utilizar lodo como fertilizante

Factores medioambientales no influenciados por la gestión del riesgo

Factor de dilución en el agua dulce local	10
Factor de dilución en el agua marina local	100

Medidas de gestión del riesgo

Condiciones y medidas técnicas en planta para reducir los vertidos y las emisiones a la atmósfera	Mantener los recipientes herméticamente cerrados cuando no estén en uso Incinerar, absorber o adsorber los vapores que emanan de la disolución, siempre que sea necesario
---	---

Condiciones y medidas relacionadas con el tratamiento externo de los residuos para su eliminación

Eliminación	Eliminación de residuos o recipientes usados conforme a la normativa local
-------------	--

Control de la exposición de los trabajadores

Categoría(s) de proceso	PROC3 - Uso en procesos por lotes cerrados (síntesis o formulación)
Título	Uso en sistemas cerrados Con ventilación por extracción local
Incluye concentraciones de hasta	100%
Forma física del producto	Líquido
Presión de vapor	25 hPa
Temperatura asociada a la presión de vapor	25 C
Frecuencia de uso	Cubre exposición diaria hasta 8 horas (a menos que se indique lo contrario).
Condiciones técnicas y medidas para controlar la dispersión desde la fuente hacia el trabajador	Proporcionar un buen nivel de ventilación general (no menos de entre 3 y 5 cambios por hora)
Condiciones y medidas relativas a la protección individual, la higiene, y la evaluación de la salud	Evitar el contacto directo de la piel con el producto. Identificar posibles zonas de contacto indirecto con la piel. Utilizar guantes (ensayados según la norma EN 374) si es probable el contacto de las manos con la sustancia. Limpiar la contaminación/los vertidos tan pronto como se produzcan. Lavar inmediatamente la piel allí donde se haya producido cualquier contaminación para eliminarla. Procurar a los empleados una formación básica para prevenir/minimizar las exposiciones y notificar cualquier problema cutáneo que puedan desarrollar
Medidas de carácter organizativo para prevenir/limitar la liberación, la dispersión y la exposición	Se supone la implementación de una norma básica correcta de higiene profesional
Condiciones operativas	Se supone que las actividades se realizan a temperatura ambiente (a menos que se especifique lo contrario)

Categoría(s) de proceso	PROC4 - Utilización en procesos por lotes y de otro tipo (síntesis) en los que se puede producir la exposición
Título	Transferencia de material (manual)
Incluye concentraciones de hasta	100%
Forma física del producto	Líquido
Presión de vapor	25 hPa
Temperatura asociada a la presión de vapor	25 C
Duración de la exposición	Evite realizar actividades que impliquen una exposición mayor de 1 hora
Frecuencia de uso	Cubre exposición diaria hasta 8 horas (a menos que se indique lo contrario).
Condiciones técnicas y medidas para controlar la dispersión desde la fuente hacia el trabajador	Evitar llevar a cabo la operación durante más de 1 hora

Condiciones y medidas relativas a la protección individual, la higiene, y la evaluación de la salud	Evitar el contacto directo de la piel con el producto. Identificar posibles zonas de contacto indirecto con la piel. Utilizar guantes (ensayados según la norma EN 374) si es probable el contacto de las manos con la sustancia. Limpiar la contaminación/los vertidos tan pronto como se produzcan. Lavar inmediatamente la piel allí donde se haya producido cualquier contaminación para eliminarla. Procurar a los empleados una formación básica para prevenir/minimizar las exposiciones y notificar cualquier problema cutáneo que puedan desarrollar
Medidas de carácter organizativo para prevenir/limitar la liberación, la dispersión y la exposición	Se supone la implementación de una norma básica correcta de higiene profesional
Condiciones operativas	Se supone que las actividades se realizan a temperatura ambiente (a menos que se especifique lo contrario)

Categoría(s) de proceso	PROC2 - Utilización en procesos cerrados y continuos con exposición ocasional controlada
Título	Almacenamiento
Incluye concentraciones de hasta	100%
Forma física del producto	Líquido
Presión de vapor	25 hPa
Temperatura asociada a la presión de vapor	25 C
Frecuencia de uso	Cubre exposición diaria hasta 8 horas (a menos que se indique lo contrario).
Condiciones técnicas y medidas para controlar la dispersión desde la fuente hacia el trabajador	Almacenar la sustancia dentro de un sistema cerrado Proporcionar un buen nivel de ventilación general (no menos de entre 3 y 5 cambios por hora)
Condiciones y medidas relativas a la protección individual, la higiene, y la evaluación de la salud	Evitar el contacto directo de la piel con el producto. Identificar posibles zonas de contacto indirecto con la piel. Utilizar guantes (ensayados según la norma EN 374) si es probable el contacto de las manos con la sustancia. Limpiar la contaminación/los vertidos tan pronto como se produzcan. Lavar inmediatamente la piel allí donde se haya producido cualquier contaminación para eliminarla. Procurar a los empleados una formación básica para prevenir/minimizar las exposiciones y notificar cualquier problema cutáneo que puedan desarrollar
Medidas de carácter organizativo para prevenir/limitar la liberación, la dispersión y la exposición	Se supone la implementación de una norma básica correcta de higiene profesional
Condiciones operativas	Se supone que las actividades se realizan a temperatura ambiente (a menos que se especifique lo contrario)

Categoría(s) de proceso	PROC8a - Transferencia de sustancias o preparados (carga/descarga) de o hacia buques o grandes contenedores en instalaciones no especializadas
Título	Limpieza y mantenimiento del equipo
Incluye concentraciones de hasta	100%
Forma física del producto	Líquido
Presión de vapor	25 hPa
Temperatura asociada a la presión de vapor	25 C
Frecuencia de uso	Cubre exposición diaria hasta 8 horas (a menos que se indique lo contrario).
Condiciones técnicas y medidas para controlar la dispersión desde la fuente hacia el trabajador	No se han identificado otras medidas específicas
Condiciones y medidas relativas a la protección individual, la higiene, y la evaluación de la salud	Evitar el contacto directo de la piel con el producto. Identificar posibles zonas de contacto indirecto con la piel. Utilizar guantes (ensayados según la norma EN 374) si es probable el contacto de las manos con la sustancia. Limpiar la contaminación/los vertidos tan pronto como se produzcan. Lavar inmediatamente la piel allí donde se haya producido cualquier contaminación para eliminarla. Procurar a los empleados una formación básica para prevenir/minimizar las exposiciones y notificar cualquier problema cutáneo que puedan desarrollar Utilizar un respirador conforme a la norma EN 140 con filtro de tipo A o mejor Eficiencia de al menos 90%
Medidas de carácter organizativo para prevenir/limitar la liberación, la dispersión y la exposición	Se supone la implementación de una norma básica correcta de higiene profesional

Condiciones operativas	Se supone que las actividades se realizan a temperatura ambiente (a menos que se especifique lo contrario)
------------------------	--

Artículo 3 - Estimación de la exposición

Categoría(s) de emisión al medio ambiente - ERC7: Uso industrial de sustancias en sistemas cerrados

Concentración prevista sin efecto (PNEC)

Agua dulce	0.051 mg/l
Sedimentos de agua dulce	0.903 mg/kg
Agua marina	0.0051 mg/l
Sedimento marino	0.0903 mg/kg
Terrestre	0.01 mg/kg
Impacto sobre el tratamiento de aguas residuales	11.2 mg/l

Método de cálculo ECETOC TRA v2.0 Environment

Medioambiente	nivel de exposición previsto	Cociente de caracterización del riesgo (CCR)
Agua dulce	16 ng/l	0.0003
Agua marina	1.7 ng/l	0.0003
Sedimentos de agua dulce	0.288 ug/kg	0.0003
Sedimento marino	1.7 ng/kg	0.0003
Planta de Tratamiento de Aguas Residuales STP	3.71 ng/l	<0.0001
Terrestre	10.9 ng/kg	0.001

Nivel sin Efecto Derivado (DNEL):

Trabajadores - efectos sistémicos a largo plazo por vía cutánea	39.4 mg/kg/d
Trabajador - por inhalación, a largo plazo - sistémica	138 mg/m ³

Método de cálculo Modelo ECETOC TRA usado

Categoría(s) de proceso	Vía de exposición	nivel de exposición previsto	Cociente de caracterización del riesgo (CCR)
PROC3 - Uso en procesos por lotes cerrados (síntesis o formulación)	Trabajador - por inhalación, a largo plazo - sistémica	120.9 mg/m ³	0.88
PROC3 - Uso en procesos por lotes cerrados (síntesis o formulación)	Trabajadores - efectos sistémicos a largo plazo por vía cutánea	0.3 mg/kg/d	0.01
PROC3 - Uso en procesos por lotes cerrados (síntesis o formulación)	Trabajador - combinada, a largo plazo - sistémica		0.88
PROC4 - Utilización en procesos por lotes y de otro tipo (síntesis) en los que se puede producir la exposición	Trabajador - por inhalación, a largo plazo - sistémica	69.1 mg/m ³	0.50
PROC4 - Utilización en procesos por lotes y de otro tipo (síntesis) en los que se puede producir la exposición	Trabajadores - efectos sistémicos a largo plazo por vía cutánea	6.9 mg/kg/d	0.17
PROC4 - Utilización en procesos por lotes y de otro tipo (síntesis) en los que se puede producir la exposición	Trabajador - combinada, a largo plazo - sistémica		0.67
PROC2 - Utilización en procesos cerrados y continuos con exposición ocasional controlada	Trabajador - por inhalación, a largo plazo - sistémica	96.7 mg/m ³	0.7
PROC2 - Utilización en procesos cerrados y continuos con exposición	Trabajadores - efectos sistémicos a largo plazo por	1.4 mg/kg/d	0.03

ocasional controlada	vía cutánea		
PROC2 - Utilización en procesos cerrados y continuos con exposición ocasional controlada	Trabajador - combinada, a largo plazo - sistémica	0.74	0.87
PROC8a - Transferencia de sustancias o preparados (carga/descarga) de o hacia buques o grandes contenedores en instalaciones no especializadas	Trabajador - por inhalación, a largo plazo - sistémica	34.54 mg/m ³	0.250
PROC8a - Transferencia de sustancias o preparados (carga/descarga) de o hacia buques o grandes contenedores en instalaciones no especializadas	Trabajadores - efectos sistémicos a largo plazo por vía cutánea	2.74 mg/kg/d	0.070
PROC8a - Transferencia de sustancias o preparados (carga/descarga) de o hacia buques o grandes contenedores en instalaciones no especializadas	Trabajador - combinada, a largo plazo - sistémica		0.320

Artículo 4 - Guía para comprobar la conformidad con el escenario de exposición

Modelo EUSES usado. Modelo ECETOC TRA usado. La orientación se basa en condiciones operativas que se presumen, que pueden no ser aplicables a todos los emplazamientos; por lo tanto, puede ser necesario llevar a cabo un proceso de escalado para definir medidas de gestión de riesgos apropiadas específicas para el emplazamiento. Las predicción de la exposición no supera el DN(M)EL cuando se aplican las medidas de gestión del riesgo y las condiciones de operación definidas en la Sección 2. Cuando se adopten otras medidas de gestión del riesgo o de condiciones de operación, los usuarios deben asegurarse de que los riesgos están controlados al menos a niveles equivalente.

Anexo a la ficha de datos de seguridad de acuerdo con el Reglamento (CE) nº 1907/2006 [REACH]

Nombre químico	PERCHLOROETHYLENE
Sustancia/mezcla pura	Sustancia
Número de registro REACH	01-2119475329-28-XXXX
Nº CAS	127-18-4
No. CE (No. de Índice de la UE)	204-825-9
Proveedor	Univar Solutions Spain SA GRAN VIA DE HOSPITALET 16-20 PLANTA 3 08902 HOSPITALET DE LLOBREGAT BARCELONA ESP
Número de teléfono de no emergencia	+34 932291005
Dirección de correo electrónico	SDS.EMEA@univarsolutions.com

Artículo 1 - Título

Título	Distribución de la sustancia
Tipo	Worker
Principal grupo de usuarios	Usos industriales: Usos de sustancias como tales o en preparados en emplazamientos industriales
Categoría(s) de emisión al medio ambiente	ERC2: Formulación de preparados (mezclas)
Categoría de emisión en el medio ambiente específica	ESVOC SpERC 1.1b.v1
Categoría(s) de proceso	PROC2 - Utilización en procesos cerrados y continuos con exposición ocasional controlada PROC3 - Uso en procesos por lotes cerrados (síntesis o formulación) PROC8a - Transferencia de sustancias o preparados (carga/descarga) de o hacia buques o grandes contenedores en instalaciones no especializadas PROC8b - Transferencia de sustancias o preparados (carga/descarga) de o hacia buques o grandes contenedores en instalaciones especializadas PROC9 - Transferencia de sustancias o preparados en pequeños contenedores (líneas de llenado especializadas, incluido el pesaje) PROC15 - Uso como reactivo de laboratorio
Sector(es) de uso	SU3 - Usos industriales: Usos de sustancias como tales o en preparados en emplazamientos industriales

Artículo 2 - Condiciones de operación y medidas de gestión del riesgo

Artículo 2.1 - Control de la exposición medioambiental

Categoría(s) de emisión al medio ambiente - ERC2: Formulación de preparados (mezclas)

Categoría de emisión en el medio ambiente específica - ESVOC SpERC 1.1b.v1

Cantidad usada

Tipo	Tonelaje de uso regional
Valor	32000
Unidades	t(oneladas)/año

Tipo	Fracción del tonelaje de la UE utilizado en la región
Valor	1

Tipo	Fracción de tonelaje regional utilizado localmente
Valor	0.05

Características del producto

Forma física del producto	Líquido
---------------------------	---------

Presión de vapor	25 hPa
Temperatura asociada a la presión de vapor	25 C
Volatilidad	Moderado

Otras condiciones de operación que afectan a la exposición al medio ambiente

Días de emisión	300
Fracción liberada al aire por el proceso (liberación inicial previa a las MGR)	0.01%
Fracción liberada a las aguas residuales por el proceso (liberación inicial previa a las MGR)	0%
Fracción liberada al suelo por el proceso (liberación inicial previa a las MGR)	0%

Condiciones y medidas relacionadas con la planta municipal de tratamiento de aguas residuales

Caudal asumido para la planta de tratamiento de aguas residuales in situ	2000 m3/d
Eficiencia (total) de la eliminación	92.6%
Tratamiento del lodo	No utilizar lodo como fertilizante

Factores medioambientales no influenciados por la gestión del riesgo

Factor de dilución en el agua dulce local	10
Factor de dilución en el agua marina local	100

Medidas de gestión del riesgo

Condiciones y medidas técnicas en planta para reducir los vertidos y las emisiones a la atmósfera	La planta debe tener un plan contra vertidos para garantizar que se apliquen las medidas de seguridad apropiadas para minimizar el impacto de vertidos esporádicos Prevenir la descarga de sustancia no disuelta o su recuperación a/del agua residual in situ
---	--

Medidas de control para evitar lanzamientos

Aire	Realizar el tratamiento de las emisiones a la atmósfera para alcanzar una eficiencia de eliminación de 90%
------	--

Condiciones y medidas relacionadas con el tratamiento externo de los residuos para su eliminación

Eliminación	Eliminación de residuos o recipientes usados conforme a la normativa local
-------------	--

Control de la exposición de los trabajadores

Categoría(s) de proceso	PROC8b - Transferencia de sustancias o preparados (carga/descarga) de o hacia buques o grandes contenedores en instalaciones especializadas
Título	Transferencia de granel
Incluye concentraciones de hasta	100%
Forma física del producto	Líquido
Presión de vapor	25 hPa
Temperatura asociada a la presión de vapor	25 C
Duración de la exposición	Evite realizar actividades que impliquen una exposición mayor de 1 hora
Frecuencia de uso	Cubre exposición diaria hasta 8 horas (a menos que se indique lo contrario).
Condiciones técnicas y medidas para controlar la dispersión desde la fuente hacia el trabajador	Evitar llevar a cabo la operación durante más de 1 hora
Condiciones y medidas relativas a la protección individual, la higiene, y la evaluación de la salud	Evitar el contacto directo de la piel con el producto. Identificar posibles zonas de contacto indirecto con la piel. Utilizar guantes (ensayados según la norma EN 374) si es probable el contacto de las manos con la sustancia. Limpiar la contaminación/los vertidos tan pronto como se produzcan. Lavar inmediatamente la piel allí donde se haya producido cualquier contaminación para eliminarla. Procurar a los empleados una formación básica para

	prevenir/minimizar las exposiciones y notificar cualquier problema cutáneo que puedan desarrollar
Medidas de carácter organizativo para prevenir/limitar la liberación, la dispersión y la exposición	Se supone la implementación de una norma básica correcta de higiene profesional
Condiciones operativas	Se supone que las actividades se realizan a temperatura ambiente (a menos que se especifique lo contrario)
Categoría(s) de proceso	PROC8b - Transferencia de sustancias o preparados (carga/descarga) de o hacia buques o grandes contenedores en instalaciones especializadas
Título	Llenado de bidones y envases pequeños
Incluye concentraciones de hasta	100%
Forma física del producto	Líquido
Presión de vapor	25 hPa
Temperatura asociada a la presión de vapor	25 C
Duración de la exposición	Evite realizar actividades que impliquen una exposición mayor de 1 hora
Frecuencia de uso	Cubre exposición diaria hasta 8 horas (a menos que se indique lo contrario).
Condiciones técnicas y medidas para controlar la dispersión desde la fuente hacia el trabajador	Evitar llevar a cabo la operación durante más de 1 hora
Condiciones y medidas relativas a la protección individual, la higiene, y la evaluación de la salud	Evitar el contacto directo de la piel con el producto. Identificar posibles zonas de contacto indirecto con la piel. Utilizar guantes (ensayados según la norma EN 374) si es probable el contacto de las manos con la sustancia. Limpiar la contaminación/los vertidos tan pronto como se produzcan. Lavar inmediatamente la piel allí donde se haya producido cualquier contaminación para eliminarla. Procurar a los empleados una formación básica para prevenir/minimizar las exposiciones y notificar cualquier problema cutáneo que puedan desarrollar
Medidas de carácter organizativo para prevenir/limitar la liberación, la dispersión y la exposición	Se supone la implementación de una norma básica correcta de higiene profesional
Condiciones operativas	Se supone que las actividades se realizan a temperatura ambiente (a menos que se especifique lo contrario)
Categoría(s) de proceso	PROC9 - Transferencia de sustancias o preparados en pequeños contenedores (líneas de llenado especializadas, incluido el pesaje)
Título	Llenado de bidones y envases pequeños
Incluye concentraciones de hasta	100%
Forma física del producto	Líquido
Presión de vapor	25 hPa
Temperatura asociada a la presión de vapor	25 C
Frecuencia de uso	Cubre exposición diaria hasta 8 horas (a menos que se indique lo contrario).
Condiciones técnicas y medidas para controlar la dispersión desde la fuente hacia el trabajador	Asegurarse de que las transferencias de material se realizan bajo contención o ventilación por extracción
Condiciones y medidas relativas a la protección individual, la higiene, y la evaluación de la salud	Evitar el contacto directo de la piel con el producto. Identificar posibles zonas de contacto indirecto con la piel. Utilizar guantes (ensayados según la norma EN 374) si es probable el contacto de las manos con la sustancia. Limpiar la contaminación/los vertidos tan pronto como se produzcan. Lavar inmediatamente la piel allí donde se haya producido cualquier contaminación para eliminarla. Procurar a los empleados una formación básica para prevenir/minimizar las exposiciones y notificar cualquier problema cutáneo que puedan desarrollar
Medidas de carácter organizativo para prevenir/limitar la liberación, la dispersión y la exposición	Se supone la implementación de una norma básica correcta de higiene profesional
Condiciones operativas	Se supone que las actividades se realizan a temperatura ambiente (a menos que se especifique lo contrario)
Categoría(s) de proceso	PROC3 - Uso en procesos por lotes cerrados (síntesis o formulación)

Título	Muestra del proceso
Incluye concentraciones de hasta	100%
Forma física del producto	Líquido
Presión de vapor	25 hPa
Temperatura asociada a la presión de vapor	25 C
Frecuencia de uso	Cubre exposición diaria hasta 8 horas (a menos que se indique lo contrario).
Condiciones técnicas y medidas para controlar la dispersión desde la fuente hacia el trabajador	Proporcionar un buen nivel de ventilación general (no menos de entre 3 y 5 cambios por hora) o Asegurarse de que la operación se lleve a cabo en exteriores
Condiciones y medidas relativas a la protección individual, la higiene, y la evaluación de la salud	Evitar el contacto directo de la piel con el producto. Identificar posibles zonas de contacto indirecto con la piel. Utilizar guantes (ensayados según la norma EN 374) si es probable el contacto de las manos con la sustancia. Limpiar la contaminación/los vertidos tan pronto como se produzcan. Lavar inmediatamente la piel allí donde se haya producido cualquier contaminación para eliminarla. Procurar a los empleados una formación básica para prevenir/minimizar las exposiciones y notificar cualquier problema cutáneo que puedan desarrollar
Medidas de carácter organizativo para prevenir/limitar la liberación, la dispersión y la exposición	Se supone la implementación de una norma básica correcta de higiene profesional
Condiciones operativas	Se supone que las actividades se realizan a temperatura ambiente (a menos que se especifique lo contrario)

Categoría(s) de proceso	PROC8a - Transferencia de sustancias o preparados (carga/descarga) de o hacia buques o grandes contenedores en instalaciones no especializadas
Título	Limpieza y mantenimiento del equipo
Incluye concentraciones de hasta	100%
Forma física del producto	Líquido
Presión de vapor	25 hPa
Temperatura asociada a la presión de vapor	25 C
Frecuencia de uso	Cubre exposición diaria hasta 8 horas (a menos que se indique lo contrario).
Condiciones técnicas y medidas para controlar la dispersión desde la fuente hacia el trabajador	No se han identificado otras medidas específicas
Condiciones y medidas relativas a la protección individual, la higiene, y la evaluación de la salud	Evitar el contacto directo de la piel con el producto. Identificar posibles zonas de contacto indirecto con la piel. Utilizar guantes (ensayados según la norma EN 374) si es probable el contacto de las manos con la sustancia. Limpiar la contaminación/los vertidos tan pronto como se produzcan. Lavar inmediatamente la piel allí donde se haya producido cualquier contaminación para eliminarla. Procurar a los empleados una formación básica para prevenir/minimizar las exposiciones y notificar cualquier problema cutáneo que puedan desarrollar
Medidas de carácter organizativo para prevenir/limitar la liberación, la dispersión y la exposición	Se supone la implementación de una norma básica correcta de higiene profesional
Condiciones operativas	Se supone que las actividades se realizan a temperatura ambiente (a menos que se especifique lo contrario)

Categoría(s) de proceso	PROC2 - Utilización en procesos cerrados y continuos con exposición ocasional controlada
Título	Almacenamiento
Incluye concentraciones de hasta	100%
Forma física del producto	Líquido
Presión de vapor	25 hPa
Temperatura asociada a la presión de vapor	25 C
Frecuencia de uso	Cubre exposición diaria hasta 8 horas (a menos que se indique lo contrario).
Condiciones técnicas y medidas para controlar la dispersión desde la fuente hacia el trabajador	Almacenar la sustancia dentro de un sistema cerrado Proporcionar un buen nivel de ventilación general (no menos de entre 3 y 5 cambios por hora)
Condiciones y medidas relativas a la	Evitar el contacto directo de la piel con el producto. Identificar posibles zonas de contacto

protección individual, la higiene, y la evaluación de la salud	indirecto con la piel. Utilizar guantes (ensayados según la norma EN 374) si es probable el contacto de las manos con la sustancia. Limpiar la contaminación/los vertidos tan pronto como se produzcan. Lavar inmediatamente la piel allí donde se haya producido cualquier contaminación para eliminarla. Procurar a los empleados una formación básica para prevenir/minimizar las exposiciones y notificar cualquier problema cutáneo que puedan desarrollar
Medidas de carácter organizativo para prevenir/limitar la liberación, la dispersión y la exposición	Se supone la implementación de una norma básica correcta de higiene profesional
Condiciones operativas	Se supone que las actividades se realizan a temperatura ambiente (a menos que se especifique lo contrario)

Categoría(s) de proceso	PROC15 - Uso como reactivo de laboratorio
Título	Actividades de laboratorio
Incluye concentraciones de hasta	100%
Forma física del producto	Líquido
Presión de vapor	25 hPa
Temperatura asociada a la presión de vapor	25 C
Frecuencia de uso	Cubre exposición diaria hasta 8 horas (a menos que se indique lo contrario).
Condiciones técnicas y medidas para controlar la dispersión desde la fuente hacia el trabajador	No se han identificado otras medidas específicas
Condiciones y medidas relativas a la protección individual, la higiene, y la evaluación de la salud	Evitar el contacto directo de la piel con el producto. Identificar posibles zonas de contacto indirecto con la piel. Utilizar guantes (ensayados según la norma EN 374) si es probable el contacto de las manos con la sustancia. Limpiar la contaminación/los vertidos tan pronto como se produzcan. Lavar inmediatamente la piel allí donde se haya producido cualquier contaminación para eliminarla. Procurar a los empleados una formación básica para prevenir/minimizar las exposiciones y notificar cualquier problema cutáneo que puedan desarrollar
Medidas de carácter organizativo para prevenir/limitar la liberación, la dispersión y la exposición	Se supone la implementación de una norma básica correcta de higiene profesional
Condiciones operativas	Se supone que las actividades se realizan a temperatura ambiente (a menos que se especifique lo contrario)

Categoría(s) de proceso	PROC2 - Utilización en procesos cerrados y continuos con exposición ocasional controlada
Título	Exposición general (sistema cerrado)
Incluye concentraciones de hasta	100%
Forma física del producto	Líquido
Presión de vapor	25 hPa
Temperatura asociada a la presión de vapor	25 C
Frecuencia de uso	Cubre exposición diaria hasta 8 horas (a menos que se indique lo contrario).
Condiciones técnicas y medidas para controlar la dispersión desde la fuente hacia el trabajador	Manipular la sustancia dentro de un sistema cerrado
Condiciones y medidas relativas a la protección individual, la higiene, y la evaluación de la salud	Evitar el contacto directo de la piel con el producto. Identificar posibles zonas de contacto indirecto con la piel. Utilizar guantes (ensayados según la norma EN 374) si es probable el contacto de las manos con la sustancia. Limpiar la contaminación/los vertidos tan pronto como se produzcan. Lavar inmediatamente la piel allí donde se haya producido cualquier contaminación para eliminarla. Procurar a los empleados una formación básica para prevenir/minimizar las exposiciones y notificar cualquier problema cutáneo que puedan desarrollar
Medidas de carácter organizativo para prevenir/limitar la liberación, la dispersión y la exposición	Se supone la implementación de una norma básica correcta de higiene profesional
Condiciones operativas	Se supone que las actividades se realizan a temperatura ambiente (a menos que se especifique lo contrario)

Artículo 3 - Estimación de la exposición

Categoría(s) de emisión al medio ambiente - ERC2: Formulación de preparados (mezclas)
Categoría de emisión en el medio ambiente específica - ESVOC SpERC 1.1b.v1

Concentración prevista sin efecto
(PNEC)

Agua dulce	0.051 mg/l
Sedimentos de agua dulce	0.903 mg/kg
Agua marina	0.0051 mg/l
Sedimento marino	0.0903 mg/kg
Terrestre	0.01 mg/kg
Impacto sobre el tratamiento de aguas residuales	11.2 mg/l

Método de cálculo ECETOC TRA v2.0 Environment

Medioambiente	nivel de exposición previsto	Cociente de caracterización del riesgo (CCR)
Agua dulce	16 ng/l	0.0003
Agua marina	1.7 ng/l	0.00034
Sedimentos de agua dulce	0.280 ug/kg	0.0003
Sedimento marino	0.029 ug/kg	0.00043
Planta de Tratamiento de Aguas Residuales STP	<1 mg/l	<0.00001
Terrestre	0.32 ug/kg	0.028

Nivel sin Efecto Derivado (DNEL):

Trabajadores - efectos sistémicos a largo plazo por vía cutánea	39.4 mg/kg/d
Trabajador - por inhalación, a largo plazo - sistémica	138 mg/m ³

Método de cálculo Modelo ECETOC TRA usado

Categoría(s) de proceso	Vía de exposición	nivel de exposición previsto	Cociente de caracterización del riesgo (CCR)
PROC8b - Transferencia de sustancias o preparados (carga/descarga) de o hacia buques o grandes contenedores en instalaciones especializadas	Trabajador - por inhalación, a largo plazo - sistémica	69.08 mg/m ³	0.5
PROC8b - Transferencia de sustancias o preparados (carga/descarga) de o hacia buques o grandes contenedores en instalaciones especializadas	Trabajadores - efectos sistémicos a largo plazo por vía cutánea	6.86 mg/kg/d	0.17
PROC8b - Transferencia de sustancias o preparados (carga/descarga) de o hacia buques o grandes contenedores en instalaciones especializadas	Trabajador - combinada, a largo plazo - sistémica		0.67
PROC8b - Transferencia de sustancias o preparados (carga/descarga) de o hacia buques o grandes contenedores en instalaciones especializadas	Trabajador - por inhalación, a largo plazo - sistémica	69.1 mg/m ³	0.5
PROC8b - Transferencia de sustancias o preparados (carga/descarga) de o hacia buques o grandes contenedores en instalaciones especializadas	Trabajadores - efectos sistémicos a largo plazo por vía cutánea	6.86 mg/kg/d	0.17
PROC8b - Transferencia de sustancias o preparados (carga/descarga) de o hacia buques o grandes contenedores en instalaciones especializadas	Trabajador - combinada, a largo plazo - sistémica		0.67

hacia buques o grandes contenedores en instalaciones especializadas			
PROC9 - Transferencia de sustancias o preparados en pequeños contenedores (líneas de llenado especializadas, incluido el pesaje)	Trabajador - por inhalación, a largo plazo - sistémica	34.54 mg/m ³	0.250
PROC9 - Transferencia de sustancias o preparados en pequeños contenedores (líneas de llenado especializadas, incluido el pesaje)	Trabajadores - efectos sistémicos a largo plazo por vía cutánea	1.37 mg/kg/d	0.035
PROC9 - Transferencia de sustancias o preparados en pequeños contenedores (líneas de llenado especializadas, incluido el pesaje)	Trabajador - combinada, a largo plazo - sistémica		0.285
PROC2 - Utilización en procesos cerrados y continuos con exposición ocasional controlada	Trabajador - por inhalación, a largo plazo - sistémica	120.9 mg/m ³	0.88
PROC2 - Utilización en procesos cerrados y continuos con exposición ocasional controlada	Trabajadores - efectos sistémicos a largo plazo por vía cutánea	0.34 mg/kg/d	0.01
PROC2 - Utilización en procesos cerrados y continuos con exposición ocasional controlada	Trabajador - combinada, a largo plazo - sistémica		0.88
PROC8a - Transferencia de sustancias o preparados (carga/descarga) de o hacia buques o grandes contenedores en instalaciones no especializadas	Trabajador - por inhalación, a largo plazo - sistémica	34.54 mg/m ³	0.250
PROC8a - Transferencia de sustancias o preparados (carga/descarga) de o hacia buques o grandes contenedores en instalaciones no especializadas	Trabajadores - efectos sistémicos a largo plazo por vía cutánea	2.74 mg/kg/d	0.070
PROC8a - Transferencia de sustancias o preparados (carga/descarga) de o hacia buques o grandes contenedores en instalaciones no especializadas	Trabajador - combinada, a largo plazo - sistémica		0.320
PROC3 - Uso en procesos por lotes cerrados (síntesis o formulación)	Trabajador - por inhalación, a largo plazo - sistémica	120.9 mg/m ³	0.88
PROC3 - Uso en procesos por lotes cerrados (síntesis o formulación)	Trabajadores - efectos sistémicos a largo plazo por vía cutánea	0.3 mg/kg/d	0.01
PROC3 - Uso en procesos por lotes cerrados (síntesis o formulación)	Trabajador - combinada, a largo plazo - sistémica		0.88
PROC15 - Uso como reactivo de laboratorio	Trabajador - por inhalación, a largo plazo - sistémica	69.1 mg/m ³	0.5
PROC15 - Uso como reactivo de laboratorio	Trabajadores - efectos sistémicos a largo plazo por vía cutánea	0.37 mg/kg/d	0.01
PROC15 - Uso como reactivo de laboratorio	Trabajador - combinada, a largo plazo - sistémica		0.51

Artículo 4 - Guía para comprobar la conformidad con el escenario de exposición

Modelo EUSES usado. Modelo ECETOC TRA usado. La orientación se basa en condiciones operativas que se presumen, que pueden no ser aplicables a todos los emplazamientos; por lo tanto, puede ser necesario llevar a cabo un proceso de escalado para definir medidas de gestión de riesgos apropiadas específicas para el emplazamiento. Las predicción de la exposición no supera el DN(M)EL cuando se aplican las medidas de gestión del riesgo y las condiciones de operación definidas en la Sección 2. Cuando se adopten otras medidas de gestión del riesgo o de condiciones de operación, los usuarios deben asegurarse de que los riesgos están controlados al menos a niveles equivalente.

Anexo a la ficha de datos de seguridad de acuerdo con el Reglamento (CE) nº 1907/2006 [REACH]

Nombre químico	PERCHLOROETHYLENE
Sustancia/mezcla pura	Sustancia
Número de registro REACH	01-2119475329-28-XXXX
Nº CAS	127-18-4
No. CE (No. de Índice de la UE)	204-825-9
Proveedor	Univar Solutions Spain SA GRAN VIA DE HOSPITALET 16-20 PLANTA 3 08902 HOSPITALET DE LLOBREGAT BARCELONA ESP
Número de teléfono de no emergencia	+34 932291005
Dirección de correo electrónico	SDS.EMEA@univarsolutions.com

Artículo 1 - Título

Título	Formulación y (re)acondicionamiento de sustancias y mezclas
Tipo	Worker
Principal grupo de usuarios	Usos industriales: Usos de sustancias como tales o en preparados en emplazamientos industriales
Categoría(s) de emisión al medio ambiente	ERC2: Formulación de preparados (mezclas)
Categoría de emisión en el medio ambiente específica	ESVOC SpERC 1.1b.v1
Categoría(s) de proceso	PROC1 - Uso en procesos cerrados, exposición improbable PROC2 - Utilización en procesos cerrados y continuos con exposición ocasional controlada PROC3 - Uso en procesos por lotes cerrados (síntesis o formulación) PROC4 - Utilización en procesos por lotes y de otro tipo (síntesis) en los que se puede producir la exposición PROC8a - Transferencia de sustancias o preparados (carga/descarga) de o hacia buques o grandes contenedores en instalaciones no especializadas PROC8b - Transferencia de sustancias o preparados (carga/descarga) de o hacia buques o grandes contenedores en instalaciones especializadas PROC9 - Transferencia de sustancias o preparados en pequeños contenedores (líneas de llenado especializadas, incluido el pesaje) PROC15 - Uso como reactivo de laboratorio
Sector(es) de uso	SU3 - Usos industriales: Usos de sustancias como tales o en preparados en emplazamientos industriales

Artículo 2 - Condiciones de operación y medidas de gestión del riesgo

Artículo 2.1 - Control de la exposición medioambiental

Categoría(s) de emisión al medio ambiente - ERC2: Formulación de preparados (mezclas)

Categoría de emisión en el medio ambiente específica - ESVOC SpERC 1.1b.v1

Cantidad usada

Tipo	Tonelaje de uso regional
Valor	300
Unidades	t(oneladas)/año

Tipo	Fracción del tonelaje de la UE utilizado en la región
Valor	1

Tipo	Fracción de tonelaje regional utilizado localmente
Valor	1

Características del producto

Forma física del producto	Líquido
Presión de vapor	25 hPa
Temperatura asociada a la presión de vapor	25 C
Volatilidad	Moderado

Otras condiciones de operación que afectan a la exposición al medio ambiente

Días de emisión	300
Fracción liberada al aire por el proceso (liberación inicial previa a las MGR)	0.015%
Fracción liberada a las aguas residuales por el proceso (liberación inicial previa a las MGR)	0.0001%
Fracción liberada al suelo por el proceso (liberación inicial previa a las MGR)	0.0001%

Condiciones y medidas relacionadas con la planta municipal de tratamiento de aguas residuales

Caudal asumido para la planta de tratamiento de aguas residuales in situ	2000 m3/d
Eficiencia (total) de la eliminación	92.6%
Tratamiento del lodo	No utilizar lodo como fertilizante

Factores medioambientales no influenciados por la gestión del riesgo

Factor de dilución en el agua dulce local	10
Factor de dilución en el agua marina local	100

Medidas de gestión del riesgo

Condiciones y medidas técnicas en planta para reducir los vertidos y las emisiones a la atmósfera	La planta debe tener un plan contra vertidos para garantizar que se apliquen las medidas de seguridad apropiadas para minimizar el impacto de vertidos esporádicos Prevenir la descarga de sustancia no disuelta o su recuperación a/del agua residual in situ Incinerar, absorber o adsorber los vapores que emanan de la disolución, siempre que sea necesario Mantener los recipientes herméticamente cerrados cuando no estén en uso
---	--

Medidas de control para evitar lanzamientos

Aire	Realizar el tratamiento de las emisiones a la atmósfera para alcanzar una eficiencia de eliminación de 98.5%
------	--

Condiciones y medidas relacionadas con el tratamiento externo de los residuos para su eliminación

Eliminación	Eliminación de residuos o recipientes usados conforme a la normativa local
-------------	--

Control de la exposición de los trabajadores

Categoría(s) de proceso	PROC1 - Uso en procesos cerrados, exposición improbable
Título	Almacenamiento
Incluye concentraciones de hasta	100%
Forma física del producto	Líquido
Presión de vapor	25 hPa
Temperatura asociada a la presión de vapor	25 C
Frecuencia de uso	Cubre exposición diaria hasta 8 horas (a menos que se indique lo contrario).
Condiciones técnicas y medidas para controlar la dispersión desde la fuente hacia el trabajador	Almacenar la sustancia dentro de un sistema cerrado
Condiciones y medidas relativas a la protección individual, la higiene, y la evaluación de la salud	Evitar el contacto directo de la piel con el producto. Identificar posibles zonas de contacto indirecto con la piel. Utilizar guantes (ensayados según la norma EN 374) si es probable el contacto de las manos con la sustancia. Limpiar la contaminación/los vertidos tan pronto

	como se produzcan. Lavar inmediatamente la piel allí donde se haya producido cualquier contaminación para eliminarla. Procurar a los empleados una formación básica para prevenir/minimizar las exposiciones y notificar cualquier problema cutáneo que puedan desarrollar
Medidas de carácter organizativo para prevenir/limitar la liberación, la dispersión y la exposición	Se supone la implementación de una norma básica correcta de higiene profesional
Condiciones operativas	Se supone que las actividades se realizan a temperatura ambiente (a menos que se especifique lo contrario)

Categoría(s) de proceso	PROC2 - Utilización en procesos cerrados y continuos con exposición ocasional controlada
Título	Exposición general (sistema cerrado)
Incluye concentraciones de hasta	100%
Forma física del producto	Líquido
Presión de vapor	25 hPa
Temperatura asociada a la presión de vapor	25 C
Frecuencia de uso	Cubre exposición diaria hasta 8 horas (a menos que se indique lo contrario).
Condiciones técnicas y medidas para controlar la dispersión desde la fuente hacia el trabajador	Manipular la sustancia dentro de un sistema cerrado
Condiciones y medidas relativas a la protección individual, la higiene, y la evaluación de la salud	Evitar el contacto directo de la piel con el producto. Identificar posibles zonas de contacto indirecto con la piel. Utilizar guantes (ensayados según la norma EN 374) si es probable el contacto de las manos con la sustancia. Limpiar la contaminación/los vertidos tan pronto como se produzcan. Lavar inmediatamente la piel allí donde se haya producido cualquier contaminación para eliminarla. Procurar a los empleados una formación básica para prevenir/minimizar las exposiciones y notificar cualquier problema cutáneo que puedan desarrollar
Medidas de carácter organizativo para prevenir/limitar la liberación, la dispersión y la exposición	Se supone la implementación de una norma básica correcta de higiene profesional
Condiciones operativas	Se supone que las actividades se realizan a temperatura ambiente (a menos que se especifique lo contrario)

Categoría(s) de proceso	PROC2 - Utilización en procesos cerrados y continuos con exposición ocasional controlada
Título	Exposición general (sistema cerrado) Temperatura elevada
Incluye concentraciones de hasta	100%
Forma física del producto	Líquido
Presión de vapor	25 hPa
Temperatura asociada a la presión de vapor	25 C
Frecuencia de uso	Cubre exposición diaria hasta 8 horas (a menos que se indique lo contrario).
Condiciones técnicas y medidas para controlar la dispersión desde la fuente hacia el trabajador	Manipular la sustancia dentro de un sistema cerrado Procurar un buen estándar de ventilación controlada (de 5 a 10 cambios de aire por hora)
Condiciones y medidas relativas a la protección individual, la higiene, y la evaluación de la salud	Evitar el contacto directo de la piel con el producto. Identificar posibles zonas de contacto indirecto con la piel. Utilizar guantes (ensayados según la norma EN 374) si es probable el contacto de las manos con la sustancia. Limpiar la contaminación/los vertidos tan pronto como se produzcan. Lavar inmediatamente la piel allí donde se haya producido cualquier contaminación para eliminarla. Procurar a los empleados una formación básica para prevenir/minimizar las exposiciones y notificar cualquier problema cutáneo que puedan desarrollar
Medidas de carácter organizativo para prevenir/limitar la liberación, la dispersión y la exposición	Se supone la implementación de una norma básica correcta de higiene profesional
Condiciones operativas	Se supone que las actividades se realizan a temperatura ambiente (a menos que se especifique lo contrario)

Categoría(s) de proceso	PROC3 - Uso en procesos por lotes cerrados (síntesis o formulación)
Título	Exposición general (sistema cerrado)
Incluye concentraciones de hasta	100%

Forma física del producto	Líquido
Presión de vapor	25 hPa
Temperatura asociada a la presión de vapor	25 C
Frecuencia de uso	Cubre exposición diaria hasta 8 horas (a menos que se indique lo contrario).
Condiciones técnicas y medidas para controlar la dispersión desde la fuente hacia el trabajador	Manipular la sustancia dentro de un sistema cerrado Proporcionar un buen nivel de ventilación general (no menos de entre 3 y 5 cambios por hora)
Condiciones y medidas relativas a la protección individual, la higiene, y la evaluación de la salud	Evitar el contacto directo de la piel con el producto. Identificar posibles zonas de contacto indirecto con la piel. Utilizar guantes (ensayados según la norma EN 374) si es probable el contacto de las manos con la sustancia. Limpiar la contaminación/los vertidos tan pronto como se produzcan. Lavar inmediatamente la piel allí donde se haya producido cualquier contaminación para eliminarla. Procurar a los empleados una formación básica para prevenir/minimizar las exposiciones y notificar cualquier problema cutáneo que puedan desarrollar
Medidas de carácter organizativo para prevenir/limitar la liberación, la dispersión y la exposición	Se supone la implementación de una norma básica correcta de higiene profesional
Condiciones operativas	Se supone que las actividades se realizan a temperatura ambiente (a menos que se especifique lo contrario)

Categoría(s) de proceso	PROC4 - Utilización en procesos por lotes y de otro tipo (síntesis) en los que se puede producir la exposición
Título	Exposición general (sistemas abiertos)
Incluye concentraciones de hasta	100%
Forma física del producto	Líquido
Presión de vapor	25 hPa
Temperatura asociada a la presión de vapor	25 C
Frecuencia de uso	Cubre exposición diaria hasta 8 horas (a menos que se indique lo contrario).
Condiciones técnicas y medidas para controlar la dispersión desde la fuente hacia el trabajador	Procurar un buen estándar de ventilación controlada (de 5 a 10 cambios de aire por hora)
Condiciones y medidas relativas a la protección individual, la higiene, y la evaluación de la salud	Evitar el contacto directo de la piel con el producto. Identificar posibles zonas de contacto indirecto con la piel. Utilizar guantes (ensayados según la norma EN 374) si es probable el contacto de las manos con la sustancia. Limpiar la contaminación/los vertidos tan pronto como se produzcan. Lavar inmediatamente la piel allí donde se haya producido cualquier contaminación para eliminarla. Procurar a los empleados una formación básica para prevenir/minimizar las exposiciones y notificar cualquier problema cutáneo que puedan desarrollar
Medidas de carácter organizativo para prevenir/limitar la liberación, la dispersión y la exposición	Se supone la implementación de una norma básica correcta de higiene profesional
Condiciones operativas	Se supone que las actividades se realizan a temperatura ambiente (a menos que se especifique lo contrario)

Categoría(s) de proceso	PROC4 - Utilización en procesos por lotes y de otro tipo (síntesis) en los que se puede producir la exposición
Título	Exposición general (sistemas abiertos) Temperatura elevada
Incluye concentraciones de hasta	100%
Forma física del producto	Líquido
Presión de vapor	25 hPa
Temperatura asociada a la presión de vapor	25 C
Frecuencia de uso	Cubre exposición diaria hasta 8 horas (a menos que se indique lo contrario).
Condiciones técnicas y medidas para controlar la dispersión desde la fuente hacia el trabajador	Proporcionar un buen nivel de ventilación general (no menos de entre 3 y 5 cambios por hora) Proporcionar ventilación por extracción en los lugares donde ocurran emisiones
Condiciones y medidas relativas a la protección individual, la higiene, y la evaluación de la salud	Evitar el contacto directo de la piel con el producto. Identificar posibles zonas de contacto indirecto con la piel. Utilizar guantes (ensayados según la norma EN 374) si es probable el contacto de las manos con la sustancia. Limpiar la contaminación/los vertidos tan pronto

	como se produzcan. Lavar inmediatamente la piel allí donde se haya producido cualquier contaminación para eliminarla. Procurar a los empleados una formación básica para prevenir/minimizar las exposiciones y notificar cualquier problema cutáneo que puedan desarrollar
Medidas de carácter organizativo para prevenir/limitar la liberación, la dispersión y la exposición	Se supone la implementación de una norma básica correcta de higiene profesional
Condiciones operativas	Se supone que las actividades se realizan a temperatura ambiente (a menos que se especifique lo contrario)

Categoría(s) de proceso	PROC8a - Transferencia de sustancias o preparados (carga/descarga) de o hacia buques o grandes contenedores en instalaciones no especializadas
Título	manual Transferencia de material
Incluye concentraciones de hasta	100%
Forma física del producto	Líquido
Presión de vapor	25 hPa
Temperatura asociada a la presión de vapor	25 C
Frecuencia de uso	Cubre exposición diaria hasta 8 horas (a menos que se indique lo contrario).
Condiciones técnicas y medidas para controlar la dispersión desde la fuente hacia el trabajador	Proporcionar ventilación por extracción en los lugares donde ocurran emisiones
Condiciones y medidas relativas a la protección individual, la higiene, y la evaluación de la salud	Evitar el contacto directo de la piel con el producto. Identificar posibles zonas de contacto indirecto con la piel. Utilizar guantes (ensayados según la norma EN 374) si es probable el contacto de las manos con la sustancia. Limpiar la contaminación/los vertidos tan pronto como se produzcan. Lavar inmediatamente la piel allí donde se haya producido cualquier contaminación para eliminarla. Procurar a los empleados una formación básica para prevenir/minimizar las exposiciones y notificar cualquier problema cutáneo que puedan desarrollar
Medidas de carácter organizativo para prevenir/limitar la liberación, la dispersión y la exposición	Se supone la implementación de una norma básica correcta de higiene profesional
Condiciones operativas	Se supone que las actividades se realizan a temperatura ambiente (a menos que se especifique lo contrario)

Categoría(s) de proceso	PROC8a - Transferencia de sustancias o preparados (carga/descarga) de o hacia buques o grandes contenedores en instalaciones no especializadas
Título	Limpieza y mantenimiento del equipo
Incluye concentraciones de hasta	100%
Forma física del producto	Líquido
Presión de vapor	25 hPa
Temperatura asociada a la presión de vapor	25 C
Frecuencia de uso	Cubre exposición diaria hasta 8 horas (a menos que se indique lo contrario).
Condiciones técnicas y medidas para controlar la dispersión desde la fuente hacia el trabajador	No se han identificado otras medidas específicas
Condiciones y medidas relativas a la protección individual, la higiene, y la evaluación de la salud	Evitar el contacto directo de la piel con el producto. Identificar posibles zonas de contacto indirecto con la piel. Utilizar guantes (ensayados según la norma EN 374) si es probable el contacto de las manos con la sustancia. Limpiar la contaminación/los vertidos tan pronto como se produzcan. Lavar inmediatamente la piel allí donde se haya producido cualquier contaminación para eliminarla. Procurar a los empleados una formación básica para prevenir/minimizar las exposiciones y notificar cualquier problema cutáneo que puedan desarrollar
Medidas de carácter organizativo para prevenir/limitar la liberación, la dispersión y la exposición	Se supone la implementación de una norma básica correcta de higiene profesional
Condiciones operativas	Se supone que las actividades se realizan a temperatura ambiente (a menos que se especifique lo contrario)

Categoría(s) de proceso	PROC8a - Transferencia de sustancias o preparados (carga/descarga) de o hacia buques o
-------------------------	--

	grandes contenedores en instalaciones no especializadas
Título	manual Transferencia de material Temperatura elevada
Incluye concentraciones de hasta	100%
Forma física del producto	Líquido
Presión de vapor	25 hPa
Temperatura asociada a la presión de vapor	25 C
Frecuencia de uso	Cubre exposición diaria hasta 8 horas (a menos que se indique lo contrario).
Condiciones técnicas y medidas para controlar la dispersión desde la fuente hacia el trabajador	Procurar un buen estándar de ventilación controlada (de 5 a 10 cambios de aire por hora)
Condiciones y medidas relativas a la protección individual, la higiene, y la evaluación de la salud	Evitar el contacto directo de la piel con el producto. Identificar posibles zonas de contacto indirecto con la piel. Utilizar guantes (ensayados según la norma EN 374) si es probable el contacto de las manos con la sustancia. Limpiar la contaminación/los vertidos tan pronto como se produzcan. Lavar inmediatamente la piel allí donde se haya producido cualquier contaminación para eliminarla. Procurar a los empleados una formación básica para prevenir/minimizar las exposiciones y notificar cualquier problema cutáneo que puedan desarrollar
Medidas de carácter organizativo para prevenir/limitar la liberación, la dispersión y la exposición	Se supone la implementación de una norma básica correcta de higiene profesional
Condiciones operativas	Se supone que las actividades se realizan a temperatura ambiente (a menos que se especifique lo contrario)

Categoría(s) de proceso	PROC9 - Transferencia de sustancias o preparados en pequeños contenedores (líneas de llenado especializadas, incluido el pesaje)
Título	Llenado de bidones y envases pequeños
Incluye concentraciones de hasta	100%
Forma física del producto	Líquido
Presión de vapor	25 hPa
Temperatura asociada a la presión de vapor	25 C
Frecuencia de uso	Cubre exposición diaria hasta 8 horas (a menos que se indique lo contrario).
Condiciones técnicas y medidas para controlar la dispersión desde la fuente hacia el trabajador	Asegurarse de que las transferencias de material se realizan bajo contención o ventilación por extracción
Condiciones y medidas relativas a la protección individual, la higiene, y la evaluación de la salud	Evitar el contacto directo de la piel con el producto. Identificar posibles zonas de contacto indirecto con la piel. Utilizar guantes (ensayados según la norma EN 374) si es probable el contacto de las manos con la sustancia. Limpiar la contaminación/los vertidos tan pronto como se produzcan. Lavar inmediatamente la piel allí donde se haya producido cualquier contaminación para eliminarla. Procurar a los empleados una formación básica para prevenir/minimizar las exposiciones y notificar cualquier problema cutáneo que puedan desarrollar
Medidas de carácter organizativo para prevenir/limitar la liberación, la dispersión y la exposición	Se supone la implementación de una norma básica correcta de higiene profesional
Condiciones operativas	Se supone que las actividades se realizan a temperatura ambiente (a menos que se especifique lo contrario)

Categoría(s) de proceso	PROC9 - Transferencia de sustancias o preparados en pequeños contenedores (líneas de llenado especializadas, incluido el pesaje)
Título	Llenado de bidones y envases pequeños Temperatura elevada
Incluye concentraciones de hasta	100%
Forma física del producto	Líquido
Presión de vapor	25 hPa
Temperatura asociada a la presión de vapor	25 C
Frecuencia de uso	Cubre exposición diaria hasta 8 horas (a menos que se indique lo contrario).
Condiciones técnicas y medidas para controlar la dispersión desde la fuente hacia el trabajador	Procurar un buen estándar de ventilación controlada (de 5 a 10 cambios de aire por hora) Procurar ventilación por extracción en los puntos de transferencia de material y otras aperturas

Condiciones y medidas relativas a la protección individual, la higiene, y la evaluación de la salud	Evitar el contacto directo de la piel con el producto. Identificar posibles zonas de contacto indirecto con la piel. Utilizar guantes (ensayados según la norma EN 374) si es probable el contacto de las manos con la sustancia. Limpiar la contaminación/los vertidos tan pronto como se produzcan. Lavar inmediatamente la piel allí donde se haya producido cualquier contaminación para eliminarla. Procurar a los empleados una formación básica para prevenir/minimizar las exposiciones y notificar cualquier problema cutáneo que puedan desarrollar
Medidas de carácter organizativo para prevenir/limitar la liberación, la dispersión y la exposición	Se supone la implementación de una norma básica correcta de higiene profesional
Condiciones operativas	Se supone que las actividades se realizan a temperatura ambiente (a menos que se especifique lo contrario)

Categoría(s) de proceso	PROC15 - Uso como reactivo de laboratorio
Título	Actividades de laboratorio
Incluye concentraciones de hasta	100%
Forma física del producto	Líquido
Presión de vapor	25 hPa
Temperatura asociada a la presión de vapor	25 C
Frecuencia de uso	Cubre exposición diaria hasta 8 horas (a menos que se indique lo contrario).
Condiciones técnicas y medidas para controlar la dispersión desde la fuente hacia el trabajador	Manipular la sustancia dentro de un sistema cerrado
Condiciones y medidas relativas a la protección individual, la higiene, y la evaluación de la salud	Evitar el contacto directo de la piel con el producto. Identificar posibles zonas de contacto indirecto con la piel. Utilizar guantes (ensayados según la norma EN 374) si es probable el contacto de las manos con la sustancia. Limpiar la contaminación/los vertidos tan pronto como se produzcan. Lavar inmediatamente la piel allí donde se haya producido cualquier contaminación para eliminarla. Procurar a los empleados una formación básica para prevenir/minimizar las exposiciones y notificar cualquier problema cutáneo que puedan desarrollar
Medidas de carácter organizativo para prevenir/limitar la liberación, la dispersión y la exposición	Se supone la implementación de una norma básica correcta de higiene profesional
Condiciones operativas	Se supone que las actividades se realizan a temperatura ambiente (a menos que se especifique lo contrario)

Artículo 3 - Estimación de la exposición

Categoría(s) de emisión al medio ambiente - ERC2: Formulación de preparados (mezclas)

Categoría de emisión en el medio ambiente específica - ESVOC SpERC 1.1b.v1

**Concentración prevista sin efecto
(PNEC)**

Agua dulce	0.051 mg/l
Sedimentos de agua dulce	0.903 mg/kg
Agua marina	0.0051 mg/l
Sedimento marino	0.0903 mg/kg
Terrestre	0.01 mg/kg
Impacto sobre el tratamiento de aguas residuales	11.2 mg/l

Método de cálculo ECETOC TRA v2.0 Environment

Medioambiente	nivel de exposición previsto	Cociente de caracterización del riesgo (CCR)
Agua dulce	0.025 mg/l	0.49
Agua marina	0.025 mg/l	0.49
Sedimentos de agua dulce	0.44 mg/kg	0.49

Sedimento marino	0.044 mg/kg	0.49
Planta de Tratamiento de Aguas Residuales STP	0.25 mg/l	0.02
Terrestre	0.0097 mg/kg	0.85

Nivel sin Efecto Derivado (DNEL):

Trabajadores - efectos sistémicos a largo plazo por vía cutánea 39.4 mg/kg/d

Trabajador - por inhalación, a largo plazo - sistémica 138 mg/m³

Método de cálculo	Modelo ECETOC TRA usado		
Categoría(s) de proceso	Vía de exposición	nivel de exposición previsto	Cociente de caracterización del riesgo (CCR)
PROC1 - Uso en procesos cerrados, exposición improbable	Trabajador - por inhalación, a largo plazo - sistémica	0.07 mg/m ³	0.001
PROC1 - Uso en procesos cerrados, exposición improbable	Trabajadores - efectos sistémicos a largo plazo por vía cutánea	0.03 mg/kg/d	0.001
PROC1 - Uso en procesos cerrados, exposición improbable	Trabajador - combinada, a largo plazo - sistémica		0.001
PROC2 - Utilización en procesos cerrados y continuos con exposición ocasional controlada	Trabajador - por inhalación, a largo plazo - sistémica	34.54 mg/m ³	0.250
PROC2 - Utilización en procesos cerrados y continuos con exposición ocasional controlada	Trabajadores - efectos sistémicos a largo plazo por vía cutánea	0.27 mg/kg/d	0.007
PROC2 - Utilización en procesos cerrados y continuos con exposición ocasional controlada	Trabajador - combinada, a largo plazo - sistémica		0.257
PROC2 - Utilización en procesos cerrados y continuos con exposición ocasional controlada	Trabajador - por inhalación, a largo plazo - sistémica	51.81 mg/m ³	0.375
PROC2 - Utilización en procesos cerrados y continuos con exposición ocasional controlada	Trabajadores - efectos sistémicos a largo plazo por vía cutánea	0.27 mg/kg/d	0.007
PROC2 - Utilización en procesos cerrados y continuos con exposición ocasional controlada	Trabajador - combinada, a largo plazo - sistémica		0.382
PROC3 - Uso en procesos por lotes cerrados (síntesis o formulación)	Trabajador - por inhalación, a largo plazo - sistémica	48.36 mg/m ³	0.350
PROC3 - Uso en procesos por lotes cerrados (síntesis o formulación)	Trabajadores - efectos sistémicos a largo plazo por vía cutánea	0.14 mg/kg/d	0.004
PROC3 - Uso en procesos por lotes cerrados (síntesis o formulación)	Trabajador - combinada, a largo plazo - sistémica		0.354
PROC4 - Utilización en procesos por lotes y de otro tipo (síntesis) en los que se puede producir la exposición	Trabajador - por inhalación, a largo plazo - sistémica	41.45 mg/m ³	0.300
PROC4 - Utilización en procesos por lotes y de otro tipo (síntesis) en los que se puede producir la exposición	Trabajadores - efectos sistémicos a largo plazo por vía cutánea	1.37 mg/kg/d	0.035
PROC4 - Utilización en procesos por lotes y de otro tipo (síntesis) en los que se puede producir la exposición	Trabajador - combinada, a largo plazo - sistémica		0.335
PROC4 - Utilización en procesos por lotes y de otro tipo (síntesis) en los que se puede producir la exposición	Trabajador - por inhalación, a largo plazo - sistémica	48.36 mg/m ³	0.350
PROC4 - Utilización en procesos por lotes y de otro tipo (síntesis) en los que se puede producir la exposición	Trabajadores - efectos sistémicos a largo plazo por vía cutánea	1.37 mg/kg/d	0.035

PROC4 - Utilización en procesos por lotes y de otro tipo (síntesis) en los que se puede producir la exposición	Trabajador - combinada, a largo plazo - sistémica		0.385
PROC8a - Transferencia de sustancias o preparados (carga/descarga) de o hacia buques o grandes contenedores en instalaciones no especializadas	Trabajador - por inhalación, a largo plazo - sistémica	34.54 mg/m ³	0.250
PROC8a - Transferencia de sustancias o preparados (carga/descarga) de o hacia buques o grandes contenedores en instalaciones no especializadas	Trabajadores - efectos sistémicos a largo plazo por vía cutánea	2.74 mg/kg/d	0.070
PROC8a - Transferencia de sustancias o preparados (carga/descarga) de o hacia buques o grandes contenedores en instalaciones no especializadas	Trabajador - combinada, a largo plazo - sistémica		0.320
PROC8a - Transferencia de sustancias o preparados (carga/descarga) de o hacia buques o grandes contenedores en instalaciones no especializadas	Trabajador - por inhalación, a largo plazo - sistémica	34.54 mg/m ³	0.250
PROC8a - Transferencia de sustancias o preparados (carga/descarga) de o hacia buques o grandes contenedores en instalaciones no especializadas	Trabajadores - efectos sistémicos a largo plazo por vía cutánea	2.74 mg/kg/d	0.070
PROC8a - Transferencia de sustancias o preparados (carga/descarga) de o hacia buques o grandes contenedores en instalaciones no especializadas	Trabajador - combinada, a largo plazo - sistémica		0.320
PROC9 - Transferencia de sustancias o preparados en pequeños contenedores (líneas de llenado especializadas, incluido el pesaje)	Trabajador - por inhalación, a largo plazo - sistémica	51.81 mg/m ³	0.375
PROC9 - Transferencia de sustancias o preparados en pequeños contenedores (líneas de llenado especializadas, incluido el pesaje)	Trabajadores - efectos sistémicos a largo plazo por vía cutánea	2.74 mg/kg/d	0.070
PROC9 - Transferencia de sustancias o preparados en pequeños contenedores (líneas de llenado especializadas, incluido el pesaje)	Trabajador - combinada, a largo plazo - sistémica		0.445
PROC8b - Transferencia de sustancias o preparados (carga/descarga) de o hacia buques o grandes contenedores en instalaciones especializadas	Trabajador - por inhalación, a largo plazo - sistémica	51.81 mg/m ³	0.375
PROC8b - Transferencia de sustancias o preparados (carga/descarga) de o hacia buques o grandes contenedores en instalaciones especializadas	Trabajadores - efectos sistémicos a largo plazo por vía cutánea	2.74 mg/kg/d	0.070
PROC8b - Transferencia de sustancias o preparados (carga/descarga) de o hacia buques o grandes contenedores en instalaciones especializadas	Trabajador - combinada, a largo plazo - sistémica		0.445
PROC9 - Transferencia de sustancias o preparados en pequeños contenedores (líneas de llenado especializadas, incluido el pesaje)	Trabajador - por inhalación, a largo plazo - sistémica	34.54 mg/m ³	0.250
PROC9 - Transferencia de sustancias o preparados en pequeños contenedores (líneas de llenado especializadas, incluido el pesaje)	Trabajadores - efectos sistémicos a largo plazo por vía cutánea	1.37 mg/kg/d	0.035
PROC9 - Transferencia de sustancias o preparados en pequeños contenedores (líneas de llenado	Trabajador - combinada, a largo plazo - sistémica		0.285

especializadas, incluido el pesaje)			
PROC9 - Transferencia de sustancias o preparados en pequeños contenedores (líneas de llenado especializadas, incluido el pesaje)	Trabajador - por inhalación, a largo plazo - sistémica	48.36 mg/m ³	0.350
PROC9 - Transferencia de sustancias o preparados en pequeños contenedores (líneas de llenado especializadas, incluido el pesaje)	Trabajadores - efectos sistémicos a largo plazo por vía cutánea	1.37 mg/kg/d	0.035
PROC9 - Transferencia de sustancias o preparados en pequeños contenedores (líneas de llenado especializadas, incluido el pesaje)	Trabajador - combinada, a largo plazo - sistémica		0.385
PROC15 - Uso como reactivo de laboratorio	Trabajador - por inhalación, a largo plazo - sistémica	48.36 mg/m ³	0.350
PROC15 - Uso como reactivo de laboratorio	Trabajadores - efectos sistémicos a largo plazo por vía cutánea	0.07 mg/kg/d	0.002
PROC15 - Uso como reactivo de laboratorio	Trabajador - combinada, a largo plazo - sistémica		0.352

Artículo 4 - Guía para comprobar la conformidad con el escenario de exposición

Modelo EUSES usado. Modelo ECETOC TRA usado. La orientación se basa en condiciones operativas que se presumen, que pueden no ser aplicables a todos los emplazamientos; por lo tanto, puede ser necesario llevar a cabo un proceso de escalado para definir medidas de gestión de riesgos apropiadas específicas para el emplazamiento. Las predicción de la exposición no supera el DN(M)EL cuando se aplican las medidas de gestión del riesgo y las condiciones de operación definidas en la Sección 2. Cuando se adopten otras medidas de gestión del riesgo o de condiciones de operación, los usuarios deben asegurarse de que los riesgos están controlados al menos a niveles equivalente.

Anexo a la ficha de datos de seguridad de acuerdo con el Reglamento (CE) nº 1907/2006 [REACH]

Nombre químico	PERCHLOROETHYLENE
Sustancia/mezcla pura	Sustancia
Número de registro REACH	01-2119475329-28-XXXX
Nº CAS	127-18-4
No. CE (No. de Índice de la UE)	204-825-9
Proveedor	Univar Solutions Spain SA GRAN VIA DE HOSPITALET 16-20 PLANTA 3 08902 HOSPITALET DE LLOBREGAT BARCELONA ESP
Número de teléfono de no emergencia	+34 932291005
Dirección de correo electrónico	SDS.EMEA@univarsolutions.com

Artículo 1 - Título

Título	Use in coatings (Industrial)
Tipo	Worker
Principal grupo de usuarios	Usos industriales: Usos de sustancias como tales o en preparados en emplazamientos industriales
Categoría(s) de emisión al medio ambiente	ERC4: Uso industrial de aditivos en procesos y productos, que no forman parte de artículos
Categoría de emisión en el medio ambiente específica	ESVOC SpERC 4.3a.v1
Categoría(s) de proceso	PROC1 - Uso en procesos cerrados, exposición improbable PROC2 - Utilización en procesos cerrados y continuos con exposición ocasional controlada PROC3 - Uso en procesos por lotes cerrados (síntesis o formulación) PROC4 - Utilización en procesos por lotes y de otro tipo (síntesis) en los que se puede producir la exposición PROC7 - Pulverización industrial PROC8a - Transferencia de sustancias o preparados (carga/descarga) de o hacia buques o grandes contenedores en instalaciones no especializadas PROC8b - Transferencia de sustancias o preparados (carga/descarga) de o hacia buques o grandes contenedores en instalaciones especializadas PROC10 - Aplicación mediante rodillo o brocha PROC13 - Tratamiento de artículos mediante inmersión y vertido PROC15 - Uso como reactivo de laboratorio
Sector(es) de uso	SU3 - Usos industriales: Usos de sustancias como tales o en preparados en emplazamientos industriales

Artículo 2 - Condiciones de operación y medidas de gestión del riesgo

Artículo 2.1 - Control de la exposición medioambiental

Categoría(s) de emisión al medio ambiente - ERC4: Uso industrial de aditivos en procesos y productos, que no forman parte de artículos

Categoría de emisión en el medio ambiente específica - ESVOC SpERC 4.3a.v1

Cantidad usada

Tipo	Tonelaje de uso regional
Valor	30
Unidades	t(oneladas)/año
Tipo	Fracción del tonelaje de la UE utilizado en la región
Valor	1

Tipo	Fracción de tonelaje regional utilizado localmente
Valor	0.5

Características del producto

Forma física del producto	Líquido
Presión de vapor	25 hPa
Temperatura asociada a la presión de vapor	25 C
Volatilidad	Moderado

Otras condiciones de operación que afectan a la exposición al medio ambiente

Días de emisión	250
Fracción liberada al aire por el proceso (liberación inicial previa a las MGR)	0.08%
Fracción liberada a las aguas residuales por el proceso (liberación inicial previa a las MGR)	0.003%
Fracción liberada al suelo por el proceso (liberación inicial previa a las MGR)	0%

Condiciones y medidas relacionadas con la planta municipal de tratamiento de aguas residuales

Caudal asumido para la planta de tratamiento de aguas residuales in situ	2000 m3/d
Eficiencia (total) de la eliminación	92.6%
Tratamiento del lodo	No utilizar lodo como fertilizante

Factores medioambientales no influenciados por la gestión del riesgo

Factor de dilución en el agua dulce local	10
Factor de dilución en el agua marina local	100

Medidas de gestión del riesgo

Condiciones y medidas técnicas en planta para reducir los vertidos y las emisiones a la atmósfera	La planta debe tener un plan contra vertidos para garantizar que se apliquen las medidas de seguridad apropiadas para minimizar el impacto de vertidos esporádicos Prevenir la descarga de sustancia no disuelta o su recuperación a/del agua residual in situ Incinerar, absorber o adsorber los vapores que emanan de la disolución, siempre que sea necesario Mantener los recipientes herméticamente cerrados cuando no estén en uso
---	--

Medidas de control para evitar lanzamientos

Aire	Realizar el tratamiento de las emisiones a la atmósfera para alcanzar una eficiencia de eliminación de 98.5%
------	--

Condiciones y medidas relacionadas con el tratamiento externo de los residuos para su eliminación

Eliminación	Eliminación de residuos o recipientes usados conforme a la normativa local
-------------	--

Control de la exposición de los trabajadores

Categoría(s) de proceso	PROC1 - Uso en procesos cerrados, exposición improbable
Título	Exposición general (sistema cerrado) Almacenamiento
Incluye concentraciones de hasta	100%
Forma física del producto	Líquido
Presión de vapor	25 hPa
Temperatura asociada a la presión de vapor	25 C
Frecuencia de uso	Cubre exposición diaria hasta 8 horas (a menos que se indique lo contrario).
Condiciones técnicas y medidas para controlar la dispersión desde la fuente hacia el trabajador	Manipular la sustancia dentro de un sistema cerrado Almacenar la sustancia dentro de un sistema cerrado
Condiciones y medidas relativas a la	Evitar el contacto directo de la piel con el producto. Identificar posibles zonas de contacto

protección individual, la higiene, y la evaluación de la salud	indirecto con la piel. Utilizar guantes (ensayados según la norma EN 374) si es probable el contacto de las manos con la sustancia. Limpiar la contaminación/los vertidos tan pronto como se produzcan. Lavar inmediatamente la piel allí donde se haya producido cualquier contaminación para eliminarla. Procurar a los empleados una formación básica para prevenir/minimizar las exposiciones y notificar cualquier problema cutáneo que puedan desarrollar
Medidas de carácter organizativo para prevenir/limitar la liberación, la dispersión y la exposición	Se supone la implementación de una norma básica correcta de higiene profesional
Condiciones operativas	Se supone que las actividades se realizan a temperatura ambiente (a menos que se especifique lo contrario)

Categoría(s) de proceso	PROC2 - Utilización en procesos cerrados y continuos con exposición ocasional controlada
Título	Exposición general (sistema cerrado)
Incluye concentraciones de hasta	100%
Forma física del producto	Líquido
Presión de vapor	25 hPa
Temperatura asociada a la presión de vapor	25 C
Frecuencia de uso	Cubre exposición diaria hasta 8 horas (a menos que se indique lo contrario).
Condiciones técnicas y medidas para controlar la dispersión desde la fuente hacia el trabajador	Manipular la sustancia dentro de un sistema cerrado
Condiciones y medidas relativas a la protección individual, la higiene, y la evaluación de la salud	Evitar el contacto directo de la piel con el producto. Identificar posibles zonas de contacto indirecto con la piel. Utilizar guantes (ensayados según la norma EN 374) si es probable el contacto de las manos con la sustancia. Limpiar la contaminación/los vertidos tan pronto como se produzcan. Lavar inmediatamente la piel allí donde se haya producido cualquier contaminación para eliminarla. Procurar a los empleados una formación básica para prevenir/minimizar las exposiciones y notificar cualquier problema cutáneo que puedan desarrollar
Medidas de carácter organizativo para prevenir/limitar la liberación, la dispersión y la exposición	Se supone la implementación de una norma básica correcta de higiene profesional
Condiciones operativas	Se supone que las actividades se realizan a temperatura ambiente (a menos que se especifique lo contrario)

Categoría(s) de proceso	PROC2 - Utilización en procesos cerrados y continuos con exposición ocasional controlada
Título	Exposición general (sistema cerrado) Temperatura elevada
Incluye concentraciones de hasta	100%
Forma física del producto	Líquido
Presión de vapor	25 hPa
Temperatura asociada a la presión de vapor	25 C
Frecuencia de uso	Cubre exposición diaria hasta 8 horas (a menos que se indique lo contrario).
Condiciones técnicas y medidas para controlar la dispersión desde la fuente hacia el trabajador	Manipular la sustancia dentro de un sistema cerrado Procurar un buen estándar de ventilación controlada (de 5 a 10 cambios de aire por hora)
Condiciones y medidas relativas a la protección individual, la higiene, y la evaluación de la salud	Evitar el contacto directo de la piel con el producto. Identificar posibles zonas de contacto indirecto con la piel. Utilizar guantes (ensayados según la norma EN 374) si es probable el contacto de las manos con la sustancia. Limpiar la contaminación/los vertidos tan pronto como se produzcan. Lavar inmediatamente la piel allí donde se haya producido cualquier contaminación para eliminarla. Procurar a los empleados una formación básica para prevenir/minimizar las exposiciones y notificar cualquier problema cutáneo que puedan desarrollar
Medidas de carácter organizativo para prevenir/limitar la liberación, la dispersión y la exposición	Se supone la implementación de una norma básica correcta de higiene profesional
Condiciones operativas	Se supone que las actividades se realizan a temperatura ambiente (a menos que se especifique lo contrario)

Categoría(s) de proceso	PROC3 - Uso en procesos por lotes cerrados (síntesis o formulación)
-------------------------	---

Título	Exposición general (sistema cerrado)
Incluye concentraciones de hasta	100%
Forma física del producto	Líquido
Presión de vapor	25 hPa
Temperatura asociada a la presión de vapor	25 C
Frecuencia de uso	Cubre exposición diaria hasta 8 horas (a menos que se indique lo contrario).
Condiciones técnicas y medidas para controlar la dispersión desde la fuente hacia el trabajador	Manipular la sustancia dentro de un sistema cerrado Proporcionar un buen nivel de ventilación general (no menos de entre 3 y 5 cambios por hora)
Condiciones y medidas relativas a la protección individual, la higiene, y la evaluación de la salud	Evitar el contacto directo de la piel con el producto. Identificar posibles zonas de contacto indirecto con la piel. Utilizar guantes (ensayados según la norma EN 374) si es probable el contacto de las manos con la sustancia. Limpiar la contaminación/los vertidos tan pronto como se produzcan. Lavar inmediatamente la piel allí donde se haya producido cualquier contaminación para eliminarla. Procurar a los empleados una formación básica para prevenir/minimizar las exposiciones y notificar cualquier problema cutáneo que puedan desarrollar
Medidas de carácter organizativo para prevenir/limitar la liberación, la dispersión y la exposición	Se supone la implementación de una norma básica correcta de higiene profesional
Condiciones operativas	Se supone que las actividades se realizan a temperatura ambiente (a menos que se especifique lo contrario)

Categoría(s) de proceso	PROC4 - Utilización en procesos por lotes y de otro tipo (síntesis) en los que se puede producir la exposición
Título	Formación de capas
Incluye concentraciones de hasta	100%
Forma física del producto	Líquido
Presión de vapor	25 hPa
Temperatura asociada a la presión de vapor	25 C
Frecuencia de uso	Cubre exposición diaria hasta 8 horas (a menos que se indique lo contrario).
Condiciones técnicas y medidas para controlar la dispersión desde la fuente hacia el trabajador	Procurar un buen estándar de ventilación controlada (de 5 a 10 cambios de aire por hora)
Condiciones y medidas relativas a la protección individual, la higiene, y la evaluación de la salud	Evitar el contacto directo de la piel con el producto. Identificar posibles zonas de contacto indirecto con la piel. Utilizar guantes (ensayados según la norma EN 374) si es probable el contacto de las manos con la sustancia. Limpiar la contaminación/los vertidos tan pronto como se produzcan. Lavar inmediatamente la piel allí donde se haya producido cualquier contaminación para eliminarla. Procurar a los empleados una formación básica para prevenir/minimizar las exposiciones y notificar cualquier problema cutáneo que puedan desarrollar
Medidas de carácter organizativo para prevenir/limitar la liberación, la dispersión y la exposición	Se supone la implementación de una norma básica correcta de higiene profesional
Condiciones operativas	Se supone que las actividades se realizan a temperatura ambiente (a menos que se especifique lo contrario)

Categoría(s) de proceso	PROC7 - Pulverización industrial
Título	Pulverización
Incluye concentraciones de hasta	100%
Forma física del producto	Líquido
Presión de vapor	25 hPa
Temperatura asociada a la presión de vapor	25 C
Frecuencia de uso	Cubre exposición diaria hasta 8 horas (a menos que se indique lo contrario).
Condiciones técnicas y medidas para controlar la dispersión desde la fuente hacia el trabajador	Proporcionar un buen nivel de ventilación general (no menos de entre 3 y 5 cambios por hora) Ejecutar en una cabina ventilada o bajo una campana de extracción
Condiciones y medidas relativas a la protección individual, la higiene, y la	Evitar el contacto directo de la piel con el producto. Identificar posibles zonas de contacto indirecto con la piel. Utilizar guantes (ensayados según la norma EN 374) si es probable el

evaluación de la salud	contacto de las manos con la sustancia. Limpiar la contaminación/los vertidos tan pronto como se produzcan. Lavar inmediatamente la piel allí donde se haya producido cualquier contaminación para eliminarla. Procurar a los empleados una formación básica para prevenir/minimizar las exposiciones y notificar cualquier problema cutáneo que puedan desarrollar Pueden ser necesarias otras medidas de protección de la piel, como trajes impermeables y máscaras durante actividades de gran dispersión, en las cuales sea probable que se liberen cantidades importantes de aerosol o vapor (p. ej. pulverización)
Medidas de carácter organizativo para prevenir/limitar la liberación, la dispersión y la exposición	Se supone la implementación de una norma básica correcta de higiene profesional
Condiciones operativas	Se supone que las actividades se realizan a temperatura ambiente (a menos que se especifique lo contrario)

Categoría(s) de proceso	PROC8a - Transferencia de sustancias o preparados (carga/descarga) de o hacia buques o grandes contenedores en instalaciones no especializadas
Título	Transferencia de material
Incluye concentraciones de hasta	100%
Forma física del producto	Líquido
Presión de vapor	25 hPa
Temperatura asociada a la presión de vapor	25 C
Frecuencia de uso	Cubre exposición diaria hasta 8 horas (a menos que se indique lo contrario).
Condiciones técnicas y medidas para controlar la dispersión desde la fuente hacia el trabajador	Procurar ventilación por extracción en los puntos de transferencia de material y otras aperturas
Condiciones y medidas relativas a la protección individual, la higiene, y la evaluación de la salud	Evitar el contacto directo de la piel con el producto. Identificar posibles zonas de contacto indirecto con la piel. Utilizar guantes (ensayados según la norma EN 374) si es probable el contacto de las manos con la sustancia. Limpiar la contaminación/los vertidos tan pronto como se produzcan. Lavar inmediatamente la piel allí donde se haya producido cualquier contaminación para eliminarla. Procurar a los empleados una formación básica para prevenir/minimizar las exposiciones y notificar cualquier problema cutáneo que puedan desarrollar
Medidas de carácter organizativo para prevenir/limitar la liberación, la dispersión y la exposición	Se supone la implementación de una norma básica correcta de higiene profesional
Condiciones operativas	Se supone que las actividades se realizan a temperatura ambiente (a menos que se especifique lo contrario)

Categoría(s) de proceso	PROC8a - Transferencia de sustancias o preparados (carga/descarga) de o hacia buques o grandes contenedores en instalaciones no especializadas
Título	Limpieza y mantenimiento del equipo
Incluye concentraciones de hasta	100%
Forma física del producto	Líquido
Presión de vapor	25 hPa
Temperatura asociada a la presión de vapor	25 C
Frecuencia de uso	Cubre exposición diaria hasta 8 horas (a menos que se indique lo contrario).
Condiciones técnicas y medidas para controlar la dispersión desde la fuente hacia el trabajador	No se han identificado otras medidas específicas
Condiciones y medidas relativas a la protección individual, la higiene, y la evaluación de la salud	Evitar el contacto directo de la piel con el producto. Identificar posibles zonas de contacto indirecto con la piel. Utilizar guantes (ensayados según la norma EN 374) si es probable el contacto de las manos con la sustancia. Limpiar la contaminación/los vertidos tan pronto como se produzcan. Lavar inmediatamente la piel allí donde se haya producido cualquier contaminación para eliminarla. Procurar a los empleados una formación básica para prevenir/minimizar las exposiciones y notificar cualquier problema cutáneo que puedan desarrollar
Medidas de carácter organizativo para prevenir/limitar la liberación, la dispersión y la exposición	Se supone la implementación de una norma básica correcta de higiene profesional
Condiciones operativas	Se supone que las actividades se realizan a temperatura ambiente (a menos que se

	especifique lo contrario)
Categoría(s) de proceso	PROC8b - Transferencia de sustancias o preparados (carga/descarga) de o hacia buques o grandes contenedores en instalaciones especializadas
Título	Transferencia de material
Incluye concentraciones de hasta	100%
Forma física del producto	Líquido
Presión de vapor	25 hPa
Temperatura asociada a la presión de vapor	25 C
Frecuencia de uso	Cubre exposición diaria hasta 8 horas (a menos que se indique lo contrario).
Condiciones técnicas y medidas para controlar la dispersión desde la fuente hacia el trabajador	Procurar un buen estándar de ventilación controlada (de 5 a 10 cambios de aire por hora)
Condiciones y medidas relativas a la protección individual, la higiene, y la evaluación de la salud	Evitar el contacto directo de la piel con el producto. Identificar posibles zonas de contacto indirecto con la piel. Utilizar guantes (ensayados según la norma EN 374) si es probable el contacto de las manos con la sustancia. Limpiar la contaminación/los vertidos tan pronto como se produzcan. Lavar inmediatamente la piel allí donde se haya producido cualquier contaminación para eliminarla. Procurar a los empleados una formación básica para prevenir/minimizar las exposiciones y notificar cualquier problema cutáneo que puedan desarrollar
Medidas de carácter organizativo para prevenir/limitar la liberación, la dispersión y la exposición	Se supone la implementación de una norma básica correcta de higiene profesional
Condiciones operativas	Se supone que las actividades se realizan a temperatura ambiente (a menos que se especifique lo contrario)
Categoría(s) de proceso	PROC10 - Aplicación mediante rodillo o brocha
Título	Aplicación a rodillo, pulverizadora y a chorro
Incluye concentraciones de hasta	100%
Forma física del producto	Líquido
Presión de vapor	25 hPa
Temperatura asociada a la presión de vapor	25 C
Frecuencia de uso	Cubre exposición diaria hasta 8 horas (a menos que se indique lo contrario).
Condiciones técnicas y medidas para controlar la dispersión desde la fuente hacia el trabajador	Proporcionar ventilación por extracción en los lugares donde ocurran emisiones
Condiciones y medidas relativas a la protección individual, la higiene, y la evaluación de la salud	Evitar el contacto directo de la piel con el producto. Identificar posibles zonas de contacto indirecto con la piel. Utilizar guantes (ensayados según la norma EN 374) si es probable el contacto de las manos con la sustancia. Limpiar la contaminación/los vertidos tan pronto como se produzcan. Lavar inmediatamente la piel allí donde se haya producido cualquier contaminación para eliminarla. Procurar a los empleados una formación básica para prevenir/minimizar las exposiciones y notificar cualquier problema cutáneo que puedan desarrollar
Medidas de carácter organizativo para prevenir/limitar la liberación, la dispersión y la exposición	Se supone la implementación de una norma básica correcta de higiene profesional
Condiciones operativas	Se supone que las actividades se realizan a temperatura ambiente (a menos que se especifique lo contrario)
Categoría(s) de proceso	PROC13 - Tratamiento de artículos mediante inmersión y vertido
Título	Tratamiento de artículos mediante inmersión y vertido
Incluye concentraciones de hasta	100%
Forma física del producto	Líquido
Presión de vapor	25 hPa
Temperatura asociada a la presión de vapor	25 C
Frecuencia de uso	Cubre exposición diaria hasta 8 horas (a menos que se indique lo contrario).
Condiciones técnicas y medidas para	Proporcionar ventilación por extracción en los lugares donde ocurran emisiones

controlar la dispersión desde la fuente hacia el trabajador	
Condiciones y medidas relativas a la protección individual, la higiene, y la evaluación de la salud	Evitar el contacto directo de la piel con el producto. Identificar posibles zonas de contacto indirecto con la piel. Utilizar guantes (ensayados según la norma EN 374) si es probable el contacto de las manos con la sustancia. Limpiar la contaminación/los vertidos tan pronto como se produzcan. Lavar inmediatamente la piel allí donde se haya producido cualquier contaminación para eliminarla. Procurar a los empleados una formación básica para prevenir/minimizar las exposiciones y notificar cualquier problema cutáneo que puedan desarrollar
Medidas de carácter organizativo para prevenir/limitar la liberación, la dispersión y la exposición	Se supone la implementación de una norma básica correcta de higiene profesional
Condiciones operativas	Se supone que las actividades se realizan a temperatura ambiente (a menos que se especifique lo contrario)

Categoría(s) de proceso	PROC13 - Tratamiento de artículos mediante inmersión y vertido
Título	Tratamiento de artículos mediante inmersión y vertido Temperatura elevada
Incluye concentraciones de hasta	100%
Forma física del producto	Líquido
Presión de vapor	25 hPa
Temperatura asociada a la presión de vapor	25 C
Frecuencia de uso	Cubre exposición diaria hasta 8 horas (a menos que se indique lo contrario).
Condiciones técnicas y medidas para controlar la dispersión desde la fuente hacia el trabajador	Proporcionar ventilación por extracción en los lugares donde ocurran emisiones Procurar un buen estándar de ventilación controlada (de 5 a 10 cambios de aire por hora)
Condiciones y medidas relativas a la protección individual, la higiene, y la evaluación de la salud	Evitar el contacto directo de la piel con el producto. Identificar posibles zonas de contacto indirecto con la piel. Utilizar guantes (ensayados según la norma EN 374) si es probable el contacto de las manos con la sustancia. Limpiar la contaminación/los vertidos tan pronto como se produzcan. Lavar inmediatamente la piel allí donde se haya producido cualquier contaminación para eliminarla. Procurar a los empleados una formación básica para prevenir/minimizar las exposiciones y notificar cualquier problema cutáneo que puedan desarrollar
Medidas de carácter organizativo para prevenir/limitar la liberación, la dispersión y la exposición	Se supone la implementación de una norma básica correcta de higiene profesional
Condiciones operativas	Se supone que las actividades se realizan a temperatura ambiente (a menos que se especifique lo contrario)

Categoría(s) de proceso	PROC15 - Uso como reactivo de laboratorio
Título	Actividades de laboratorio
Incluye concentraciones de hasta	100%
Forma física del producto	Líquido
Presión de vapor	25 hPa
Temperatura asociada a la presión de vapor	25 C
Frecuencia de uso	Cubre exposición diaria hasta 8 horas (a menos que se indique lo contrario).
Condiciones técnicas y medidas para controlar la dispersión desde la fuente hacia el trabajador	Proporcionar un buen nivel de ventilación general (no menos de entre 3 y 5 cambios por hora)
Condiciones y medidas relativas a la protección individual, la higiene, y la evaluación de la salud	Evitar el contacto directo de la piel con el producto. Identificar posibles zonas de contacto indirecto con la piel. Utilizar guantes (ensayados según la norma EN 374) si es probable el contacto de las manos con la sustancia. Limpiar la contaminación/los vertidos tan pronto como se produzcan. Lavar inmediatamente la piel allí donde se haya producido cualquier contaminación para eliminarla. Procurar a los empleados una formación básica para prevenir/minimizar las exposiciones y notificar cualquier problema cutáneo que puedan desarrollar
Medidas de carácter organizativo para prevenir/limitar la liberación, la dispersión y la exposición	Se supone la implementación de una norma básica correcta de higiene profesional
Condiciones operativas	Se supone que las actividades se realizan a temperatura ambiente (a menos que se

	especifique lo contrario)
--	---------------------------

Artículo 3 - Estimación de la exposición

Categoría(s) de emisión al medio ambiente - ERC4: Uso industrial de aditivos en procesos y productos, que no forman parte de artículos

Categoría de emisión en el medio ambiente específica - ESVOC SpERC 4.3a.v1

Concentración prevista sin efecto (PNEC)

Agua dulce	0.051 mg/l
Sedimentos de agua dulce	0.903 mg/kg
Agua marina	0.0051 mg/l
Sedimento marino	0.0903 mg/kg
Terrestre	0.01 mg/kg
Impacto sobre el tratamiento de aguas residuales	11.2 mg/l

Método de cálculo ECETOC TRA v2.0 Environment

Medioambiente	nivel de exposición previsto	Cociente de caracterización del riesgo (CCR)
Agua dulce	0.71 mg/l	0.71
Agua marina	0.071 mg/l	0.71
Sedimentos de agua dulce	0.71 mg/kg	0.71
Sedimento marino	0.064 mg/kg	0.71
Planta de Tratamiento de Aguas Residuales STP	0.36 mg/l	0.03
Terrestre	0.01 mg/kg	0.88

Nivel sin Efecto Derivado (DNEL):

Trabajadores - efectos sistémicos a largo plazo por vía cutánea	39.4 mg/kg/d
Trabajador - por inhalación, a largo plazo - sistémica	138 mg/m³

Método de cálculo Modelo ECETOC TRA usado

Categoría(s) de proceso	Vía de exposición	nivel de exposición previsto	Cociente de caracterización del riesgo (CCR)
PROC1 - Uso en procesos cerrados, exposición improbable	Trabajador - por inhalación, a largo plazo - sistémica	0.07 mg/m³	0.001
PROC1 - Uso en procesos cerrados, exposición improbable	Trabajadores - efectos sistémicos a largo plazo por vía cutánea	0.03 mg/kg/d	0.001
PROC1 - Uso en procesos cerrados, exposición improbable	Trabajador - combinada, a largo plazo - sistémica		0.001
PROC2 - Utilización en procesos cerrados y continuos con exposición ocasional controlada	Trabajador - por inhalación, a largo plazo - sistémica	34.54 mg/m³	0.250
PROC2 - Utilización en procesos cerrados y continuos con exposición ocasional controlada	Trabajadores - efectos sistémicos a largo plazo por vía cutánea	0.27 mg/kg/d	0.007
PROC2 - Utilización en procesos cerrados y continuos con exposición ocasional controlada	Trabajador - combinada, a largo plazo - sistémica		0.257
PROC2 - Utilización en procesos cerrados y continuos con exposición ocasional controlada	Trabajador - por inhalación, a largo plazo - sistémica	51.81 mg/m³	0.375
PROC2 - Utilización en procesos	Trabajadores - efectos	0.27 mg/kg/d	0.007

cerrados y continuos con exposición ocasional controlada	sistémicos a largo plazo por vía cutánea		
PROC2 - Utilización en procesos cerrados y continuos con exposición ocasional controlada	Trabajador - combinada, a largo plazo - sistémica		0.382
PROC3 - Uso en procesos por lotes cerrados (síntesis o formulación)	Trabajador - por inhalación, a largo plazo - sistémica	48.36 mg/m ³	0.350
PROC3 - Uso en procesos por lotes cerrados (síntesis o formulación)	Trabajadores - efectos sistémicos a largo plazo por vía cutánea	0.14 mg/kg/d	0.004
PROC3 - Uso en procesos por lotes cerrados (síntesis o formulación)	Trabajador - combinada, a largo plazo - sistémica		0.354
PROC4 - Utilización en procesos por lotes y de otro tipo (síntesis) en los que se puede producir la exposición	Trabajador - por inhalación, a largo plazo - sistémica	41.45 mg/m ³	0.300
PROC4 - Utilización en procesos por lotes y de otro tipo (síntesis) en los que se puede producir la exposición	Trabajadores - efectos sistémicos a largo plazo por vía cutánea	1.37 mg/kg/d	0.035
PROC4 - Utilización en procesos por lotes y de otro tipo (síntesis) en los que se puede producir la exposición	Trabajador - combinada, a largo plazo - sistémica		0.335
PROC7 - Pulverización industrial	Trabajador - por inhalación, a largo plazo - sistémica	60.45 mg/m ³	0.438
PROC7 - Pulverización industrial	Trabajadores - efectos sistémicos a largo plazo por vía cutánea	8.57 mg/kg/d	0.218
PROC7 - Pulverización industrial	Trabajador - combinada, a largo plazo - sistémica		0.656
PROC8a - Transferencia de sustancias o preparados (carga/descarga) de o hacia buques o grandes contenedores en instalaciones no especializadas	Trabajador - por inhalación, a largo plazo - sistémica	34.54 mg/m ³	0.250
PROC8a - Transferencia de sustancias o preparados (carga/descarga) de o hacia buques o grandes contenedores en instalaciones no especializadas	Trabajadores - efectos sistémicos a largo plazo por vía cutánea	2.74 mg/kg/d	0.070
PROC8a - Transferencia de sustancias o preparados (carga/descarga) de o hacia buques o grandes contenedores en instalaciones no especializadas	Trabajador - combinada, a largo plazo - sistémica		0.320
PROC8a - Transferencia de sustancias o preparados (carga/descarga) de o hacia buques o grandes contenedores en instalaciones no especializadas	Trabajador - por inhalación, a largo plazo - sistémica	34.54 mg/m ³	0.250
PROC8a - Transferencia de sustancias o preparados (carga/descarga) de o hacia buques o grandes contenedores en instalaciones no especializadas	Trabajadores - efectos sistémicos a largo plazo por vía cutánea	2.74 mg/kg/d	0.070
PROC8a - Transferencia de sustancias o preparados (carga/descarga) de o hacia buques o grandes contenedores en instalaciones no especializadas	Trabajador - combinada, a largo plazo - sistémica		0.320
PROC8b - Transferencia de sustancias o preparados (carga/descarga) de o hacia buques o grandes contenedores en instalaciones especializadas	Trabajador - por inhalación, a largo plazo - sistémica	51.81 mg/m ³	0.375
PROC8b - Transferencia de sustancias o preparados (carga/descarga) de o hacia buques o grandes contenedores en instalaciones especializadas	Trabajadores - efectos sistémicos a largo plazo por vía cutánea	2.74 mg/kg/d	0.070
PROC8b - Transferencia de sustancias	Trabajador - combinada, a		0.445

o preparados (carga/descarga) de o hacia buques o grandes contenedores en instalaciones especializadas	largo plazo - sistémica		
PROC10 - Aplicación mediante rodillo o brocha	Trabajador - por inhalación, a largo plazo - sistémica	34.54 mg/m ³	0.250
PROC10 - Aplicación mediante rodillo o brocha	Trabajadores - efectos sistémicos a largo plazo por vía cutánea	2.74 mg/kg/d	0.070
PROC10 - Aplicación mediante rodillo o brocha	Trabajador - combinada, a largo plazo - sistémica		0.320
PROC13 - Tratamiento de artículos mediante inmersión y vertido	Trabajador - por inhalación, a largo plazo - sistémica	34.54 mg/m ³	0.250
PROC13 - Tratamiento de artículos mediante inmersión y vertido	Trabajadores - efectos sistémicos a largo plazo por vía cutánea	2.74 mg/kg/d	0.070
PROC13 - Tratamiento de artículos mediante inmersión y vertido	Trabajador - combinada, a largo plazo - sistémica		0.320
PROC13 - Tratamiento de artículos mediante inmersión y vertido	Trabajador - por inhalación, a largo plazo - sistémica	34.54 mg/m ³	0.250
PROC13 - Tratamiento de artículos mediante inmersión y vertido	Trabajadores - efectos sistémicos a largo plazo por vía cutánea	2.74 mg/kg/d	0.070
PROC13 - Tratamiento de artículos mediante inmersión y vertido	Trabajador - combinada, a largo plazo - sistémica		0.320
PROC15 - Uso como reactivo de laboratorio	Trabajador - por inhalación, a largo plazo - sistémica	48.36 mg/m ³	0.350
PROC15 - Uso como reactivo de laboratorio	Trabajadores - efectos sistémicos a largo plazo por vía cutánea	0.07 mg/kg/d	0.002
PROC15 - Uso como reactivo de laboratorio	Trabajador - combinada, a largo plazo - sistémica		0.352

Artículo 4 - Guía para comprobar la conformidad con el escenario de exposición

Modelo EUSES usado. Modelo ECETOC TRA usado. La orientación se basa en condiciones operativas que se presumen, que pueden no ser aplicables a todos los emplazamientos; por lo tanto, puede ser necesario llevar a cabo un proceso de escalado para definir medidas de gestión de riesgos apropiadas específicas para el emplazamiento. Las predicción de la exposición no supera el DN(M)EL cuando se aplican las medidas de gestión del riesgo y las condiciones de operación definidas en la Sección 2. Cuando se adopten otras medidas de gestión del riesgo o de condiciones de operación, los usuarios deben asegurarse de que los riesgos están controlados al menos a niveles equivalente.

Anexo a la ficha de datos de seguridad de acuerdo con el Reglamento (CE) nº 1907/2006 [REACH]

Nombre químico	PERCHLOROETHYLENE
Sustancia/mezcla pura	Sustancia
Número de registro REACH	01-2119475329-28-XXXX
Nº CAS	127-18-4
No. CE (No. de Índice de la UE)	204-825-9
Proveedor	Univar Solutions Spain SA GRAN VIA DE HOSPITALET 16-20 PLANTA 3 08902 HOSPITALET DE LLOBREGAT BARCELONA ESP
Número de teléfono de no emergencia	+34 932291005
Dirección de correo electrónico	SDS.EMEA@univarsolutions.com

Artículo 1 - Título

Título	Use in coatings (Industrial)
Tipo	Worker
Principal grupo de usuarios	Usos industriales: Usos de sustancias como tales o en preparados en emplazamientos industriales
Categoría(s) de emisión al medio ambiente	ERC4: Uso industrial de aditivos en procesos y productos, que no forman parte de artículos
Categoría de emisión en el medio ambiente específica	ESVOC SpERC 4.3a.v1
Categoría(s) de proceso	PROC1 - Uso en procesos cerrados, exposición improbable PROC2 - Utilización en procesos cerrados y continuos con exposición ocasional controlada PROC3 - Uso en procesos por lotes cerrados (síntesis o formulación) PROC7 - Pulverización industrial PROC8a - Transferencia de sustancias o preparados (carga/descarga) de o hacia buques o grandes contenedores en instalaciones no especializadas PROC8b - Transferencia de sustancias o preparados (carga/descarga) de o hacia buques o grandes contenedores en instalaciones especializadas PROC10 - Aplicación mediante rodillo o brocha PROC13 - Tratamiento de artículos mediante inmersión y vertido PROC15 - Uso como reactivo de laboratorio
Sector(es) de uso	SU3 - Usos industriales: Usos de sustancias como tales o en preparados en emplazamientos industriales

Artículo 2 - Condiciones de operación y medidas de gestión del riesgo

Artículo 2.1 - Control de la exposición medioambiental

Categoría(s) de emisión al medio ambiente - ERC4: Uso industrial de aditivos en procesos y productos, que no forman parte de artículos

Categoría de emisión en el medio ambiente específica - ESVOC SpERC 4.3a.v1

Cantidad usada

Tipo	Tonelaje de uso regional
Valor	800
Unidades	t(oneladas)/año

Tipo	Fracción del tonelaje de la UE utilizado en la región
-------------	---

Valor	1
-------	---

Tipo	Fracción de tonelaje regional utilizado localmente
Valor	0.5

Características del producto

Forma física del producto	Líquido
Presión de vapor	25 hPa
Temperatura asociada a la presión de vapor	25 C
Volatilidad	Moderado

Otras condiciones de operación que afectan a la exposición al medio ambiente

Días de emisión	300
Fracción liberada al aire por el proceso (liberación inicial previa a las MGR)	0.02%
Fracción liberada a las aguas residuales por el proceso (liberación inicial previa a las MGR)	0.0009%
Fracción liberada al suelo por el proceso (liberación inicial previa a las MGR)	0%

Condiciones y medidas relacionadas con la planta municipal de tratamiento de aguas residuales

Caudal asumido para la planta de tratamiento de aguas residuales in situ	2000 m3/d
Eficiencia (total) de la eliminación	92.6%
Tratamiento del lodo	No utilizar lodo como fertilizante

Factores medioambientales no influenciados por la gestión del riesgo

Factor de dilución en el agua dulce local	10
Factor de dilución en el agua marina local	100

Medidas de gestión del riesgo

Condiciones y medidas técnicas en planta para reducir los vertidos y las emisiones a la atmósfera	La planta debe tener un plan contra vertidos para garantizar que se apliquen las medidas de seguridad apropiadas para minimizar el impacto de vertidos esporádicos Prevenir la descarga de sustancia no disuelta o su recuperación a/del agua residual in situ Incinerar, absorber o adsorber los vapores que emanan de la disolución, siempre que sea necesario Mantener los recipientes herméticamente cerrados cuando no estén en uso
---	--

Medidas de control para evitar lanzamientos

Aire	Realizar el tratamiento de las emisiones a la atmósfera para alcanzar una eficiencia de eliminación de 98.5%
------	--

Condiciones y medidas relacionadas con el tratamiento externo de los residuos para su eliminación

Eliminación	Eliminación de residuos o recipientes usados conforme a la normativa local
-------------	--

Control de la exposición de los trabajadores

Categoría(s) de proceso	PROC1 - Uso en procesos cerrados, exposición improbable
Título	Exposición general (sistema cerrado) Almacenamiento
Incluye concentraciones de hasta	100%
Forma física del producto	Líquido
Presión de vapor	25 hPa
Temperatura asociada a la presión de vapor	25 C
Frecuencia de uso	Cubre exposición diaria hasta 8 horas (a menos que se indique lo contrario).
Condiciones técnicas y medidas para	Manipular la sustancia dentro de un sistema cerrado Almacenar la sustancia dentro de un

controlar la dispersión desde la fuente hacia el trabajador	sistema cerrado
Condiciones y medidas relativas a la protección individual, la higiene, y la evaluación de la salud	Evitar el contacto directo de la piel con el producto. Identificar posibles zonas de contacto indirecto con la piel. Utilizar guantes (ensayados según la norma EN 374) si es probable el contacto de las manos con la sustancia. Limpiar la contaminación/los vertidos tan pronto como se produzcan. Lavar inmediatamente la piel allí donde se haya producido cualquier contaminación para eliminarla. Procurar a los empleados una formación básica para prevenir/minimizar las exposiciones y notificar cualquier problema cutáneo que puedan desarrollar
Medidas de carácter organizativo para prevenir/limitar la liberación, la dispersión y la exposición	Se supone la implementación de una norma básica correcta de higiene profesional
Condiciones operativas	Se supone que las actividades se realizan a temperatura ambiente (a menos que se especifique lo contrario)

Categoría(s) de proceso	PROC2 - Utilización en procesos cerrados y continuos con exposición ocasional controlada
Título	Exposición general (sistema cerrado)
Incluye concentraciones de hasta	100%
Forma física del producto	Líquido
Presión de vapor	25 hPa
Temperatura asociada a la presión de vapor	25 C
Frecuencia de uso	Cubre exposición diaria hasta 8 horas (a menos que se indique lo contrario).
Condiciones técnicas y medidas para controlar la dispersión desde la fuente hacia el trabajador	Manipular la sustancia dentro de un sistema cerrado
Condiciones y medidas relativas a la protección individual, la higiene, y la evaluación de la salud	Evitar el contacto directo de la piel con el producto. Identificar posibles zonas de contacto indirecto con la piel. Utilizar guantes (ensayados según la norma EN 374) si es probable el contacto de las manos con la sustancia. Limpiar la contaminación/los vertidos tan pronto como se produzcan. Lavar inmediatamente la piel allí donde se haya producido cualquier contaminación para eliminarla. Procurar a los empleados una formación básica para prevenir/minimizar las exposiciones y notificar cualquier problema cutáneo que puedan desarrollar
Medidas de carácter organizativo para prevenir/limitar la liberación, la dispersión y la exposición	Se supone la implementación de una norma básica correcta de higiene profesional
Condiciones operativas	Se supone que las actividades se realizan a temperatura ambiente (a menos que se especifique lo contrario)

Categoría(s) de proceso	PROC2 - Utilización en procesos cerrados y continuos con exposición ocasional controlada
Título	Exposición general (sistema cerrado) Temperatura elevada
Incluye concentraciones de hasta	100%
Forma física del producto	Líquido
Presión de vapor	25 hPa
Temperatura asociada a la presión de vapor	25 C
Frecuencia de uso	Cubre exposición diaria hasta 8 horas (a menos que se indique lo contrario).
Condiciones técnicas y medidas para controlar la dispersión desde la fuente hacia el trabajador	Manipular la sustancia dentro de un sistema cerrado Procurar un buen estándar de ventilación controlada (de 5 a 10 cambios de aire por hora)
Condiciones y medidas relativas a la protección individual, la higiene, y la evaluación de la salud	Evitar el contacto directo de la piel con el producto. Identificar posibles zonas de contacto indirecto con la piel. Utilizar guantes (ensayados según la norma EN 374) si es probable el contacto de las manos con la sustancia. Limpiar la contaminación/los vertidos tan pronto como se produzcan. Lavar inmediatamente la piel allí donde se haya producido cualquier contaminación para eliminarla. Procurar a los empleados una formación básica para prevenir/minimizar las exposiciones y notificar cualquier problema cutáneo que puedan desarrollar
Medidas de carácter organizativo para prevenir/limitar la liberación, la dispersión y la exposición	Se supone la implementación de una norma básica correcta de higiene profesional
Condiciones operativas	Se supone que las actividades se realizan a temperatura ambiente (a menos que se

	especifique lo contrario)
Categoría(s) de proceso	PROC3 - Uso en procesos por lotes cerrados (síntesis o formulación)
Título	Exposición general (sistema cerrado)
Incluye concentraciones de hasta	100%
Forma física del producto	Líquido
Presión de vapor	25 hPa
Temperatura asociada a la presión de vapor	25 C
Frecuencia de uso	Cubre exposición diaria hasta 8 horas (a menos que se indique lo contrario).
Condiciones técnicas y medidas para controlar la dispersión desde la fuente hacia el trabajador	Manipular la sustancia dentro de un sistema cerrado Proporcionar un buen nivel de ventilación general (no menos de entre 3 y 5 cambios por hora)
Condiciones y medidas relativas a la protección individual, la higiene, y la evaluación de la salud	Evitar el contacto directo de la piel con el producto. Identificar posibles zonas de contacto indirecto con la piel. Utilizar guantes (ensayados según la norma EN 374) si es probable el contacto de las manos con la sustancia. Limpiar la contaminación/los vertidos tan pronto como se produzcan. Lavar inmediatamente la piel allí donde se haya producido cualquier contaminación para eliminarla. Procurar a los empleados una formación básica para prevenir/minimizar las exposiciones y notificar cualquier problema cutáneo que puedan desarrollar
Medidas de carácter organizativo para prevenir/limitar la liberación, la dispersión y la exposición	Se supone la implementación de una norma básica correcta de higiene profesional
Condiciones operativas	Se supone que las actividades se realizan a temperatura ambiente (a menos que se especifique lo contrario)

Categoría(s) de proceso	PROC7 - Pulverización industrial
Título	Pulverización
Incluye concentraciones de hasta	100%
Forma física del producto	Líquido
Presión de vapor	25 hPa
Temperatura asociada a la presión de vapor	25 C
Frecuencia de uso	Cubre exposición diaria hasta 8 horas (a menos que se indique lo contrario).
Condiciones técnicas y medidas para controlar la dispersión desde la fuente hacia el trabajador	Procurar un buen estándar de ventilación controlada (de 5 a 10 cambios de aire por hora) Ejecutar en una cabina ventilada o bajo una campana de extracción
Condiciones y medidas relativas a la protección individual, la higiene, y la evaluación de la salud	Evitar el contacto directo de la piel con el producto. Identificar posibles zonas de contacto indirecto con la piel. Utilizar guantes (ensayados según la norma EN 374) si es probable el contacto de las manos con la sustancia. Limpiar la contaminación/los vertidos tan pronto como se produzcan. Lavar inmediatamente la piel allí donde se haya producido cualquier contaminación para eliminarla. Procurar a los empleados una formación básica para prevenir/minimizar las exposiciones y notificar cualquier problema cutáneo que puedan desarrollar Pueden ser necesarias otras medidas de protección de la piel, como trajes impermeables y máscaras durante actividades de gran dispersión, en las cuales sea probable que se liberen cantidades importantes de aerosol o vapor (p. ej. pulverización)
Medidas de carácter organizativo para prevenir/limitar la liberación, la dispersión y la exposición	Se supone la implementación de una norma básica correcta de higiene profesional
Condiciones operativas	Se supone que las actividades se realizan a temperatura ambiente (a menos que se especifique lo contrario)

Categoría(s) de proceso	PROC8a - Transferencia de sustancias o preparados (carga/descarga) de o hacia buques o grandes contenedores en instalaciones no especializadas
Título	Transferencia de material
Incluye concentraciones de hasta	100%
Forma física del producto	Líquido
Presión de vapor	25 hPa
Temperatura asociada a la presión de vapor	25 C
Frecuencia de uso	Cubre exposición diaria hasta 8 horas (a menos que se indique lo contrario).

Condiciones técnicas y medidas para controlar la dispersión desde la fuente hacia el trabajador	Procurar ventilación por extracción en los puntos de transferencia de material y otras aperturas
Condiciones y medidas relativas a la protección individual, la higiene, y la evaluación de la salud	Evitar el contacto directo de la piel con el producto. Identificar posibles zonas de contacto indirecto con la piel. Utilizar guantes (ensayados según la norma EN 374) si es probable el contacto de las manos con la sustancia. Limpiar la contaminación/los vertidos tan pronto como se produzcan. Lavar inmediatamente la piel allí donde se haya producido cualquier contaminación para eliminarla. Procurar a los empleados una formación básica para prevenir/minimizar las exposiciones y notificar cualquier problema cutáneo que puedan desarrollar
Medidas de carácter organizativo para prevenir/limitar la liberación, la dispersión y la exposición	Se supone la implementación de una norma básica correcta de higiene profesional
Condiciones operativas	Se supone que las actividades se realizan a temperatura ambiente (a menos que se especifique lo contrario)

Categoría(s) de proceso	PROC8a - Transferencia de sustancias o preparados (carga/descarga) de o hacia buques o grandes contenedores en instalaciones no especializadas
Título	Limpieza y mantenimiento del equipo
Incluye concentraciones de hasta	100%
Forma física del producto	Líquido
Presión de vapor	25 hPa
Temperatura asociada a la presión de vapor	25 C
Frecuencia de uso	Cubre exposición diaria hasta 8 horas (a menos que se indique lo contrario).
Condiciones técnicas y medidas para controlar la dispersión desde la fuente hacia el trabajador	No se han identificado otras medidas específicas
Condiciones y medidas relativas a la protección individual, la higiene, y la evaluación de la salud	Evitar el contacto directo de la piel con el producto. Identificar posibles zonas de contacto indirecto con la piel. Utilizar guantes (ensayados según la norma EN 374) si es probable el contacto de las manos con la sustancia. Limpiar la contaminación/los vertidos tan pronto como se produzcan. Lavar inmediatamente la piel allí donde se haya producido cualquier contaminación para eliminarla. Procurar a los empleados una formación básica para prevenir/minimizar las exposiciones y notificar cualquier problema cutáneo que puedan desarrollar
Medidas de carácter organizativo para prevenir/limitar la liberación, la dispersión y la exposición	Se supone la implementación de una norma básica correcta de higiene profesional
Condiciones operativas	Se supone que las actividades se realizan a temperatura ambiente (a menos que se especifique lo contrario)

Categoría(s) de proceso	PROC8b - Transferencia de sustancias o preparados (carga/descarga) de o hacia buques o grandes contenedores en instalaciones especializadas
Título	Transferencia de material
Incluye concentraciones de hasta	100%
Forma física del producto	Líquido
Presión de vapor	25 hPa
Temperatura asociada a la presión de vapor	25 C
Frecuencia de uso	Cubre exposición diaria hasta 8 horas (a menos que se indique lo contrario).
Condiciones técnicas y medidas para controlar la dispersión desde la fuente hacia el trabajador	Procurar un buen estándar de ventilación controlada (de 5 a 10 cambios de aire por hora)
Condiciones y medidas relativas a la protección individual, la higiene, y la evaluación de la salud	Evitar el contacto directo de la piel con el producto. Identificar posibles zonas de contacto indirecto con la piel. Utilizar guantes (ensayados según la norma EN 374) si es probable el contacto de las manos con la sustancia. Limpiar la contaminación/los vertidos tan pronto como se produzcan. Lavar inmediatamente la piel allí donde se haya producido cualquier contaminación para eliminarla. Procurar a los empleados una formación básica para prevenir/minimizar las exposiciones y notificar cualquier problema cutáneo que puedan desarrollar
Medidas de carácter organizativo para	Se supone la implementación de una norma básica correcta de higiene profesional

prevenir/limitar la liberación, la dispersión y la exposición	
Condiciones operativas	Se supone que las actividades se realizan a temperatura ambiente (a menos que se especifique lo contrario)

Categoría(s) de proceso	PROC10 - Aplicación mediante rodillo o brocha
Título	Aplicación a rodillo, pulverizadora y a chorro
Incluye concentraciones de hasta	100%
Forma física del producto	Líquido
Presión de vapor	25 hPa
Temperatura asociada a la presión de vapor	25 C
Frecuencia de uso	Cubre exposición diaria hasta 8 horas (a menos que se indique lo contrario).
Condiciones técnicas y medidas para controlar la dispersión desde la fuente hacia el trabajador	Proporcionar ventilación por extracción en los lugares donde ocurran emisiones
Condiciones y medidas relativas a la protección individual, la higiene, y la evaluación de la salud	Evitar el contacto directo de la piel con el producto. Identificar posibles zonas de contacto indirecto con la piel. Utilizar guantes (ensayados según la norma EN 374) si es probable el contacto de las manos con la sustancia. Limpiar la contaminación/los vertidos tan pronto como se produzcan. Lavar inmediatamente la piel allí donde se haya producido cualquier contaminación para eliminarla. Procurar a los empleados una formación básica para prevenir/minimizar las exposiciones y notificar cualquier problema cutáneo que puedan desarrollar
Medidas de carácter organizativo para prevenir/limitar la liberación, la dispersión y la exposición	Se supone la implementación de una norma básica correcta de higiene profesional
Condiciones operativas	Se supone que las actividades se realizan a temperatura ambiente (a menos que se especifique lo contrario)

Categoría(s) de proceso	PROC13 - Tratamiento de artículos mediante inmersión y vertido
Título	Tratamiento de artículos mediante inmersión y vertido
Incluye concentraciones de hasta	100%
Forma física del producto	Líquido
Presión de vapor	25 hPa
Temperatura asociada a la presión de vapor	25 C
Frecuencia de uso	Cubre exposición diaria hasta 8 horas (a menos que se indique lo contrario).
Condiciones técnicas y medidas para controlar la dispersión desde la fuente hacia el trabajador	Proporcionar ventilación por extracción en los lugares donde ocurran emisiones
Condiciones y medidas relativas a la protección individual, la higiene, y la evaluación de la salud	Evitar el contacto directo de la piel con el producto. Identificar posibles zonas de contacto indirecto con la piel. Utilizar guantes (ensayados según la norma EN 374) si es probable el contacto de las manos con la sustancia. Limpiar la contaminación/los vertidos tan pronto como se produzcan. Lavar inmediatamente la piel allí donde se haya producido cualquier contaminación para eliminarla. Procurar a los empleados una formación básica para prevenir/minimizar las exposiciones y notificar cualquier problema cutáneo que puedan desarrollar
Medidas de carácter organizativo para prevenir/limitar la liberación, la dispersión y la exposición	Se supone la implementación de una norma básica correcta de higiene profesional
Condiciones operativas	Se supone que las actividades se realizan a temperatura ambiente (a menos que se especifique lo contrario)

Categoría(s) de proceso	PROC13 - Tratamiento de artículos mediante inmersión y vertido
Título	Tratamiento de artículos mediante inmersión y vertido Temperatura elevada
Incluye concentraciones de hasta	100%
Forma física del producto	Líquido
Presión de vapor	25 hPa
Temperatura asociada a la presión de vapor	25 C

Frecuencia de uso	Cubre exposición diaria hasta 8 horas (a menos que se indique lo contrario).
Condiciones técnicas y medidas para controlar la dispersión desde la fuente hacia el trabajador	Proporcionar ventilación por extracción en los lugares donde ocurran emisiones Procurar un buen estándar de ventilación controlada (de 5 a 10 cambios de aire por hora)
Condiciones y medidas relativas a la protección individual, la higiene, y la evaluación de la salud	Evitar el contacto directo de la piel con el producto. Identificar posibles zonas de contacto indirecto con la piel. Utilizar guantes (ensayados según la norma EN 374) si es probable el contacto de las manos con la sustancia. Limpiar la contaminación/los vertidos tan pronto como se produzcan. Lavar inmediatamente la piel allí donde se haya producido cualquier contaminación para eliminarla. Procurar a los empleados una formación básica para prevenir/minimizar las exposiciones y notificar cualquier problema cutáneo que puedan desarrollar
Medidas de carácter organizativo para prevenir/limitar la liberación, la dispersión y la exposición	Se supone la implementación de una norma básica correcta de higiene profesional
Condiciones operativas	Se supone que las actividades se realizan a temperatura ambiente (a menos que se especifique lo contrario)

Categoría(s) de proceso	PROC15 - Uso como reactivo de laboratorio
Título	Actividades de laboratorio
Incluye concentraciones de hasta	100%
Forma física del producto	Líquido
Presión de vapor	25 hPa
Temperatura asociada a la presión de vapor	25 C
Frecuencia de uso	Cubre exposición diaria hasta 8 horas (a menos que se indique lo contrario).
Condiciones técnicas y medidas para controlar la dispersión desde la fuente hacia el trabajador	Proporcionar un buen nivel de ventilación general (no menos de entre 3 y 5 cambios por hora)
Condiciones y medidas relativas a la protección individual, la higiene, y la evaluación de la salud	Evitar el contacto directo de la piel con el producto. Identificar posibles zonas de contacto indirecto con la piel. Utilizar guantes (ensayados según la norma EN 374) si es probable el contacto de las manos con la sustancia. Limpiar la contaminación/los vertidos tan pronto como se produzcan. Lavar inmediatamente la piel allí donde se haya producido cualquier contaminación para eliminarla. Procurar a los empleados una formación básica para prevenir/minimizar las exposiciones y notificar cualquier problema cutáneo que puedan desarrollar
Medidas de carácter organizativo para prevenir/limitar la liberación, la dispersión y la exposición	Se supone la implementación de una norma básica correcta de higiene profesional
Condiciones operativas	Se supone que las actividades se realizan a temperatura ambiente (a menos que se especifique lo contrario)

Artículo 3 - Estimación de la exposición

Categoría(s) de emisión al medio ambiente - ERC4: Uso industrial de aditivos en procesos y productos, que no forman parte de artículos

Categoría de emisión en el medio ambiente específica - ESVOC SpERC 4.3a.v1

**Concentración prevista sin efecto
(PNEC)**

Agua dulce	0.051 mg/l
Sedimentos de agua dulce	0.903 mg/kg
Agua marina	0.0051 mg/l
Sedimento marino	0.0903 mg/kg
Terrestre	0.01 mg/kg
Impacto sobre el tratamiento de aguas residuales	11.2 mg/l

Método de cálculo ECETOC TRA v2.0 Environment

Medioambiente	nivel de exposición previsto	Cociente de caracterización del riesgo (CCR)
Agua dulce	0.036 mg/l	0.71
Agua marina	0.0036 mg/l	0.71
Sedimentos de agua dulce	0.64 mg/kg	0.71
Sedimento marino	0.064 mg/kg	0.71
Planta de Tratamiento de Aguas Residuales STP	0.36 mg/l	0.03
Terrestre	0.01 mg/kg	0.88

Nivel sin Efecto Derivado (DNEL):

Trabajadores - efectos sistémicos a largo plazo por vía cutánea 39.4 mg/kg/d

Trabajador - por inhalación, a largo plazo - sistémica 138 mg/m³

Método de cálculo	Modelo ECETOC TRA usado		
Categoría(s) de proceso	Vía de exposición	nivel de exposición previsto	Cociente de caracterización del riesgo (CCR)
PROC1 - Uso en procesos cerrados, exposición improbable	Trabajador - por inhalación, a largo plazo - sistémica	0.07 mg/m ³	0.001
PROC1 - Uso en procesos cerrados, exposición improbable	Trabajadores - efectos sistémicos a largo plazo por vía cutánea	0.03 mg/kg/d	0.001
PROC1 - Uso en procesos cerrados, exposición improbable	Trabajador - combinada, a largo plazo - sistémica		0.001
PROC2 - Utilización en procesos cerrados y continuos con exposición ocasional controlada	Trabajador - por inhalación, a largo plazo - sistémica	34.54 mg/m ³	0.250
PROC2 - Utilización en procesos cerrados y continuos con exposición ocasional controlada	Trabajadores - efectos sistémicos a largo plazo por vía cutánea	0.27 mg/kg/d	0.007
PROC2 - Utilización en procesos cerrados y continuos con exposición ocasional controlada	Trabajador - combinada, a largo plazo - sistémica		0.257
PROC2 - Utilización en procesos cerrados y continuos con exposición ocasional controlada	Trabajador - por inhalación, a largo plazo - sistémica	51.81 mg/m ³	0.375
PROC2 - Utilización en procesos cerrados y continuos con exposición ocasional controlada	Trabajadores - efectos sistémicos a largo plazo por vía cutánea	0.27 mg/kg/d	0.007
PROC2 - Utilización en procesos cerrados y continuos con exposición ocasional controlada	Trabajador - combinada, a largo plazo - sistémica		0.382
PROC3 - Uso en procesos por lotes cerrados (síntesis o formulación)	Trabajador - por inhalación, a largo plazo - sistémica	48.36 mg/m ³	0.350
PROC3 - Uso en procesos por lotes cerrados (síntesis o formulación)	Trabajadores - efectos sistémicos a largo plazo por vía cutánea	0.14 mg/kg/d	0.004
PROC3 - Uso en procesos por lotes cerrados (síntesis o formulación)	Trabajador - combinada, a largo plazo - sistémica		0.354
PROC7 - Pulverización industrial	Trabajador - por inhalación, a largo plazo - sistémica	51.81 mg/m ³	0.375
PROC7 - Pulverización industrial	Trabajadores - efectos sistémicos a largo plazo por vía cutánea	8.57 mg/kg/d	0.218
PROC7 - Pulverización industrial	Trabajador - combinada, a largo plazo - sistémica		0.593
PROC8a - Transferencia de sustancias o preparados (carga/descarga) de o hacia buques o grandes contenedores	Trabajador - por inhalación, a largo plazo - sistémica	34.54 mg/m ³	0.250

en instalaciones no especializadas			
PROC8a - Transferencia de sustancias o preparados (carga/descarga) de o hacia buques o grandes contenedores en instalaciones no especializadas	Trabajadores - efectos sistémicos a largo plazo por vía cutánea	2.74 mg/kg/d	0.070
PROC8a - Transferencia de sustancias o preparados (carga/descarga) de o hacia buques o grandes contenedores en instalaciones no especializadas	Trabajador - combinada, a largo plazo - sistémica		0.320
PROC8a - Transferencia de sustancias o preparados (carga/descarga) de o hacia buques o grandes contenedores en instalaciones no especializadas	Trabajador - por inhalación, a largo plazo - sistémica	34.54 mg/m ³	0.250
PROC8a - Transferencia de sustancias o preparados (carga/descarga) de o hacia buques o grandes contenedores en instalaciones no especializadas	Trabajadores - efectos sistémicos a largo plazo por vía cutánea	2.74 mg/kg/d	0.070
PROC8a - Transferencia de sustancias o preparados (carga/descarga) de o hacia buques o grandes contenedores en instalaciones no especializadas	Trabajador - combinada, a largo plazo - sistémica		0.320
PROC8b - Transferencia de sustancias o preparados (carga/descarga) de o hacia buques o grandes contenedores en instalaciones especializadas	Trabajador - por inhalación, a largo plazo - sistémica	51.81 mg/m ³	0.375
PROC8b - Transferencia de sustancias o preparados (carga/descarga) de o hacia buques o grandes contenedores en instalaciones especializadas	Trabajadores - efectos sistémicos a largo plazo por vía cutánea	2.74 mg/kg/d	0.070
PROC8b - Transferencia de sustancias o preparados (carga/descarga) de o hacia buques o grandes contenedores en instalaciones especializadas	Trabajador - combinada, a largo plazo - sistémica		0.445
PROC10 - Aplicación mediante rodillo o brocha	Trabajador - por inhalación, a largo plazo - sistémica	34.54 mg/m ³	0.250
PROC10 - Aplicación mediante rodillo o brocha	Trabajadores - efectos sistémicos a largo plazo por vía cutánea	5.49 mg/kg/d	0.139
PROC10 - Aplicación mediante rodillo o brocha	Trabajador - combinada, a largo plazo - sistémica		0.390
PROC13 - Tratamiento de artículos mediante inmersión y vertido	Trabajador - por inhalación, a largo plazo - sistémica	34.54 mg/m ³	0.250
PROC13 - Tratamiento de artículos mediante inmersión y vertido	Trabajadores - efectos sistémicos a largo plazo por vía cutánea	2.74 mg/kg/d	0.070
PROC13 - Tratamiento de artículos mediante inmersión y vertido	Trabajador - combinada, a largo plazo - sistémica		0.320
PROC13 - Tratamiento de artículos mediante inmersión y vertido	Trabajador - por inhalación, a largo plazo - sistémica	51.81 mg/m ³	0.375
PROC13 - Tratamiento de artículos mediante inmersión y vertido	Trabajadores - efectos sistémicos a largo plazo por vía cutánea	2.74 mg/kg/d	0.070
PROC13 - Tratamiento de artículos mediante inmersión y vertido	Trabajador - combinada, a largo plazo - sistémica		0.445
PROC15 - Uso como reactivo de laboratorio	Trabajador - por inhalación, a largo plazo - sistémica	48.36 mg/m ³	0.350
PROC15 - Uso como reactivo de laboratorio	Trabajadores - efectos sistémicos a largo plazo por vía cutánea	0.07 mg/kg/d	0.002
PROC15 - Uso como reactivo de laboratorio	Trabajador - combinada, a largo plazo - sistémica		0.352

Artículo 4 - Guía para comprobar la conformidad con el escenario de exposición

Modelo EUSES usado. Modelo ECETOC TRA usado. La orientación se basa en condiciones operativas que se presumen, que pueden no ser aplicables a todos los emplazamientos; por lo tanto, puede ser necesario llevar a cabo un proceso de escalado para definir medidas de gestión de riesgos apropiadas específicas para el emplazamiento. La predicción de la exposición no supera el DN(M)EL cuando se aplican las medidas de gestión del riesgo y las condiciones de operación definidas en la Sección 2. Cuando se adopten otras medidas de gestión del riesgo o de condiciones de operación, los usuarios deben asegurarse de que los riesgos están controlados al menos a niveles equivalente.