
Ficha de Datos de Seguridad
según Reglamento CE N° 1907/2006 (REACH)

Drogueria El Barco Ficha de Datos de Seguridad
Fecha / actualizada el: 16/07/2018
Producto: CLORURO DE METILENO

Versión 14

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

CLORURO DE METILENO

1.1. Identificador del producto

Sinónimos: Diclorometano

N° registro REACH: : 01-2119480404-41-XXXX

N° CE: 200-838-9

N° CAS: 75-09-2

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

- Usos relevantes identificados:

Elaboración, Reciclado y Distribución

Uso Intermedio

Uso en formulaciones y reenvasado de productos

Uso como disolvente de procesos / medio de extracción – Industrial

Uso en Revestimientos (pinturas, adhesivos, selladores) – Industrial / Profesional

Uso en Agentes de limpieza – Industrial / Profesional

Uso como Agente de Soplado – Industrial

Uso en Fluidos Funcionales (Fluidos Transmisores de Calor) – Industrial

Uso en Cosméticos – Profesional

Usos Agroquímicos – Profesional

Envasado y Reenvasado de Fórmulas que contienen Cloruro de Metileno – Profesional

Uso en Laboratorios – Profesional

Para información detallada, ver el Anexo de esta Ficha de Datos de Seguridad (Escenarios de exposición).

- Usos desaconsejados:

Este producto está desaconsejado para aquellos usos que no vienen contemplados como “usos relevantes y aconsejados”.

SECCIÓN 2. Identificación de los peligros

2.1. Clasificación de la sustancia o de la mezcla

Clasificación - Reglamento (CE) N° 1272/2008

Irritación cutánea – Cat.2. H315.

Irritación ocular – Cat. 2. H319.

Toxicidad específica en determinados órganos - exposición única (STOT SE) – Cat. 3 - sistema nervioso central, vías respiratorias. H335, H336.

Carcinogenicidad – Cat. 2. H351.

2.2. Elementos de la etiqueta

Conforme al Reglamento (CE) N° 1272/2008

Pictogramas:



Palabra de advertencia: PELIGRO

Indicaciones de peligro:

H315 Provoca irritación cutánea.
H319 Provoca irritación ocular grave.
H335 Puede irritar las vías respiratorias.
H336 Puede provocar somnolencia o vértigo.
H351 Se sospecha que provoca cáncer.

Consejos de prudencia:

P260 No respirar el gas / la niebla / los vapores / el aerosol.
P271 Utilizar únicamente en exteriores o en un lugar bien ventilado.
P280 Llevar guantes / prendas / gafas / máscara de protección.
P304+340 En caso de inhalación: Transportar a la víctima al exterior y mantenerla en reposo en una posición confortable para respirar.
P305+351+338 En caso de contacto con los ojos: Aclarar cuidadosamente con agua durante varios minutos. Quitar las lentes de contacto, si lleva y resulta fácil. Seguir aclarando.
P308+P313 En caso de exposición manifiesta o presunta: Consultar a un médico.

2.3. Otros peligros

Valoración PBT / mPmB

Según el Anexo XIII del Reglamento (CE) N° 1907/2006 relativo al registro, la evaluación, la autorización y la restricción de las sustancias y preparados químicos (REACH): No cumple con los criterios PBT (persistente / bioacumulativo / tóxico) ni con los criterios mPmB (muy persistente / muy bioacumulativo).

SECCIÓN 3. Composición / Información sobre los componentes

3.1. Sustancias

Nombre químico	%	Nº CE	Nº CAS	Nº INDICE (Anexo VI)
Cloruro de Metileno	> 99,9 %	200-838-9	75-09-2	602-004-00-3

3.2. Mezclas

No aplicable.

SECCIÓN 4. Primeros auxilios

4.1. Descripción de los primeros auxilios

Indicaciones generales: No debe realizarse acción alguna que suponga un riesgo personal o sin una formación adecuada. En caso de duda, o cuando persistan los síntomas de malestar, solicitar atención médica. No administrar nada por vía oral a personas que se encuentre inconscientes. Quitarse inmediatamente la ropa contaminada.

Ingestión: Si el sujeto está consciente: hacer enjuagar la boca con agua fresca, beber 200 – 300 ml de agua y no provocar el vómito. Si la cantidad ingerida es pequeña puede suministrarse carbón activo medicinal. Avisar al médico en todos los casos, prever un transporte a centro hospitalario.

Inhalación: Apartar al sujeto lo antes posible de la zona contaminada, transportarlo estirado, con el tronco elevado, a un lugar tranquilo, fresco y bien aireado. Reanimación cardiopulmonar u oxígeno si fuera necesario. Evitar el enfriamiento tapándolo con una manta y mantenerlo en reposo. Acudir al médico en caso de síntomas respiratorios o nerviosos.

Contacto con los ojos: En caso de llevar lentes de contacto, quitarlas. Lavar abundantemente los ojos con agua limpia y fresca durante, por lo menos 10 minutos, tirando hacia arriba de los párpados y buscar asistencia médica.

Contacto con la piel: Quitar la ropa contaminada. Lavar la piel vigorosamente con agua y jabón o un limpiador de piel adecuado. Nunca utilizar disolvente o diluyentes.

4.2. Principales síntomas y efectos, agudos y retardados

Ingestión: Depresión del sistema nervioso central. Puede tener un efecto irritante y causar dolor de estómago, vómito y diarrea.

Inhalación: Irrita las vías respiratorias. La inhalación de vapores puede provocar somnolencia y vértigo. Altas concentraciones atmosféricas producirán efectos anestésicos y efectos adversos en el sistema nervioso central. Los síntomas pueden incluir aturdimiento, náuseas, vómitos y dolor de cabeza. Exposiciones a concentraciones de 1.000 ppm de cloruro de metileno durante 20 minutos producen aturdimiento. Esto puede dar lugar a una pérdida de la consciencia. El Cloruro de Metileno se convierte en el cuerpo en monóxido de carbono, el cual reduce la capacidad transportadora de oxígeno de la sangre.

Contacto con los ojos: Irrita los ojos. Posible conjuntivitis pasajera.

Contacto con la piel: Una exposición repetida o prolongada puede causar irritación y sequedad cutánea.

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

Tratamiento sintomático. Después de una exposición debe evitarse la administración de adrenalina u otras drogas simpatomiméticas similares, ya que puede producirse una arritmia cardíaca con un posible paro cardíaco posterior. Un lavado gástrico puede ser efectivo si se realiza en las 4 horas posteriores a la ingestión.

SECCIÓN 5. Medidas de lucha contra incendios

5.1. Medios de extinción

Medios de extinción apropiados: Agua en cantidad abundante en forma pulverizada para mantener fríos los químicos secos, espuma resistente al alcohol y dióxido de carbono.

Medios de extinción no apropiados: Chorro directo de agua

5.2. Peligros específicos derivados de la sustancia o la mezcla

En condiciones normales de utilización esta sustancia, no es inflamable, ni explosiva, pero en condiciones extremas el cloruro de metileno puede formar mezclas explosivas con el aire, que es difícil que entren en ignición. Para ello requieren fuentes de calor de alta intensidad, tales como arcos de soldadura, chispas y llamas o altas temperaturas y alta presión. La incorporación de pequeñas cantidades de sustancias inflamables al cloruro de metileno (como pueden ser líquidos o gases inflamables) y/o un aumento en el contenido en oxígeno en la atmósfera local puede aumentar fuertemente estos efectos.

Riesgo de inhalación: Por evaporación de esta sustancia a 20 °C, se puede alcanzar muy rápidamente una concentración nociva en el aire. Los envases pueden estallar si se sobrecalientan debido a la expansión térmica del contenido.

La descomposición térmica y la ignición emanan vapores tóxicos y corrosivos de ácido clorhídrico, óxidos de carbono, fosgeno y cloro.

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

5.3. Recomendaciones para el personal de lucha contra incendios

En caso de incendio cercano, alejar los contenedores expuestos al fuego. Enfriar recipientes / tanques con agua pulverizada. Tener en cuenta la dirección del viento. Evitar que los productos utilizados en la lucha contra incendio, pasen a desagües, alcantarillas o cursos de agua. Usar máscara con filtro para vapores orgánicos así como traje de protección completa, guantes y calzado adecuado para la protección de la piel. Para concentraciones de gas elevadas, utilizar equipo de respiración autónomo. Según la magnitud del incendio, puede ser necesario el uso de trajes de protección contra el calor.

SECCIÓN 6. Medidas en caso de vertido accidental

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

Evitar la inhalación y el contacto con los ojos y la piel. No actuar sin el equipo de protección adecuado. Mantener al personal que no disponga de prendas de protección adecuadas alejado de la zona y en dirección contraria al viento. Eliminar cualquier punto de ignición, proceder a la ventilación de lugares cerrados. Para más información consultar el punto 8.

6.2. Precauciones relativas al medio ambiente

Usar agua en forma de cortina para absorber los gases o aerosoles emanados. Evitar que el producto o el agua utilizada llegue al alcantarillado o las aguas superficiales o subterráneas, así como al suelo. Si es necesario, hacer diques de contención a base de material inerte y absorbente: tierra o arena. Prevenir inmediatamente a las autoridades de Protección Civil en caso de vertido.

6.3. Métodos y material de contención y limpieza

Si es posible, contener las grandes cantidades de líquido con un absorbente inerte (tierra, arena, vermiculita, tierra diatomea). Ponerlo todo en un recipiente cerrado, etiquetado y compatible con el producto. Trasladar los productos absorbentes a un vertedero controlado o almacenamiento seguro para que sean tratados por un gestor de residuos autorizado. La zona contaminada debe limpiarse inmediatamente con un descontaminante adecuado.

6.4. Referencia a otras secciones

Las informaciones referidas a controles de exposición / protección personal y consideraciones para la eliminación, se pueden encontrar en los apartados 8 y 13 respectivamente.

SECCIÓN 7. Manipulación y almacenamiento

7.1. Precauciones para una manipulación segura

Las instalaciones deben estar diseñadas de forma que no se produzcan emisiones al exterior. No respirar los vapores. Los locales de operación y almacenamiento se mantendrán adecuadamente ventilados con el fin de mantener los VLA por debajo de los valores descritos en el apartado nº 8. El vapor puede ser invisible, más pesado que el aire y propagarse a ras del suelo. No manipular el producto cerca de las llamas o fuentes de calor (hornos, estufas, operaciones de soldadura...). No calentar por encima de 120 °C, para evitar la descomposición del producto. No abrir recipientes vacíos que hubieran contenido el producto haciendo uso de sopletes (la concentración de vapores residuales en el recipiente podría estar en el rango inflamable 13-22 %, y podría causar

un explosión), se deben utilizar medios mecánicos. Mantener los recipientes bien cerrados, etiquetados y separados de productos inflamables, corrosivos, explosivos, aluminio, magnesio y sus aleaciones, oxidantes, sodio y otros metales alcalinos. Antes de manipular el producto debe asegurarse de que el envase a utilizar esta limpio, seco y es el adecuado. No comer, ni beber, ni fumar cuando se maneje el producto. Conservar el producto en envases de un material idéntico al original. Nunca emplear presión para vaciar los envases. Evitar el contacto con los ojos, piel y ropa, utilizar siempre prendas de protección adecuadas.

7.2. Condiciones de almacenamiento seguro, incluidas posibles incompatibilidades

Consérvese únicamente en el recipiente de origen, en lugar seco, fresco y bien ventilado. Manténgase alejado de la luz solar directa. Todos los recipientes de almacenamiento a granel deben ser de acero y deberán poseer un dispositivo de venteo adecuado o una válvula de alivio de la presión, así como un cubeto de contención para evitar las pérdidas incontroladas debidas a un derrame accidental. Debido al riesgo de explosión, no soldar, cortar o quemar bidones u otros envases que contengan o hayan contenido cloruro de metileno. Material eléctrico antideflagrante. Evitar temperaturas superiores a 60 °C y la entrada de aire húmedo. Almacenar los envases entre 5 y 35°C. Presurizar con nitrógeno o en su defecto aire seco. Mantener lejos de agentes oxidantes y de materiales fuertemente ácidos o alcalinos. No fumar. Evitar la entrada a personas no autorizadas. Una vez abiertos los envases, han de volverse a cerrar cuidadosamente y colocarlos verticalmente para evitar derrames.

Materiales recomendados para los depósitos de almacén y tuberías: Acero al carbono e inoxidable. En envases de suelen utilizar aceros galvanizados o con recubrimientos especiales. Para pequeñas cantidades se puede utilizar el vidrio siempre que este debidamente protegido y sea de color oscuro, para evitar roturas o incidencias de la luz.

Materiales incompatibles: Aluminio, cobre, zinc, titanio, magnesio y sus aleaciones y plásticos, excepto PTFE (teflón) y PVDF.

7.3. Usos específicos finales

Ver apartado 1 - Usos.

SECCIÓN 8. Controles de exposición / protección individual

8.1. Parámetros de control

Valores límite de la exposición

NOMBRE	VLA.ED		VLA.EC		VLB
	ppm	mg/m ³	ppm	mg/m ³	
Cloruro de Metileno	50	177	100	353	Diclorometano en orina: 0.3 mg/l. (final de la jornada laboral)

DNEL / PNEC

DNEL – Trabajadores / Industria			
	Oral	Inhalación	Dérmico
Toxicidad a largo plazo – Efectos locales	-----	353 mg/m3	4750 mg/kg/día
Toxicidad a largo plazo – Efectos sistémicos	-----	-----	-----
Toxicidad a corto plazo – Efectos locales	-----	706 mg/m3	-----
Toxicidad a corto plazo – Efectos sistémicos	-----	-----	-----

DNEL – Consumidores			
	Oral	Inhalación	Dérmico
Toxicidad a largo plazo – Efectos locales	-----	88.3 mg/m3	-----
Toxicidad a largo plazo – Efectos sistémicos	-----	-----	-----
Toxicidad a corto plazo – Efectos locales	0.06 mg/kg pc/día	353 mg/m3	2395 mg/kg pc/día
Toxicidad a corto plazo – Efectos sistémicos	-----	-----	-----

PNEC Medio ambiente		
Compartimiento acuático	Agua dulce	
		0.27 mg/l

	Planta de tratamiento de aguas residuales	26 mg/l
		1,61 mg/kg
Compartimiento terrestre	Suelo	0,583 mg/kg
Compartimiento atmosférico	Aire	Sin datos

8.2. Controles de la exposición

Controles técnicos apropiados

Proporcionar un sistema adecuado de aspiración en la instalación para asegurar que no se excedan los límites de exposición ocupacional definidos. Controlar a menudo la atmósfera en los puestos de trabajo.

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

Protección de los ojos / la cara: Gafas de montura integral (EN166, EN165, EN167, EN168). Marcado CE Categoría II. La máscara facial completa equipada con filtro para vapores orgánicos ofrece una buena protección (EN136).

La visibilidad a través de los oculares deber ser óptima para lo cual estos elementos deben limpiarse a diario; los productos deben desinfectarse periódicamente siguiendo las instrucciones del fabricantes.

Protección de la piel: - Manos: Guantes resistentes a productos químicos (EN374). Materiales recomendados: alcohol polivinílico, vitón. NO usar de PVC, polietileno.

La elección adecuada de guantes de protección depende de los productos químicos que se manipulen, las condiciones laborales y el uso y el estado de los guantes. Incluso el mejor guante resistente a productos químicos se romperá tras una exposición reiterada a productos químicos. La mayor parte de los guantes proporciona únicamente un breve periodo de protección antes de que deban ser retirados y sustituidos por otros.

- Otros: Traje tipo antiácido o mandil de plástico (EN340, EN1149-1, EN1149-2, EN1149-3, EN1149-5), marcado CE Categoría II. Calzado de protección con propiedades antiestáticas (EN ISO 13287, EN ISO 20344, EN ISO 20346), marcado CE categoría II.

Medidas generales de protección e higiene: Las buenas prácticas de trabajo y la adopción de medidas higiénicas personales, reducen exposiciones innecesarias. Deben usarse duchas de agua caliente. Usar jabón y no otros disolventes. Tanto la ropa como los útiles deben cambiarse frecuentemente y limpiarse en seco. La ropa muy contaminada debe cambiarse inmediatamente. Debe revisarse el estado de los guantes para evitar una contaminación interna. Utilizar cremas para la piel después del trabajo.

Protección respiratoria: Máscara (EN136) con filtro para vapores orgánicos (EN371SX) para concentraciones bajas en caso de emanaciones. Aparato respiratorio autónomo preferentemente de presión positiva en lugar confinado, en caso de oxígeno insuficiente y en caso de emanaciones importantes o no controladas.

Controles de exposición medioambiental

Evitar fugas, mantener siempre la concentración en ambiente por debajo de los VLA.

SECCIÓN 9. Propiedades físicas y químicas

9.1. Información sobre propiedades físicas y químicas básicas

Aspecto:	Líquido volátil, transparente
Color:	Incoloro
Olor:	Similar a éter, agudamente penetrante
Umbral olfativo:	aprox. 200 ppm
pH:	> 7
Punto de fusión:	- 95 °C
Punto de ebullición:	40 °C
Temperatura de inflamabilidad:	No aplicable
Límites de explosión:	
Inferior:	14 % (v)
Superior:	22% (v)
Tasa de evaporación:	1,8 (éter =1)
Inflamabilidad (sólido / gas):	No aplicable

Punto de inflamación:	No inflamable (>60°C)
Temperatura de auto-inflamación:	605°C
Presión de vapor (25°C):	584 hPa
Densidad de vapor (aire=1):	2,93
Densidad (25°C):	1,32 g/ml
Solubilidad en agua:	Soluble con la mayoría de disolventes orgánico. 1,3% a 20°C.
529 a 30°	
Liposolubilidad:	Sin datos disponibles
Hidrosolubilidad:	Agua en producto (0,17%), producto en agua (1,96%)
Coeficiente de reparto n-octanol/agua (Log Pow):	1,25 a 20°C
Temperatura de autoignición:	605 °C a (Norma DIN 51794)
Temperatura de descomposición:	120 °C
Viscosidad (20°C):	Dinámica: 0,42 mPas a 20°C
Viscosidad cinemática (20°):	0,31 cSt
Propiedades explosivas:	No explosivo
Propiedades comburentes:	No aplicable

9.2. Información adicional

Contenido en COV (suministro):	100 % peso
Concentración COV a 20°C:	1328 g/L
Constante Henry:	191 E+00 Pa.m ³ /mol, a 12 °C

SECCIÓN 10. Estabilidad y reactividad

10.1. Reactividad

Ninguna reacción peligrosa, si se tienen en consideración las normas / indicaciones sobre almacenamiento y manipulación. El producto no presenta peligros debido a su reactividad.

10.2. Estabilidad química

La sustancia es estable en condiciones ambientales normales y en condiciones previsibles de temperatura y presión durante su almacenamiento y manipulación. Se descompone a 120°C.

10.3. Posibilidad de reacciones peligrosas

Forma una mezcla detonante con ácido nítrico. Puede reaccionar con ciertas aminas como los catalizadores de los poliuretanos. No ocurre polimerización peligrosa. Puede producirse una descomposición térmica.

10.4. Condiciones que deben evitarse

Calentar el producto más allá de la temperatura de descomposición. Evitar el contacto con toda fuente de calor o ignición y fuentes de alta temperatura. Luz solar directa. Humedad. Materiales incompatibles.

10.5. Materiales incompatibles

Reacciona violentamente con metales, ácidos, bases, metales alcalinos, metales finamente divididos, tales como aluminio, magnesio, sodio, zinc, potasio, titanio y litio, bases fuertes (hidróxido sódico o potásico) y agentes oxidantes fuertes, originando peligro de incendio y explosión. Ataca a algunas formas de plástico, caucho y recubrimientos.

El contacto prolongado con aluminio o aleaciones ligeras puede dar lugar a una reacción que resulta en la generación de cloruro de hidrógeno gas y calor. Evitar el contacto imprevisto con Aminas.

10.6. Productos de descomposición peligrosos

En contacto con superficies calientes o con llamas, esta sustancia se descompone formando gases y vapores tóxicos como cloruro de hidrógeno, monóxido de carbono, fosgeno (muy tóxico) y cloro. Dependiendo de las condiciones de uso, pueden generarse los siguientes productos: Cox (óxidos de carbono), Compuestos orgánicos. Por descomposición se puede formar y desprender ácido clorhídrico (tóxico y corrosivo), fosgeno (muy tóxico).

SECCIÓN 11. Información toxicológica

11.1. Información sobre los efectos toxicológicos

Toxicidad aguda

Oral: DL50 / rata: > 2000 mg/kg. La ingestión de pequeñas salpicaduras no es probable que cause ningún efecto adverso. En caso de ingestión de grandes cantidades, se puede producir irritación de mucosas y tracto digestivo (dolor abdominal) y molestias digestivas como náuseas, vómitos y diarreas, que pueden dar lugar a somnolencia e inconsciencia.

Dérmica: DL50 / rata: > 2000 mg/kg de peso corporal. Puede ser absorbido a través de la piel, pero no en cantidad suficiente como para producir efectos adversos. Produce inflamación cutánea.

Inhalación: CL50/ rata (8 h): 56230 mg/m³. CL50 (rata): 86 mg/l (4h). Altas concentraciones de vapor pueden ser irritantes para las vías respiratorias. Las altas concentraciones atmosféricas producen efectos anestésicos y negativos en el sistema nervioso central. Entre los síntomas se pueden incluir mareos, náuseas, vómitos y dolores de cabeza. La exposición a altas concentraciones atmosféricas (> 1000 ppm) de cloruro de metileno puede provocar mareos. La exposición a niveles atmosféricos muy altos puede provocar pérdida de conciencia y que el ritmo cardíaco sea anormal, con repentinas consecuencias mortales. El Cloruro de Metileno se convierte en el cuerpo en monóxido de carbono, el cual reduce la capacidad transportadora de oxígeno de la sangre. Esto queda reflejado por una concentración superior de carboxihemoglobina en la sangre. De 2000 a 5000 ppm se producen signos de : irritación respiratoria, náuseas, vértigo, lipotimia, astenia y cefaleas, así como pérdida de conciencia que desaparece al finalizar la exposición.

Corrosión o irritación cutáneas

Irrita la piel. Elimina las grasas naturales produciendo sequedad, agrietamiento y dermatitis. El contacto repetido y/o prologado con la piel puede causar la eliminación de la grasa de la piel, dando lugar a una dermatitis de contacto no alérgica y a que se absorba el producto a través de la piel. También puede producir enrojecimiento, quemaduras y ampollas. Producto clasificado: irritante cutáneo, cat. 2: Provoca irritación cutánea.

Lesiones o irritación ocular graves

La salpicadura en los ojos puede causar irritación, conjuntivitis pasajera, quemaduras y lesiones superficiales en la cornea y daños reversibles. Producto clasificado: Irritación ocular, cat. 2: Provoca irritación ocular grave.

Sensibilización respiratoria o cutánea

No existen pruebas de que el cloruro de metileno provoque sensibilización del tracto respiratorio.

Mutagenicidad en células germinales

El cloruro de metileno induce a mutaciones genéticas en bacterias, aunque no en células de mamíferos. Es clastogénico in vitro a altas concentraciones, aunque no clastogénico in vivo a través de varias rutas de exposición y no existen pruebas de que provoque mutación genética in vivo. No está clasificado como genotóxico.

Carcinogenicidad

Estudios de inhalación crónicos en el ratón han mostrado un aumento en el número de tumores en los pulmones y en el hígado, al exponerlos a concentraciones de cloruro de metileno notablemente superiores al límite de exposición máximo. Un estudio exhaustivo de la mecánica de estos efectos ha demostrado que los mismos son específicos del ratón y no son relevantes para la salud humana. Esto es debido a unas diferencias bien establecidas entre los procesos metabólicos de los roedores y los del hombre. Diversos estudios de importancia relativos a seres humanos expuestos en su trabajo al cloruro de metileno no han evidenciado ninguna conexión demostrable con el cáncer.

Toxicidad para la reproducción

No se observaron efectos en la fertilidad en un estudio de toxicidad de dos generaciones. No se observaron efectos de desarrollo en estudios en ratas y ratones.

Toxicidad específica en determinados órganos (STOT) – exposición única

Puede irritar las vías respiratorias. La inhalación de vapores puede provocar somnolencia y vértigo. Órganos diana: Vías respiratorias, Sistema nervioso central.

Toxicidad específica en determinados órganos (STOT) – exposición repetida

No clasificado.

Peligro de aspiración

No aplicable.

SECCIÓN 12. Información ecológica

12.1. Toxicidad

Toxicidad aguda para los peces: Pimephales promelas (agua dulce) - CL50 (96 h): 193 mg/l.

Peces (agua salada) - CL50 (96 h): 97 mg/l.

Toxicidad aguda en invertebrados acuáticos: Daphnia magna - CE50 (48 h): 27 mg/l.

Invertebrados acuáticos (agua salada) - CE50 (48 h): 109 mg/l.

Toxicidad aguda en plantas acuáticas: Scenedesmus subspicatus – CE50 (8 días): > 550 mg/l.

Toxicidad aguda en microorganismos: Lodos activados - CE50 (40 min): 2590 mg/l (inhibición de la respiración).

Pseudomonas Putida - CE5 (16 h): 500 mg/l.

Toxicidad acuática a largo plazo en peces: Pimephales promelas - NOEC (28 días): 83 mg/l (inhibición del crecimiento).

12.2. Persistencia y degradabilidad

El cloruro de metileno no se hidroliza en condiciones ambientales normales. El producto es lentamente biodegradable en el agua. El cloruro de metileno se oxida fotoquímicamente en la troposfera (semivida, DT50 se calcula en 79,3 días).

Biodegradabilidad: vida media (bacterias) aproximadamente 18 meses. Biodegradabilidad: Cultivo de pseudomonas 0,8 g/l/hora. El producto es lentamente biodegradable en el suelo. (DT50 = 14.2 días) El producto queda prácticamente eliminado en los procesos de tratamiento biológico. No existe evidencia de inhibición del proceso de tratamiento aeróbico a una concentración de 200 mg/l.

Concentración: 100 mg/L (28 Días) 13% 8% biodegradado).

12.3. Potencial de bioacumulación

No se espera bioacumulación debido a su bajo coeficiente de partición (log Pow = 1,25 a 20 °C).

- Bioconcentración: Factor de bioconcentración (BCF): 0.91 - 40 l/kg.

BCF: 6

12.4. Movilidad en el suelo

Evaporación significativa en agua y suelo. El potencial de movilidad en el suelo es muy elevado (Poc entre 0 y 50)

- Aire, constante de Henry de 200 a 400 Pa.m³/mol (20 °C).

- Agua, evaporación, t 1/2 de 0,3 a 48 horas. Condiciones: concentración experimental: 1 ppm.

- Agua, evaporación, t 1/2 de 33 a 38 días. Condiciones: concentración medio ambiental: 1 ppb – 1 ppm.

- Suelo / sedimentos, log KOC = 1.68. Resultado: evaporación y percolación significativas. Condiciones: valor calculado.

Absorción/Desorción:

Koc: 24

Conclusión: Muy alto

Tensión superficial: 2,877E-2 N/n (25°C)

Volatilidad

Henry: 329,31 Pa*m³/mol

Suelo seco: Si

Suelo húmedo: Si

12.5. Resultados de la valoración PBT y mPmB

Según el Anexo XIII del Reglamento (CE) N° 1907/2006 relativo al registro, la evaluación, la autorización y la restricción de las sustancias y preparados químicos (REACH): No cumple con los criterios PBT (persistente / bioacumulativo / tóxico) ni con los criterios mPmB (muy persistente / muy bioacumulativo).

12.6. Otros efectos adversos

Potencial de calentamiento global (PCG): Potencial de calentamiento global de hidrocarburos halogenados - HGWP; (R-11 = 1), despreciable.

12.7. Indicaciones adicionales

Sin datos disponibles

SECCIÓN 13. Consideraciones relativas a la eliminación

13.1. Métodos para el tratamiento de residuos

Producto

La eliminación debe efectuarse de acuerdo con la legislación local, autonómica o nacional. Transferir los residuos de disolvente a un envase debidamente cerrado y rotulado para su eliminación o recuperación. La eliminación de los residuos debe efectuarse a través de un gestor de residuos acreditado. Volúmenes importantes pueden prestarse a la redestilación por parte de compañías dedicadas a la recuperación de disolventes. Deben tomarse las medidas oportunas para que los residuos de disolventes no penetren en los desagües, sumideros o cursos de agua, o para que no contaminen el suelo. Debido al riesgo de explosión, NO soldar, cortar o quemar bidones u otros envases que contengan o hayan contenido cloruro de metileno.

Envases contaminados

Para evitar los tratamientos, utilizar siempre que sea posible un envase reservado para este producto. En su defecto enjuagar los envases con un hidrocarburo poco volátil y tratar el efluente igual que los residuos. Los embalajes que no puedan ser limpiados deben ser tratados igual que los residuos.

SECCIÓN 14. Información relativa al transporte

- Transporte por tierra (ADR / RID)

14.1. Número ONU:	UN 1593
14.2. Designación oficial de transporte de las Naciones Unidas:	DICLOROMETANO
14.3. Clase(s) de peligro para el transporte:	6.1
Etiquetas:	6.1
14.4. Grupo de embalaje:	III
14.5. Peligros para el medio ambiente:	No
14.6. Precauciones particulares para los usuarios:	
Información adicional:	<u>Código de restricción en túneles:</u> E <u>Nº de identificación de peligro:</u> 60 <u>Cantidades límites y exceptuadas:</u> 5l <u>Código de clasificación:</u> Sin datos disponibles <u>Disposiciones especiales:</u> 516

- Transporte marítimo por barco (IMDG / IMO)

14.1. Número ONU:	UN 1593
14.2. Designación oficial de transporte de las Naciones Unidas:	DICLOROMETANO
14.3. Clase(s) de peligro para el transporte:	6.1
Etiquetas:	6.1
14.4. Grupo de embalaje:	III
14.5. Peligros para el medio ambiente:	No
14.6. Precauciones particulares para los usuarios:	
Información adicional:	Disposiciones especiales: No relevante Código FEm: F-A, S-A Cantidad limitada: 5L
14.7. Transporte a granel con arreglo al Anexo II del Convenio Marpol 73/78 y del Código IBC:	Nombre y descripción: Diclorometano Tipo de buque: 3 Categoría de contaminación: Y

- Transporte aéreo (IATA / ICAO)

14.1. Número ONU:	UN 1593
14.2. Designación oficial de transporte de las Naciones Unidas:	DICLOROMETANO
14.3. Clase(s) de peligro para el transporte:	6.1
Etiquetas:	6.1
14.4. Grupo de embalaje:	III
14.5. Peligros para el medio ambiente:	No
14.6. Precauciones particulares para los usuarios:	Sin datos disponibles.
Información adicional:	Sin datos disponibles

SECCIÓN 15. Información reglamentaria

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

- Anexo XVII - Restricciones a la fabricación, la comercialización y el uso de determinadas sustancias, mezclas y artículos peligrosos: Entrada 59 - Restricción a la comercialización y uso de disolventes de pintura que contengan cloruro de metileno. – Decisión N° 455/2009/CE del Parlamento Europeo y del Consejo de 6 de Mayo de 2009 por la que se modifica la Directiva 76/769/CEE del Consejo en lo que respecta a las restricciones de comercialización y uso de diclorometano

No se utilizarán en:

—artículos decorativos destinados a producir efectos luminosos o de color obtenidos por medio de distintas fases, por ejemplo, lámparas de ambiente y ceniceros,
—artículos de diversión y broma,
—juegos para uno o más participantes o cualquier artículo que se vaya a utilizar como tal, incluso con carácter decorativo.

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

- Consultar el anexo I de la Directiva 96/82/CE del Consejo relativa al control de los riesgos inherentes a los accidentes graves en los que intervengan sustancias peligrosas y el Reglamento (CE) n° 689/2008 del Parlamento Europeo y del Consejo, de 17 de junio de 2008, relativo a la exportación e importación de productos químicos peligrosos y sus posteriores actualizaciones.

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

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

15.2. Evaluación de la seguridad química

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

SECCIÓN 16. Otra información

Los datos indicados corresponden a nuestros conocimientos actuales y no representan una garantía de las propiedades. El receptor de nuestro producto deberá observar, bajo su responsabilidad, las reglamentaciones y normativas correspondientes.

Modificaciones respecto a la revisión anterior:

Se han introducido cambios en los apartados: 8.1; 9.1; 9.2, 11.1; 12.2; 12.3; 12.4: 14.6 (ADR/RID); y 15.1. Se ha añadido la palabra "SECCIÓN" a todos los apartados.

Abreviaturas y siglas:

ADR: Acuerdo Europeo sobre Transporte de Mercancías Peligrosas por Carretera

BCF: Factor de bioconcentración.

CAS: Chemical Abstracts Service – Division of the American Chemical Society (División de la Sociedad Química Americana)

CE50: Concentración de efectos al 50%

CL50: Concentración letal al 50%

DL50: Dosis letal al 50%.

DNEL: Nivel sin efecto derivado

DT50: Dosis media tóxica

IATA: International Air Transport Association

IBC: Intermediate Bulk Container (Contenedor intermedio para productos a granel)

ICAO: International Civil Aviation Organization

IMDG: International Maritime Code for Dangerous Goods

IMO: International Maritime Organization

MARPOL 73/78: Convenio Internacional para prevenir la Contaminación por los Buques, 1973 con el Protocolo de 1978 (Marpol: Polución Marina)

mPmB: Muy persistentes / muy bioacumulables

NOEC: No observed effect concentration (Concentración de efectos no observables)

PBT: Persistentes / bioacumulables / tóxicas

pc: peso corporal

PNEC: Concentración prevista sin efecto

PVDF: Polifluoruro de vinilideno

REACH: Registro, evaluación, autorización y restricción de sustancias químicas

RID: Reglamento internacional de transporte de mercancías peligrosas por ferrocarril

STOT: Specific Target Organ Toxicity (Toxicidad específica en órganos diana)

VLA.EC: Valor límite ambiental – exposición de corta duración

VLA.ED: Valor límite ambiental – exposición diaria

VLB: Valor límite biológico

Observaciones:

Para el transporte marítimo, la Ficha de Datos de Seguridad no necesita contener el Anexo con los Escenarios de Exposición que comienza en la página siguiente. El número total de páginas que se indica tiene en cuenta este Anexo.

ANEXO: Escenarios de exposición

CLORURO DE METILENO

Escenario de exposición 1

ELABORACIÓN, RECICLADO Y DISTRIBUCIÓN DE CLORURO DE METILENO

1. Título de escenario de exposición	
Elaboración, Reciclado y Distribución de Cloruro de Metileno	
Sector de uso (SU)	SU 3 (Usos industriales: Usos de sustancias como tales o en preparados en emplazamientos industriales) SU 8 (Fabricación de sustancias a granel, productos químicos a gran escala, incluyendo productos derivados del petróleo) SU 9 (Fabricación de productos de química fina)
Categoría de proceso (PROC)	PROC 1 (Uso en procesos cerrados, sin probabilidad de exposición) PROC 2 (Uso en procesos cerrados y continuos con exposición ocasional controlada, p.ej. toma de muestras) PROC 3 (Uso en procesos por lotes cerrados, síntesis o formulación) PROC 4 (Uso en procesos por lotes y de otro tipo (síntesis) en los que se puede producir la exposición) PROC 8a (Transferencia de sustancias o preparados (carga / descarga) de / o hacia buques o grandes contenedores en instalaciones no especializadas) PROC 8b (Transferencia de sustancias o preparados (carga / descarga) de / o hacia buques o grandes contenedores en instalaciones especializadas) PROC 9 (Transferencia de sustancias o preparados en pequeños contenedores - líneas de envasado especializadas, incluido el pesaje) PROC 15 (Uso como reactivo de laboratorio)
Categoría de emisión ambiental (ERC)	ERC 1 (Fabricación de sustancias químicas)
Procesos y actividades contempladas en el escenario de exposición	Fabricación del cloruro de metileno. Incluye reciclado / recuperación, transferencias de material, almacenamiento, mantenimiento y carga (incluidos naves marítimas / barcas, automotores / vehículos comerciales y contenedores de sustancias), toma de muestras y actividades de laboratorio relacionadas.

2. Condiciones de uso y medidas de gestión del riesgo	
2.1. Control de exposición de trabajadores	
PROC 1, PROC 2, PROC 3, PROC 4, PROC 8a, PROC 8b, PROC 9, PROC 15	
Forma física del producto	OC5: Líquido, presión de vapor > 10 kPa
Concentración de la sustancia en el producto	G13: Cubre un porcentaje de sustancia en el producto de hasta 100 % (a menos que se indique algo diferente).
Frecuencia y duración del uso	G2: Cubre exposiciones diarias de hasta 8 horas (a menos que se indique algo diferente).
Factores humanos no influenciados por la gestión del riesgo	Ninguno/a conocido/a.
Otras condiciones operativas dadas que repercuten en la exposición de los trabajadores	G15: No manipular a temperatura superior a 20° C sobre la temperatura ambiente. G1: Asume que se implementa un buen estándar básico de higiene en el trabajo.
Escenarios contributivos	Medidas de gestión de riesgo
Exposiciones generales (sistemas cerrados) [CS15] Proceso continuo [CS54] Fabricación de DCM	[E47] Manipular la sustancia dentro de un sistema cerrado. [E3] Evítese un contacto con la piel. Limpiar el vertido inmediatamente. Usar guantes resistentes a productos químicos (probados según la EN 374), además de recibir una capacitación para empleados básica.

Exposiciones generales (sistemas cerrados) [CS15] Con toma de muestras [CS56] Fabricación de DCM	[E47] Manipular la sustancia dentro de un sistema cerrado. [E3] Evítese el contacto con la piel. Limpiar el vertido inmediatamente. Usar guantes resistentes a productos químicos (probados según la EN 374), además de recibir una capacitación para empleados básica.
Exposiciones generales (sistemas cerrados) [CS15] Uso en muestreo discontinuo [CS37] Fabricación de DCM	[E49] Manipular la sustancia dentro de un sistema predominantemente cerrado con ventilación por extracción. [E3] Evítese el contacto con la piel. Limpiar el vertido inmediatamente. Usar guantes resistentes a productos químicos (probados según la EN 374), además de recibir una capacitación para empleados básica.
Proceso de lote [CS55] Fabricación de DCM	[E54] Proporcionar ventilación por extracción a los puntos en los que ocurren las emisiones. [E3] Evítese el contacto con la piel. Limpiar el vertido inmediatamente. Usar guantes resistentes a productos químicos (probados según la EN 374), además de recibir una capacitación para empleados básica.
Actividades de laboratorio [CS36]	[E3] Evítese el contacto con la piel. Limpiar el vertido inmediatamente. Usar guantes resistentes a productos químicos (probados según la EN 374), además de recibir una capacitación para empleados básica.
Transferencias de material [CS3] Transferencias a granel [CS14] Instalación no especializada [CS82] Distribución de DCM	[E81] Drene o elimine la sustancia del equipo antes de acceder a él o realizar un mantenimiento. [E3] Evítese el contacto con la piel. Limpiar el vertido inmediatamente. Usar guantes resistentes a productos químicos (probados según la EN 374), además de recibir una capacitación para empleados básica.
Transferencias de material [CS3] Transferencias a granel [CS14] Instalación especializada [CS81] Distribución de DCM	[E51] Llenar los contenedores / envases en los puntos de llenado especializados que cuenten con ventilación por extracción local. [E3] Evítese el contacto con la piel. Limpiar el vertido inmediatamente. Usar guantes resistentes a productos químicos (probados según la EN 374), además de recibir una capacitación para empleados básica.
Transferencias de material [CS3] Transferencias por lotes / en tambores [CS8] Vertidos desde contenedores pequeños [CS9] Llenado de envases pequeños [CS7] Distribución de DCM	[E51] Llenar los contenedores / envases en los puntos de llenado especializados que cuenten con ventilación por extracción local. [E3] Evítese el contacto con la piel. Limpiar el vertido inmediatamente. Usar guantes resistentes a productos químicos (probados según la EN 374), además de recibir una capacitación para empleados básica.

2.2. Control de exposición ambiental

Características del producto	- La sustancia es una estructura única [PrC1] - No hidrófobo [PrC4b] - Fácilmente biodegradable [PrC5a]
Condiciones de uso operativas	Para uso en interiores [OOC2]
Cantidades utilizadas	
Tonelaje en la UE	103000
Fracción del tonelaje en la UE utilizado en la región [A1]	0.25
Tonelaje de uso regional (toneladas / año) [A2]	25700
Fracción del tonelaje regional usada localmente [A3]	1
Tonelaje diario local promedio (kg/d) [A5]	85700
Tonelaje anual en el emplazamiento (toneladas / año) [A6]	25700
Frecuencia y duración del uso	
Tipo de emisión [FD2]	Emisión constante
Días de emisión (días / año) [FD4]	
Factores medioambientales no influenciados por la gestión del riesgo	
Caudal de agua superficial (caudal) (m³/día)	18000
Otras condiciones operativas dadas que repercuten en la exposición medioambiental	- Usar en sistemas cerrados. - Procesos húmedos o secos.
Fracción de emisión al aire del proceso	5.96*10 ⁻⁵
Fracción de emisión al agua residual del proceso	
	0
Flujo de la planta de tratamiento de aguas residuales considerado	
Condiciones y medidas técnicas a nivel de proceso (fuente) para impedir la emisión	

Las prácticas comunes varían según el emplazamiento. Es por eso que se utilizan cálculos de emisiones de proceso conservadores [TCS 1]	
Aire	No se necesitan controles de emisiones al aire; la efectividad de eliminación necesaria es de 0 % [TCR5]
Aguas residuales	Tratar las aguas residuales in situ (antes de recibir la descarga de agua) para proporcionar una efectividad de eliminación del 93.5 %.
Suelo	En este caso no corresponden los controles de emisión al suelo porque no hay emisiones directas al suelo [TCR4]
Medidas organizativas para impedir / limitar las liberaciones, la dispersión y la exposición	
Evite la descarga de sustancias sin disolver o recupérelas de las aguas residuales [OMS1]	
Condiciones y medidas vinculadas a la planta depuradora municipal	
Eliminación de la sustancia calculada de las aguas residuales a través del tratamiento de aguas residuales local (%)	No se considera el tratamiento de aguas residuales local [STP2]
Flujo de la planta de tratamiento de aguas residuales considerado (m³/día)	
Condiciones y medidas vinculadas al tratamiento externo de residuos para su eliminación	No aplicable.
Condiciones y medidas vinculadas a la recuperación externa de residuos	
Otras condiciones operativas que afectan la exposición ambiental	Ninguno especificado.

3. Estimación de la exposición					
3.1 Exposición de los trabajadores					
Método	ECETOR TRAv2				
Escenarios contributivos	Exposición por turno completo y RCR				
	Exposición por inhalación prevista (ppm) [modificado]	Exposición dérmica prevista (mg/kg/d) [modificado]	RCR de sustancias específicas (Inhalación)	RCR de sustancias específicas (Dermal)	RCR de sustancias específicas (Todas las vías)
Exposiciones generales (sistemas cerrados) [CS15] Proceso continuo [CS54] Fabricación de DCM	0.01	0.07	0.0001	0.00001	0.0001
Exposiciones generales (sistemas cerrados) [CS15] Con toma de muestras [CS56] Fabricación de DCM	50.00	0.27	0.50	0.00006	0.50
Exposiciones generales (sistemas cerrados) [CS15] Uso en muestreo discontinuo [CS37] Fabricación de DCM	10.00	0.07	0.10	0.00001	0.10
Proceso de lote [CS55] Fabricación de DCM	10.00	1.37	0.10	0.0003	0.10
Actividades de laboratorio [CS36]	50.00	0.07	0.5	0.00001	0.50
Transferencias de material [CS3] Transferencias a granel [CS14] Instalación no especializada [CS82] Distribución de DCM	50.00	2.74	0.5	0.0006	0.50
Transferencias de material [CS3] Transferencias a granel [CS14] Instalación especializada [CS81] Distribución de DCM	4.50	1.37	0.05	0.0003	0.05
Transferencias de material [CS3] Transferencias por lotes / en tambores [CS8] Vertidos desde contenedores pequeños [CS9]	20.00	1.37	0.2	0.0003	0.20

Llenado de envases pequeños [CS7] Distribución de DCM					
--	--	--	--	--	--

3.2. Medio ambiente		
Objetivo de protección	Estimación de la exposición	Relación de caracterización del riesgo
Agua dulce (pelágico) (mg/L)	$5.17 \cdot 10^{-3}$	$9.57 \cdot 10^{-3}$
Agua dulce (Sedimentación) (mg/kg peso húmedo)	$4.16 \cdot 10^{-4}$	$2.14 \cdot 10^{-3}$
Agua de mar (pelágico) (mg/L)	$9.3 \cdot 10^{-3}$	$9.57 \cdot 10^{-3}$
Agua de mar (Sedimentación) (mg/kg peso húmedo)	$7.49 \cdot 10^{-4}$	$2.14 \cdot 10^{-3}$
Suelo (mg/kg peso húmedo)	$1.26 \cdot 10^{-4}$	$2.45 \cdot 10^{-4}$
Concentración en peces para intoxicación secundaria (mg/kg peso húmedo); RCR para mamíferos y aves que se alimentan de peces	La sustancia tiene un bajo potencial de bioacumulación.	La sustancia tiene un bajo potencial de bioacumulación.
Concentración en lombrices de tierra para intoxicación secundaria (mg/kg peso húmedo); RCR para mamíferos y aves que se alimentan de lombrices de tierra	La sustancia tiene un bajo potencial de bioacumulación.	La sustancia tiene un bajo potencial de bioacumulación.
Microorganismos de la planta de tratamiento de aguas residuales (mg/L)	$8.83 \cdot 10^{-4}$	$3.41 \cdot 10^{-5}$

4. Guía para controlar el cumplimiento con el Escenario de Exposición	
4.1. Salud	
Consejos de evaluación para los usuarios intermedios	Cuando se adopten otras Medidas de gestión de riesgos / Condiciones operacionales, los usuarios deben garantizar que se gestionen los riesgos de conformidad con al menos los niveles equivalentes [G23]
4.2. Medio Ambiente	
Consejos de evaluación para los usuarios intermedios	Esta guía se basa en supuestos de condiciones de funcionamiento que pueden no ser aplicables a todos los emplazamientos. Esto puede requerir un escalamiento para tomar medidas de administración de riesgos adecuadas, específicas del lugar. Si el escalamiento revela una condición de uso insegura, se requerirán medidas de administración de riesgos adicionales o una evaluación de seguridad química específica para el emplazamiento. [DSU1, DSU8]

Escenario de exposición 2

USO INTERMEDIO DE CLORURO DE METILENO - Industrial

1. Título de escenario de exposición	
Uso Intermedio de Cloruro de Metileno	
Sector de uso (SU)	SU 3 (Usos industriales: Usos de sustancias como tales o en preparados en emplazamientos industriales) SU 8 (Fabricación de sustancias a granel, productos químicos a gran escala, incluyendo productos derivados del petróleo) SU 9 (Fabricación de productos de química fina)
Categoría de proceso (PROC)	PROC 1 (Uso en procesos cerrados, sin probabilidad de exposición) PROC 2 (Uso en procesos cerrados y continuos con exposición ocasional controlada, p.ej. toma de muestras) PROC 3 (Uso en procesos por lotes cerrados, síntesis o formulación) PROC 4 (Uso en procesos por lotes y de otro tipo (síntesis) en los que se puede producir la exposición) PROC 8a (Transferencia de sustancias o preparados (carga / descarga) de / o hacia buques o grandes contenedores en instalaciones no especializadas) PROC 8b (Transferencia de sustancias o preparados (carga / descarga) de / o hacia buques o grandes contenedores en instalaciones especializadas) PROC 15 (Uso como reactivo de laboratorio)
Categoría de emisión ambiental (ERC)	ERC 6a (Uso industrial que da lugar a la fabricación de otra sustancia – uso de sustancias intermedias) Categorías específicas de emisión al medio ambiente: ESVOC2
Procesos y actividades contempladas en el escenario de exposición	Uso intermedio del cloruro de metileno (industrial). Incluye distribución (incluido naves marítimas / barcas, automotores / vehículos comerciales y contenedores de sustancias) y toma de muestras y actividades de laboratorio relacionadas.

2. Condiciones de uso y medidas de gestión del riesgo	
2.1. Control de exposición de trabajadores	
PROC 1, PROC 2, PROC 3, PROC 4, PROC 8a, PROC 8b, PROC 15	
Forma física del producto	OC5: Líquido, presión de vapor > 10 kPa
Concentración de la sustancia en el producto	G13: Cubre un porcentaje de sustancia en el producto de hasta 100 % (a menos que se indique algo diferente).
Frecuencia y duración del uso	G2: Cubre exposiciones diarias de hasta 8 horas (a menos que se indique algo diferente).
Factores humanos no influenciados por la gestión del riesgo	Ninguno/a conocido/a.
Otras condiciones operativas dadas que repercuten en la exposición de los trabajadores	G15: No manipular a temperatura superior a 20° C sobre la temperatura ambiente. G1: Asume que se implementa un buen estándar básico de higiene en el trabajo.
Escenarios contributivos	Medidas de gestión de riesgo
Exposiciones generales (sistemas cerrados) [CS15] Proceso continuo [CS54] Uso intermedio	[E47] Manipular la sustancia dentro de un sistema cerrado. [E3] Evítese un contacto con la piel. Limpiar el vertido inmediatamente. Usar guantes resistentes a productos químicos (probados según la EN 374), además de recibir una capacitación para empleados básica.
Exposiciones generales (sistemas cerrados) [CS15] Con toma de muestras [CS56] Uso intermedio	[E47] Manipular la sustancia dentro de un sistema cerrado. [E3] Evítese el contacto con la piel. Limpiar el vertido inmediatamente. Usar guantes resistentes a productos químicos (probados según la EN 374), además de recibir una capacitación para empleados básica.

Exposiciones generales (sistemas cerrados) [CS15] Uso en muestreo discontinuo [CS37] Uso intermedio	[E49] Manipular la sustancia dentro de un sistema predominantemente cerrado con ventilación por extracción. [E3] Evítese el contacto con la piel. Limpiar el vertido inmediatamente. Usar guantes resistentes a productos químicos (probados según la EN 374), además de recibir una capacitación para empleados básica.
Proceso de lote [CS55] Uso intermedio	[E54] Proporcionar ventilación por extracción a los puntos en los que ocurren las emisiones. [E3] Evítese el contacto con la piel. Limpiar el vertido inmediatamente. Usar guantes resistentes a productos químicos (probados según la EN 374), además de recibir una capacitación para empleados básica.
Actividades de laboratorio [CS36]	[E3] Evítese el contacto con la piel. Limpiar el vertido inmediatamente. Usar guantes resistentes a productos químicos (probados según la EN 374), además de recibir una capacitación para empleados básica.
Transferencias de material [CS3] Transferencias a granel [CS14] Instalación no especializada [CS82] Distribución de la sustancia	[E81] Drene o elimine la sustancia del equipo antes de acceder a él o realizar un mantenimiento. [E3] Evítese el contacto con la piel. Limpiar el vertido inmediatamente. Usar guantes resistentes a productos químicos (probados según la EN 374), además de recibir una capacitación para empleados básica.
Transferencias de material [CS3] Transferencias a granel [CS14] Instalación especializada [CS81] Distribución de la sustancia	[E51] Llenar los contenedores / envases en los puntos de llenado especializados que cuenten con ventilación por extracción local. [E3] Evítese el contacto con la piel. Limpiar el vertido inmediatamente. Usar guantes resistentes a productos químicos (probados según la EN 374), además de recibir una capacitación para empleados básica.

2.2. Control de exposición ambiental

Características del producto	- La sustancia es una estructura única [PrC1] - No hidrófobo [PrC4b] - Fácilmente biodegradable [PrC5a]
Condiciones de uso operativas	Para uso en interiores [OOC2]
Cantidades utilizadas	
Tonelaje en la UE	No disponible
Fracción del tonelaje en la UE utilizado en la región [A1]	No disponible
Tonelaje de uso regional (toneladas / año) [A2]	2570
Fracción del tonelaje regional usada localmente [A3]	1
Tonelaje diario local promedio (kg/d) [A5]	8567
Tonelaje anual en el emplazamiento (toneladas / año) [A6]	2570
Frecuencia y duración del uso	
Tipo de emisión [FD2]	Emisión constante
Días de emisión (días / año) [FD4]	300
Factores medioambientales no influenciados por la gestión del riesgo	
Caudal de agua superficial (caudal) (m³/día)	18000
Factor de dilución de agua dulce local	10
Otras condiciones operativas dadas que repercuten en la exposición medioambiental	- Usar en sistemas cerrados. - Procesos húmedos o secos.
Fracción de emisión al aire del proceso	5*10 ⁻⁴
Fracción de emisión al agua residual del proceso	
Fracción de emisión al suelo del proceso (solamente regional)	
Flujo de la planta de tratamiento de aguas residuales considerado	
Condiciones y medidas técnicas a nivel de proceso (fuente) para impedir la emisión	
Las prácticas comunes varían según el emplazamiento. Es por eso que se utilizan cálculos de emisiones de proceso conservadores [TCS 1]	
Aire	No se necesitan controles de emisiones al aire; la efectividad de eliminación necesaria es de 0 % [TCR5]
Aguas residuales	Ninguno especificado
Suelo	En este caso no corresponden los controles de emisión al suelo porque no hay emisiones directas al suelo [TCR4]
Medidas organizativas para impedir / limitar las liberaciones, la dispersión y la exposición	
Evite la descarga de sustancias sin disolver o recupérelas de las aguas residuales [OMS1]	

Condiciones y medidas vinculadas a la planta depuradora municipal	
Eliminación de la sustancia calculada de las aguas residuales a través del tratamiento de aguas residuales local	93.5 % [STP3]
Flujo de la planta de tratamiento de aguas residuales considerado	
Condiciones y medidas vinculadas al tratamiento externo de residuos para su eliminación	No aplicable
Condiciones y medidas vinculadas a la recuperación externa de residuos	
Otras condiciones operativas que afectan la exposición ambiental	Ninguno especificado

3. Estimación de la exposición					
3.1 Exposición de los trabajadores					
Método	ECETOR TRAv2				
Escenarios contributivos	Exposición por turno completo y RCR				
	Exposición por inhalación prevista (ppm) [modificado]	Exposición dérmica prevista (mg/kg/d) [modificado]	RCR de sustancias específicas (Inhalación)	RCR de sustancias específicas (Dermal)	RCR de sustancias específicas (Todas las vías)
Exposiciones generales (sistemas cerrados) [CS15] Proceso continuo [CS54] Uso intermedio	0.01	0.07	0.0001	0.00001	0.000
Exposiciones generales (sistemas cerrados) [CS15] Con toma de muestras [CS56] Uso intermedio	50.00	0.27	0.50	0.00006	0.50
Exposiciones generales (sistemas cerrados) [CS15] Uso en muestreo discontinuo [CS37] Uso intermedio	10.00	0.07	0.10	0.00001	0.10
Proceso de lote [CS55] Uso intermedio	10.00	1.37	0.10	0.0003	0.10
Actividades de laboratorio [CS36]	50.00	0.07	0.5	0.00001	0.50
Transferencias de material [CS3] Transferencias a granel [CS14] Instalación no especializada [CS82] Distribución de la sustancia	50.00	2.74	0.5	0.0006	0.50
Transferencias de material [CS3] Transferencias a granel [CS14] Instalación especializada [CS81] Distribución de la sustancia	4.50	1.37	0.05	0.0003	0.05
3.2. Medio ambiente					
Objetivo de protección	Estimación de la exposición		Relación de caracterización del riesgo		
Agua dulce (pelágico) (mg/L)	0.283		0.524		
Agua dulce (Sedimentación) (mg/kg peso húmedo)	0.509		0.524		
Agua de mar (pelágico) (mg/L)	0.0282		0.145		
Agua de mar (Sedimentación) (mg/kg peso húmedo)	0.0507		0.145		
Suelo (mg/kg peso húmedo)	0.308		0.599		
Concentración en peces para intoxicación secundaria (mg/kg peso húmedo); RCR para mamíferos y aves que se alimentan de peces	La sustancia tiene un bajo potencial de bioacumulación.		La sustancia tiene un bajo potencial de bioacumulación.		

Concentración en lombrices de tierra para intoxicación secundaria (mg/kg peso húmedo); RCR para mamíferos y aves que se alimentan de lombrices de tierra	La sustancia tiene un bajo potencial de bioacumulación.	La sustancia tiene un bajo potencial de bioacumulación.
Microorganismos de la planta de tratamiento de aguas residuales (mg/L)	2.78	0.107

4. Guía para controlar el cumplimiento con el Escenario de Exposición	
4.1. Salud	
Consejos de evaluación para los usuarios intermedios	Cuando se adopten otras Medidas de gestión de riesgos / Condiciones operacionales, los usuarios deben garantizar que se gestionen los riesgos de conformidad con al menos los niveles equivalentes [G23]
4.2. Medio Ambiente	
Consejos de evaluación para los usuarios intermedios	Esta guía se basa en supuestos de condiciones de funcionamiento que pueden no ser aplicables a todos los emplazamientos. Esto puede requerir un escalamiento para tomar medidas de administración de riesgos adecuadas, específicas del lugar. Si el escalamiento revela una condición de uso insegura, se requerirán medidas de administración de riesgos adicionales o una evaluación de seguridad química específica para el emplazamiento. [DSU1, DSU8]

Escenario de exposición 3

USO DE CLORURO DE METILENO EN FORMULACIONES Y REENVASADO DE PRODUCTOS - Industrial

1. Título de escenario de exposición	
Uso de Cloruro de Metileno en formulaciones y reenvasado de productos	
Sector de uso (SU)	SU 3 (Usos industriales: Usos de sustancias como tales o en preparados en emplazamientos industriales) SU 10 (Formulación (mezcla) de preparados y / o re-ensado)
Categoría de proceso (PROC)	PROC 3 (Uso en procesos por lotes cerrados, síntesis o formulación) PROC 4 (Uso en procesos por lotes y de otro tipo (síntesis) en los que se puede producir la exposición) PROC 5 (Mezcla en procesos por lotes para la formulación de preparados y artículos - multietapas y/o contacto significativo) PROC 8a (Transferencia de sustancias o preparados (carga / descarga) de / o hacia buques o grandes contenedores en instalaciones no especializadas) PROC 8b (Transferencia de sustancias o preparados (carga / descarga) de / o hacia buques o grandes contenedores en instalaciones especializadas) PROC 9 (Transferencia de sustancias o preparados en pequeños contenedores - líneas de envasado especializadas, incluido el pesaje) PROC 15 (Uso como reactivo de laboratorio)
Categoría de emisión ambiental (ERC)	ERC 2 (Formulación de preparados)
Procesos y actividades contempladas en el escenario de exposición	Uso del Cloruro de Metileno en formulaciones y reenvasado de productos: - Decapantes de pintura - Aerosol - Desengrasantes de metales - Adhesivos

2. Condiciones de uso y medidas de gestión del riesgo	
2.1. Control de exposición de trabajadores	
PROC 3, PROC 4, PROC 5, PROC 8a, PROC 8b, PROC 9, PROC 15	
Forma física del producto	OC5: Líquido, presión de vapor > 10 kPa
Concentración de la sustancia en el producto	G13: Cubre un porcentaje de sustancia en el producto de hasta 100 % (a menos que se indique algo diferente).
Frecuencia y duración del uso	G2: Cubre exposiciones diarias de hasta 8 horas (a menos que se indique algo diferente).
Factores humanos no influenciados por la gestión del riesgo	Ninguno/a conocido/a.
Otras condiciones operativas dadas que repercuten en la exposición de los trabajadores	G15: No manipular a temperatura superior a 20° C sobre la temperatura ambiente. G1: Asume que se implementa un buen estándar básico de higiene en el trabajo.
Escenarios contributivos	Medidas de gestión de riesgo
Exposiciones generales (sistemas cerrados) [CS15] Uso en muestreo discontinuo [CS37] Fórmulas de producto que contengan metileno	[E49] Manipular la sustancia dentro de un sistema predominantemente cerrado con ventilación por extracción. [E3] Evítese el contacto con la piel. Limpiar el vertido inmediatamente. Usar guantes resistentes a productos químicos (probados según la EN 374), además de recibir una capacitación para empleados básica.
Proceso de lote [CS55] Fórmulas de producto que contengan metileno	[E54] Proporcionar ventilación por extracción a los puntos en los que ocurren las emisiones. [E3] Evítese el contacto con la piel. Limpiar el vertido inmediatamente. Usar guantes resistentes a productos químicos (probados según la EN374), además de recibir una capacitación para empleados básica.

Operaciones de mezcla (sistemas abiertos) [CS30] Proceso de lote [CS55] Fórmulas de producto que contengan metileno	[E54] Proporcionar ventilación por extracción a los puntos en los que ocurren las emisiones. [E3] Evítese el contacto con la piel. Limpiar el vertido inmediatamente. Usar guantes resistentes a productos químicos (probados según la EN374), además de recibir una capacitación para empleados básica.
Actividades de laboratorio [CS36]	[E3] Evítese el contacto con la piel. Limpiar el vertido inmediatamente. Usar guantes resistentes a productos químicos (probados según la EN 374), además de recibir una capacitación para empleados básica.
Transferencias de material [CS3] Transferencias a granel [CS14] Manual [CS34] Instalación no especializada [CS82] Envasado y reenvasado del cloruro de metileno y sus mezclas	[E54] Proporcionar ventilación por extracción a los puntos en los que ocurren las emisiones. [E3] Evítese el contacto con la piel. Limpiar el vertido inmediatamente. Usar guantes resistentes a productos químicos (probados según la EN374), además de recibir una capacitación para empleados básica.
Transferencias de material [CS3] Transferencias a granel [CS14] Instalación especializada [CS81] Envasado y reenvasado del cloruro de metileno y sus mezclas	[E51] Llenar los contenedores / envases en los puntos de llenado especializados que cuenten con ventilación por extracción local. [E3] Evítese el contacto con la piel. Limpiar el vertido inmediatamente. Usar guantes resistentes a productos químicos (probados según la EN 374), además de recibir una capacitación para empleados básica.
Llenado de tambores y envases pequeños [CS6] Instalación especializada [CS81] Envasado y reenvasado del cloruro de metileno y sus mezclas	[E51] Llenar los contenedores / envases en los puntos de llenado especializados que cuenten con ventilación por extracción local. [E3] Evítese el contacto con la piel. Limpiar el vertido inmediatamente. Usar guantes resistentes a productos químicos (probados según la EN 374), además de recibir una capacitación para empleados básica.
2.2. Control de exposición ambiental	
Características del producto	- La sustancia es una estructura única [PrC1] - No hidrófobo [PrC4b] - Fácilmente biodegradable [PrC5a]
2.2.1. Control de la exposición ambiental – Decapantes de pintura	
Condiciones de uso operativas	Para uso en interiores [OOC2]
Cantidades utilizadas	
Tonelaje en la UE	No disponible
Fracción del tonelaje en la UE utilizado en la región [A1]	No disponible
Tonelaje de uso regional (toneladas / año) [A2]	2810
Fracción del tonelaje regional usada localmente [A3]	0.085
Tonelaje diario local promedio (kg/d) [A5]	797
Tonelaje anual en el emplazamiento (toneladas / año) [A6]	239
Frecuencia y duración del uso	
Tipo de emisión [FD2]	Emisión constante
Días de emisión (días / año) [FD4]	300
Factores medioambientales no influenciados por la gestión del riesgo	
Caudal de agua superficial (caudal) (m³/día)	18000
Factor de dilución de agua dulce local	10
Otras condiciones operativas dadas que repercuten en la exposición medioambiental	- Usar en sistemas cerrados. - Procesos húmedos o secos.
Fracción de emisión al aire del proceso	0.025
Fracción de emisión al agua residual del proceso	
Fracción de emisión al suelo del proceso (solamente regional)	
Flujo de la planta de tratamiento de aguas residuales considerado	
Condiciones y medidas técnicas a nivel de proceso (fuente) para impedir la emisión	
Las prácticas comunes varían según el emplazamiento. Es por eso que se utilizan cálculos de emisiones de proceso conservadores [TCS 1]	
Aire	No se necesitan controles de emisiones al aire; la efectividad de eliminación necesaria es de 0 % [TCR5]
Aguas residuales	Ninguno especificado
Suelo	En este caso no corresponden los controles de emisión al suelo porque no hay emisiones directas al suelo [TCR4]

Medidas organizativas para impedir / limitar las liberaciones, la dispersión y la exposición	
Evite la descarga de sustancias sin disolver o recupérelas de las aguas residuales [OMS1]	
Condiciones y medidas vinculadas a la planta depuradora municipal	
Eliminación de la sustancia calculada de las aguas residuales a través del tratamiento de aguas residuales local	93.5 % [STP3]
Flujo de la planta de tratamiento de aguas residuales considerado	
Condiciones y medidas vinculadas al tratamiento externo de residuos para su eliminación	No aplicable
Condiciones y medidas vinculadas a la recuperación externa de residuos	
Otras condiciones operativas que afectan la exposición ambiental	Ninguno especificado
2.2.2. Control de la exposición ambiental – Aerosol	
Condiciones de uso operativas	Para uso en interiores [OOC2]
Cantidades utilizadas	
Tonelaje en la UE	No disponible
Fracción del tonelaje en la UE utilizado en la región [A1]	No disponible
Tonelaje de uso regional (toneladas / año) [A2]	1120
Fracción del tonelaje regional usada localmente [A3]	0.893
Tonelaje diario local promedio (kg/d) [A5]	3334
Tonelaje anual en el emplazamiento (toneladas / año) [A6]	1000
Frecuencia y duración del uso	
Tipo de emisión [FD2]	Emisión constante
Días de emisión (días / año) [FD4]	
Factores medioambientales no influenciados por la gestión del riesgo	
Caudal de agua superficial (caudal) (m³/día)	18000
Factor de dilución de agua dulce local	10
Otras condiciones operativas dadas que repercuten en la exposición medioambiental	- Usar en sistemas cerrados. - Procesos húmedos o secos.
Fracción de emisión al aire del proceso	0.025
Fracción de emisión al suelo del proceso (solamente regional)	
Flujo de la planta de tratamiento de aguas residuales considerado	
Condiciones y medidas técnicas a nivel de proceso (fuente) para impedir la emisión	
Las prácticas comunes varían según el emplazamiento. Es por eso que se utilizan cálculos de emisiones de proceso conservadores [TCS 1]	
Aire	No se necesitan controles de emisiones al aire; la efectividad de eliminación necesaria es de 0 % [TCR5]
Aguas residuales	Ninguno especificado
Suelo	En este caso no corresponden los controles de emisión al suelo porque no hay emisiones directas al suelo [TCR4]
Medidas organizativas para impedir / limitar las liberaciones, la dispersión y la exposición	
Evite la descarga de sustancias sin disolver o recupérelas de las aguas residuales [OMS1]	
Condiciones y medidas vinculadas a la planta depuradora municipal	
Eliminación de la sustancia calculada de las aguas residuales a través del tratamiento de aguas residuales local	93.5 % [STP3]
Flujo de la planta de tratamiento de aguas residuales considerado	
Condiciones y medidas vinculadas al tratamiento externo de residuos para su eliminación	No aplicable
Condiciones y medidas vinculadas a la recuperación externa de residuos	
Otras condiciones operativas que afectan la exposición ambiental	Ninguno especificado

2.2.3. Control de la exposición ambiental – Desengrasantes de metales	
Condiciones de uso operativas	Para uso en interiores [OOC2]
Cantidades utilizadas	
Tonelaje en la UE	No disponible
Fracción del tonelaje en la UE utilizado en la región [A1]	No disponible
Tonelaje de uso regional (toneladas / año) [A2]	1180
Fracción del tonelaje regional usada localmente [A3]	1
Tonelaje diario local promedio (kg/d) [A5]	3933
Tonelaje anual en el emplazamiento (toneladas / año) [A6]	1180
Frecuencia y duración del uso	
Tipo de emisión [FD2]	Emisión constante
Días de emisión (días / año) [FD4]	
Factores medioambientales no influenciados por la gestión del riesgo	
Caudal de agua superficial (caudal) (m ³ /día)	18000
Factor de dilución de agua dulce local	10
Otras condiciones operativas dadas que repercuten en la exposición medioambiental	- Usar en sistemas cerrados. - Procesos húmedos o secos.
Fracción de emisión al aire del proceso	0.025
Fracción de emisión al agua residual del proceso	0.02
Flujo de la planta de tratamiento de aguas residuales considerado	
Condiciones y medidas técnicas a nivel de proceso (fuente) para impedir la emisión	
Las prácticas comunes varían según el emplazamiento. Es por eso que se utilizan cálculos de emisiones de proceso conservadores [TCS 1]	
Aire	No se necesitan controles de emisiones al aire; la efectividad de eliminación necesaria es de 0 % [TCR5]
Aguas residuales	Ninguno especificado
Suelo	En este caso no corresponden los controles de emisión al suelo porque no hay emisiones directas al suelo [TCR4]
Medidas organizativas para impedir / limitar las liberaciones, la dispersión y la exposición	
Evite la descarga de sustancias sin disolver o recupérelas de las aguas residuales [OMS1]	
Condiciones y medidas vinculadas a la planta depuradora municipal	
Eliminación de la sustancia calculada de las aguas residuales a través del tratamiento de aguas residuales local	93.5 % [STP3]
Flujo de la planta de tratamiento de aguas residuales considerado	
Condiciones y medidas vinculadas al tratamiento externo de residuos para su eliminación	No aplicable
Condiciones y medidas vinculadas a la recuperación externa de residuos	
Otras condiciones operativas que afectan la exposición ambiental	Ninguno especificado
2.2.4. Control de la exposición ambiental – Adhesivos	
Condiciones de uso operativas	Para uso en interiores [OOC2]
Cantidades utilizadas	
Tonelaje en la UE	No disponible
Fracción del tonelaje en la UE utilizado en la región [A1]	No disponible
Tonelaje de uso regional (toneladas / año) [A2]	2070
Fracción del tonelaje regional usada localmente [A3]	0.275
Tonelaje diario local promedio (kg/d) [A5]	1898
Tonelaje anual en el emplazamiento (toneladas / año) [A6]	569
Frecuencia y duración del uso	
Tipo de emisión [FD2]	Emisión constante
Días de emisión (días / año) [FD4]	
Factores medioambientales no influenciados por la gestión del riesgo	
Caudal de agua superficial (caudal) (m ³ /día)	18000
Factor de dilución de agua dulce local	10

Otras condiciones operativas dadas que repercuten en la exposición medioambiental	- Usar en sistemas cerrados. - Procesos húmedos o secos.
Fracción de emisión al aire del proceso	0.010
Fracción de emisión al agua residual del proceso	0
Fracción de emisión al suelo del proceso (solamente regional)	0
Flujo de la planta de tratamiento de aguas residuales considerado	
Condiciones y medidas técnicas a nivel de proceso (fuente) para impedir la emisión	
Las prácticas comunes varían según el emplazamiento. Es por eso que se utilizan cálculos de emisiones de proceso conservadores [TCS 1]	
Aire	No se necesitan controles de emisiones al aire; la efectividad de eliminación necesaria es de 0 % [TCR5]
Aguas residuales	Ninguno especificado
Suelo	En este caso no corresponden los controles de emisión al suelo porque no hay emisiones directas al suelo [TCR4]
Medidas organizativas para impedir / limitar las liberaciones, la dispersión y la exposición	
Evite la descarga de sustancias sin disolver o recupérelas de las aguas residuales [OMS1].	
Condiciones y medidas vinculadas a la planta depuradora municipal	
Eliminación de la sustancia calculada de las aguas residuales a través del tratamiento de aguas residuales local	93.5 % [STP3]
Flujo de la planta de tratamiento de aguas residuales considerado	
Condiciones y medidas vinculadas al tratamiento externo de residuos para su eliminación	No aplicable
Condiciones y medidas vinculadas a la recuperación externa de residuos	
Otras condiciones operativas que afectan la exposición ambiental	Ninguno especificado

3. Estimación de la exposición					
3.1 Exposición de los trabajadores					
Método	ECETOR TRAv2				
Escenarios contributivos	Exposición por turno completo y RCR				
	Exposición por inhalación prevista (ppm) [modificado]	Exposición dérmica prevista (mg/kg/d) [modificado]	RCR de sustancias específicas (Inhalación)	RCR de sustancias específicas (Dermal)	RCR de sustancias específicas (Todas las vías)
Exposiciones generales (sistemas cerrados) [CS15] Uso en muestreo discontinuo [CS37] Fórmulas de producto que contengan metileno	10.00	0.07	0.10	0.00001	0.10
Proceso de lote [CS55] Fórmulas de producto que contengan metileno	10.00	1.37	0.10	0.0003	0.10
Operaciones de mezcla (sistemas abiertos) [CS30] Proceso de lote [CS55] Fórmulas de producto que contengan metileno	25.00	2.74	0.25	0.0006	0.25
Actividades de laboratorio [CS36]	50.00	0.07	0.5	0.00001	0.50
Transferencias de material [CS3] Transferencias a granel [CS14] Manual [CS34] Instalación no especializada [CS82] Envasado y reenvasado del cloruro de metileno y sus mezclas	25.00	2.74	0.3	0.0006	0.25

Transferencias de material [CS3] Transferencias a granel [CS14] Instalación especializada [CS81] Envasado y reenvasado del cloruro de metileno y sus mezclas	4.50	1.37	0.05	0.0003	0.05
Llenado de tambores y envases pequeños [CS6] Instalación especializada [CS81] Envasado y reenvasado del cloruro de metileno y sus mezclas	20.00	1.37	0.2	0.0003	0.20

3.2. Medio ambiente

Modelo EUSES utilizado [EE4]

3.2.1. Exposición ambiental - Decapantes de pintura

Objetivo de protección	Estimación de la exposición	Relación de caracterización del riesgo
Agua dulce (pelágico) (mg/L)	0.057	0.105
Agua dulce (Sedimentación) (mg/kg peso húmedo)	0.102	0.105
Agua de mar (pelágico) (mg/L)	5.56×10^{-3}	0.029
Agua de mar (Sedimentación) (mg/kg peso húmedo)	0.010	0.029
Suelo (mg/kg peso húmedo)	0.058	0.11
Concentración en peces para intoxicación secundaria (mg/kg peso húmedo); RCR para mamíferos y aves que se alimentan de peces	La sustancia tiene un bajo potencial de bioacumulación.	La sustancia tiene un bajo potencial de bioacumulación.
Concentración en lombrices de tierra para intoxicación secundaria (mg/kg peso húmedo); RCR para mamíferos y aves que se alimentan de lombrices de tierra	La sustancia tiene un bajo potencial de bioacumulación.	La sustancia tiene un bajo potencial de bioacumulación.
Microorganismos de la planta de tratamiento de aguas residuales (mg/L)	0.517	0.020

3.2.2. Exposición ambiental - Aerosol

Objetivo de protección	Estimación de la exposición	Relación de caracterización del riesgo
Agua dulce (pelágico) (mg/L)	4.96×10^{-3}	9.19×10^{-3}
Agua dulce (Sedimentación) (mg/kg peso húmedo)	8.93×10^{-3}	9.19×10^{-3}
Agua de mar (pelágico) (mg/L)	4.00×10^{-3}	2.06×10^{-3}
Agua de mar (Sedimentación) (mg/kg peso húmedo)	7.20×10^{-4}	2.06×10^{-3}
Suelo (mg/kg peso húmedo)	1.29×10^{-3}	2.51×10^{-3}
Concentración en peces para intoxicación secundaria (mg/kg peso húmedo); RCR para mamíferos y aves que se alimentan de peces	La sustancia tiene un bajo potencial de bioacumulación.	La sustancia tiene un bajo potencial de bioacumulación.
Concentración en lombrices de tierra para intoxicación secundaria (mg/kg peso húmedo); RCR para mamíferos y aves que se alimentan de lombrices de tierra	La sustancia tiene un bajo potencial de bioacumulación.	La sustancia tiene un bajo potencial de bioacumulación.
Microorganismos de la planta de tratamiento de aguas residuales (mg/L)	1.06×10^{-3}	4.09×10^{-5}

3.2.3. Exposición ambiental – Desengrasante de metales

Objetivo de protección	Estimación de la exposición	Relación de caracterización del riesgo
Agua dulce (pelágico) (mg/L)	0.259	0.480
Agua dulce (Sedimentación) (mg/kg peso húmedo)	0.467	0.480
Agua de mar (pelágico) (mg/L)	0.029	0.133

Agua de mar (Sedimentación) (mg/kg peso húmedo)	0.047	0.133
Suelo (mg/kg peso húmedo)	0.283	0.550
Concentración en peces para intoxicación secundaria (mg/kg peso húmedo); RCR para mamíferos y aves que se alimentan de peces	La sustancia tiene un bajo potencial de bioacumulación.	La sustancia tiene un bajo potencial de bioacumulación.
Concentración en lombrices de tierra para intoxicación secundaria (mg/kg peso húmedo); RCR para mamíferos y aves que se alimentan de lombrices de tierra	La sustancia tiene un bajo potencial de bioacumulación.	La sustancia tiene un bajo potencial de bioacumulación.
Microorganismos de la planta de tratamiento de aguas residuales (mg/L)	2.54	0.098
3.2.4. Exposición ambiental - Adhesivos		
Objetivo de protección	Estimación de la exposición	Relación de caracterización del riesgo
Agua dulce (pelágico) (mg/L)	$4.85 \cdot 10^{-3}$	$8.99 \cdot 10^{-3}$
Agua dulce (Sedimentación) (mg/kg peso húmedo)	$8.74 \cdot 10^{-3}$	$8.99 \cdot 10^{-3}$
Agua de mar (pelágico) (mg/L)	$3.90 \cdot 10^{-4}$	$2.01 \cdot 10^{-3}$
Agua de mar (Sedimentación) (mg/kg peso húmedo)	$7.01 \cdot 10^{-4}$	$2.01 \cdot 10^{-3}$
Suelo (mg/kg peso húmedo)	$4.19 \cdot 10^{-4}$	$7.33 \cdot 10^{-3}$
Concentración en peces para intoxicación secundaria (mg/kg peso húmedo); RCR para mamíferos y aves que se alimentan de peces	La sustancia tiene un bajo potencial de bioacumulación.	La sustancia tiene un bajo potencial de bioacumulación.
Concentración en lombrices de tierra para intoxicación secundaria (mg/kg peso húmedo); RCR para mamíferos y aves que se alimentan de lombrices de tierra	La sustancia tiene un bajo potencial de bioacumulación.	La sustancia tiene un bajo potencial de bioacumulación.
Microorganismos de la planta de tratamiento de aguas residuales (mg/L)	0	0

4. Guía para controlar el cumplimiento con el Escenario de Exposición	
4.1. Salud	
Consejos de evaluación para los usuarios intermedios	Cuando se adopten otras Medidas de gestión de riesgos / Condiciones operacionales, los usuarios deben garantizar que se gestionen los riesgos de conformidad con al menos los niveles equivalentes [G23]
4.2. Medio Ambiente	
Consejos de evaluación para los usuarios intermedios	Esta guía se basa en supuestos de condiciones de funcionamiento que pueden no ser aplicables a todos los emplazamientos. Esto puede requerir un escalamiento para tomar medidas de administración de riesgos adecuadas, específicas del lugar. Si el escalamiento revela una condición de uso insegura, se requerirán medidas de administración de riesgos adicionales o una evaluación de seguridad química específica para el emplazamiento. [DSU1, DSU8]

Escenario de exposición 4

USO DE CLORURO DE METILENO COMO DISOLVENTE DE PROCESOS / MEDIO DE EXTRACCIÓN - Industrial

1. Título de escenario de exposición	
Uso de Cloruro de Metileno como disolvente de procesos / medio de extracción	
Sector de uso (SU)	SU 3 (Usos industriales: Usos de sustancias como tales o en preparados en emplazamientos industriales) SU 5 (Fabricación de textil, cuero y peletería) SU 9 (Fabricación de productos de química fina)
Categoría de proceso (PROC)	PROC 1 (Uso en procesos cerrados, sin probabilidad de exposición) PROC 2 (Uso en procesos cerrados y continuos con exposición ocasional controlada, p.ej. toma de muestras) PROC 3 (Uso en procesos por lotes cerrados, síntesis o formulación) PROC 4 (Uso en procesos por lotes y de otro tipo (síntesis) en los que se puede producir la exposición) PROC 10 (Aplicación con rodillo o brocha) PROC 15 (Uso como reactivo de laboratorio)
Categoría de emisión ambiental (ERC)	ERC 4 (Uso industrial de auxiliares tecnológicos en procesos y productos, que no forman parte de artículos)
Procesos y actividades contempladas en el escenario de exposición	Uso del Cloruro de Metileno como disolvente de procesos / medio de extracción (Industrial): - Disolvente de procesos - Medio de extracción - emplazamientos amplios - Medio de extracción - emplazamientos pequeños

2. Condiciones de uso y medidas de gestión del riesgo	
2.1. Control de exposición de trabajadores	
PROC 1, PROC 2, PROC 3, PROC 4, PROC 10, PROC 15	
Forma física del producto	OC5: Líquido, presión de vapor > 10 kPa
Concentración de la sustancia en el producto	G13: Cubre un porcentaje de sustancia en el producto de hasta 100 % (a menos que se indique algo diferente).
Frecuencia y duración del uso	G2: Cubre exposiciones diarias de hasta 8 horas (a menos que se indique algo diferente).
Factores humanos no influenciados por la gestión del riesgo	Ninguno/a conocido/a.
Otras condiciones operativas dadas que repercuten en la exposición de los trabajadores	G15: No manipular a temperatura superior a 20° C sobre la temperatura ambiente. G1: Asume que se implementa un buen estándar básico de higiene en el trabajo.
Escenarios contributivos	Medidas de gestión de riesgo
Exposiciones generales (sistemas cerrados) [CS15] Proceso continuo [CS54]	[E47] Manipular la sustancia dentro de un sistema cerrado. [E3] Evítese el contacto con la piel. Limpiar el vertido inmediatamente. Usar guantes resistentes a productos químicos (probados según la EN 374), además de recibir una capacitación para empleados básica.
Exposiciones generales (sistemas cerrados) [CS15] Con toma de muestras [CS56]	[E47] Manipular la sustancia dentro de un sistema cerrado. [E3] Evítese el contacto con la piel. Limpiar el vertido inmediatamente. Usar guantes resistentes a productos químicos (probados según la EN 374), además de recibir una capacitación para empleados básica.

Exposiciones generales (sistemas cerrados) [CS15] Uso en muestreo discontinuo [CS37]	[E49] Manipular la sustancia dentro de un sistema predominantemente cerrado que cuente con ventilación por extracción. [E3] Evítese el contacto con la piel. Limpiar el vertido inmediatamente. Usar guantes resistentes a productos químicos (probados según la EN374), además de recibir una capacitación para empleados básica.
Proceso de lote [CS55]	[E54] Proporcionar ventilación por extracción a los puntos en los que ocurren las emisiones. [E3] Evítese el contacto con la piel. Limpiar el vertido inmediatamente. Usar guantes resistentes a productos químicos (probados según la EN374), además de recibir una capacitación para empleados básica.
Actividades de laboratorio [CS36] Aplicación con rodillo, Cepillado [CS51]	[E54] Proporcionar ventilación por extracción a los puntos en los que ocurren las emisiones. [E3] Evítese el contacto con la piel. Limpiar el vertido inmediatamente. Usar guantes resistentes a productos químicos (probados según la EN374), además de recibir una capacitación para empleados básica.
Actividades de laboratorio [CS36]	[E3] Evítese el contacto con la piel. Limpiar el vertido inmediatamente. Usar guantes resistentes a productos químicos (probados según la EN374), además de recibir una capacitación para empleados básica.
2.2. Control de exposición ambiental	
Características del producto	- La sustancia es una estructura única [PrC1] - No hidrófobo [PrC4b] - Fácilmente biodegradable [PrC5a]
2.2.1. Control de la exposición ambiental – Disolvente de procesos	
Condiciones de uso operativas	Para uso en interiores [OOC2]
Cantidades utilizadas	
Tonelaje en la UE	No disponible
Fracción del tonelaje en la UE utilizado en la región [A1]	No disponible
Tonelaje de uso regional (toneladas / año) [A2]	2410
Fracción del tonelaje regional usada localmente [A3]	1
Tonelaje diario local promedio (kg/d) [A5]	24100
Tonelaje anual en el emplazamiento (toneladas / año) [A6]	2410
Frecuencia y duración del uso	
Tipo de emisión [FD2]	Emisión constante
Días de emisión (días / año) [FD4]	
Factores medioambientales no influenciados por la gestión del riesgo	
Caudal de agua superficial (caudal) (m³/día)	18000
Factor de dilución de agua dulce local	10
Otras condiciones operativas dadas que repercuten en la exposición medioambiental	- Usar en sistemas cerrados. - Procesos húmedos o secos.
Fracción de emisión al aire del proceso	0.669
Fracción de emisión al agua residual del proceso	
Fracción de emisión al suelo del proceso (solamente regional)	
Flujo de la planta de tratamiento de aguas residuales considerado	
Condiciones y medidas técnicas a nivel de proceso (fuente) para impedir la emisión	
Las prácticas comunes varían según el emplazamiento. Es por eso que se utilizan cálculos de emisiones de proceso conservadores [TCS 1]	
Aire	No se necesitan controles de emisiones al aire; la efectividad de eliminación necesaria es de 0 % [TCR5]
Aguas residuales	Ninguno especificado
Suelo	En este caso no corresponden los controles de emisión al suelo porque no hay emisiones directas al suelo [TCR4]
Medidas organizativas para impedir / limitar las liberaciones, la dispersión y la exposición	
Evite la descarga de sustancias sin disolver o recupérelas de las aguas residuales [OMS1]	
Condiciones y medidas vinculadas a la planta depuradora municipal	

Eliminación de la sustancia calculada de las aguas residuales a través del tratamiento de aguas residuales local	93.5 % [STP3]
Flujo de la planta de tratamiento de aguas residuales considerado	
Condiciones y medidas vinculadas al tratamiento externo de residuos para su eliminación	No aplicable
Condiciones y medidas vinculadas a la recuperación externa de residuos	
Otras condiciones operativas que afectan la exposición ambiental	Ninguno especificado
2.2.2. Control de la exposición ambiental – Medio de extracción – emplazamientos amplios	
Condiciones de uso operativas	Para uso en interiores [OOC2]
Cantidades utilizadas	
Tonelaje en la UE	No disponible
Fracción del tonelaje en la UE utilizado en la región [A1]	No disponible
Tonelaje de uso regional (toneladas / año) [A2]	13400
Fracción del tonelaje regional usada localmente [A3]	1
Tonelaje diario local promedio (kg/d) [A5]	36,712
Tonelaje anual en el emplazamiento (toneladas / año) [A6]	13,400
Frecuencia y duración del uso	
Tipo de emisión [FD2]	Uso dispersivo
Días de emisión (días / año) [FD4]	
Factores medioambientales no influenciados por la gestión del riesgo	
Caudal de agua superficial (caudal) (m³/día)	18000
Factor de dilución de agua dulce local	10
Otras condiciones operativas dadas que repercuten en la exposición medioambiental	- Usar en sistemas cerrados. - Procesos húmedos o secos.
Fracción de emisión al aire del proceso	7.06×10^{-4}
Fracción de emisión al suelo del proceso (solamente regional)	
Flujo de la planta de tratamiento de aguas residuales considerado	
Condiciones y medidas técnicas a nivel de proceso (fuente) para impedir la emisión	
Las prácticas comunes varían según el emplazamiento. Es por eso que se utilizan cálculos de emisiones de proceso conservadores [TCS 1]	
Aire	No se necesitan controles de emisiones al aire; la efectividad de eliminación necesaria es de 0 % [TCR5]
Aguas residuales	Ninguno especificado
Suelo	En este caso no corresponden los controles de emisión al suelo porque no hay emisiones directas al suelo [TCR4]
Medidas organizativas para impedir / limitar las liberaciones, la dispersión y la exposición	
Evite la descarga de sustancias sin disolver o recupérelas de las aguas residuales [OMS1]	
Condiciones y medidas vinculadas a la planta depuradora municipal	
Eliminación de la sustancia calculada de las aguas residuales a través del tratamiento de aguas residuales local	93.5 % [STP3]
Flujo de la planta de tratamiento de aguas residuales considerado	
Condiciones y medidas vinculadas al tratamiento externo de residuos para su eliminación	No aplicable
Condiciones y medidas vinculadas a la recuperación externa de residuos	
Otras condiciones operativas que afectan la exposición ambiental	Ninguno especificado
2.2.3. Control de la exposición ambiental – Medio de extracción – emplazamientos pequeños	
Condiciones de uso operativas	Para uso en interiores [OOC2]
Cantidades utilizadas	
Tonelaje en la UE	No disponible

Fracción del tonelaje en la UE utilizado en la región [A1]	No disponible
Tonelaje de uso regional (toneladas / año) [A2]	13,400
Fracción del tonelaje regional usada localmente [A3]	0.287
Tonelaje diario local promedio (kg/d) [A5]	38,460
Tonelaje anual en el emplazamiento (toneladas / año) [A6]	3,846
Frecuencia y duración del uso	
Tipo de emisión [FD2]	Emisión constante
Días de emisión (días / año) [FD4]	100

Factores medioambientales no influenciados por la gestión del riesgo	
Caudal de agua superficial (caudal) (m³/día)	18000
Factor de dilución de agua dulce local	10
Otras condiciones operativas dadas que repercuten en la exposición medioambiental	- Usar en sistemas cerrados. - Procesos húmedos o secos.
Fracción de emisión al aire del proceso	0.114
Fracción de emisión al suelo del proceso (solamente regional)	
Flujo de la planta de tratamiento de aguas residuales considerado	
Condiciones y medidas técnicas a nivel de proceso (fuente) para impedir la emisión	
Las prácticas comunes varían según el emplazamiento. Es por eso que se utilizan cálculos de emisiones de proceso conservadores [TCS 1]	
Aire	No se necesitan controles de emisiones al aire; la efectividad de eliminación necesaria es de 0 % [TCR5]
Aguas residuales	Ninguno especificado
Suelo	En este caso no corresponden los controles de emisión al suelo porque no hay emisiones directas al suelo [TCR4]
Medidas organizativas para impedir / limitar las liberaciones, la dispersión y la exposición	
Evite la descarga de sustancias sin disolver o recupérelas de las aguas residuales [OMS1]	
Condiciones y medidas vinculadas a la planta depuradora municipal	
Eliminación de la sustancia calculada de las aguas residuales a través del tratamiento de aguas residuales local	93.5 % [STP3]
Flujo de la planta de tratamiento de aguas residuales considerado	
Condiciones y medidas vinculadas al tratamiento externo de residuos para su eliminación	No aplicable
Condiciones y medidas vinculadas a la recuperación externa de residuos	
Otras condiciones operativas que afectan la exposición ambiental	Ninguno especificado

3. Estimación de la exposición					
3.1 Exposición de los trabajadores					
Método	ECETOR TRAV2				
Escenarios contributivos	Exposición por turno completo y RCR				
	Exposición por inhalación prevista (ppm) [modificado]	Exposición dérmica prevista (mg/kg/d) [modificado]	RCR de sustancias específicas (Inhalación)	RCR de sustancias específicas (Dermal)	RCR de sustancias específicas (Todas las vías)
Exposiciones generales (sistemas cerrados) [CS15] Proceso continuo [CS54]	0.01	0.07	0.0001	0.00001	0.000
Exposiciones generales (sistemas cerrados) [CS15] Con toma de muestras [CS56]	50.00	0.27	0.50	0.00006	0.50
Exposiciones generales (sistemas cerrados) [CS15] Uso en muestreo discontinuo [CS37]	10.00	0.07	0.10	0.00001	0.10

Proceso de lote [CS55]	10.00	1.37	0.10	0.0003	0.10
Actividades de laboratorio [CS36]	25.00	5.49	0.25	0.001	0.25
Actividades de laboratorio [CS36]	50.00	0.07	0.5	0.00001	0.50

3.2. Medio ambiente

Modelo EUSES utilizado [EE4]

3.2.1. Exposición ambiental – Disolvente de procesos

Objetivo de protección	Estimación de la exposición	Relación de caracterización del riesgo
Agua dulce (pelágico) (mg/L)	0.082	0.153
Agua dulce (Sedimentación) (mg/kg peso húmedo)	0.149	0.153
Agua de mar (pelágico) (mg/L)	$8.17 \cdot 10^{-3}$	0.042
Agua de mar (Sedimentación) (mg/kg peso húmedo)	0.015	0.042
Suelo (mg/kg peso húmedo)	0.126	0.245
Concentración en peces para intoxicación secundaria (mg/kg peso húmedo); RCR para mamíferos y aves que se alimentan de peces	La sustancia tiene un bajo potencial de bioacumulación.	La sustancia tiene un bajo potencial de bioacumulación.
Concentración en lombrices de tierra para intoxicación secundaria (mg/kg peso húmedo); RCR para mamíferos y aves que se alimentan de lombrices de tierra	La sustancia tiene un bajo potencial de bioacumulación.	La sustancia tiene un bajo potencial de bioacumulación.
Microorganismos de la planta de tratamiento de aguas residuales (mg/L)	0.776	0.030

3.2.2. Exposición ambiental – Medio de extracción – emplazamientos amplios

Objetivo de protección	Estimación de la exposición	Relación de caracterización del riesgo
Agua dulce (pelágico) (mg/L)	0.011	0.021
Agua dulce (Sedimentación) (mg/kg peso húmedo)	0.020	0.021
Agua de mar (pelágico) (mg/L)	$1.03 \cdot 10^{-3}$	$5.31 \cdot 10^{-3}$
Agua de mar (Sedimentación) (mg/kg peso húmedo)	$1.85 \cdot 10^{-3}$	$5.31 \cdot 10^{-3}$
Suelo (mg/kg peso húmedo)	$7.46 \cdot 10^{-3}$	0.015
Concentración en peces para intoxicación secundaria (mg/kg peso húmedo); RCR para mamíferos y aves que se alimentan de peces	La sustancia tiene un bajo potencial de bioacumulación.	La sustancia tiene un bajo potencial de bioacumulación.
Concentración en lombrices de tierra para intoxicación secundaria (mg/kg peso húmedo); RCR para mamíferos y aves que se alimentan de lombrices de tierra	La sustancia tiene un bajo potencial de bioacumulación.	La sustancia tiene un bajo potencial de bioacumulación.
Microorganismos de la planta de tratamiento de aguas residuales (mg/L)	0.064	$2.47 \cdot 10^{-3}$

3.2.3. Exposición ambiental – Medio de extracción – emplazamientos pequeños

Objetivo de protección	Estimación de la exposición	Relación de caracterización del riesgo
Agua dulce (pelágico) (mg/L)	0.185	0.343
Agua dulce (Sedimentación) (mg/kg peso húmedo)	0.334	0.343
Agua de mar (pelágico) (mg/L)	0.018	0.093
Agua de mar (Sedimentación) (mg/kg peso húmedo)	0.033	0.093
Suelo (mg/kg peso húmedo)	0.211	0.411
Concentración en peces para intoxicación secundaria (mg/kg peso húmedo); RCR para mamíferos y	La sustancia tiene un bajo potencial de bioacumulación.	La sustancia tiene un bajo potencial de bioacumulación.

Concentración en lombrices de tierra para intoxicación secundaria (mg/kg peso húmedo); RCR para mamíferos y aves que se alimentan de lombrices de tierra	La sustancia tiene un bajo potencial de bioacumulación.	La sustancia tiene un bajo potencial de bioacumulación.
Microorganismos de la planta de tratamiento de aguas residuales (mg/L)	1.81	0.070

4. Guía para controlar el cumplimiento con el Escenario de Exposición	
4.1. Salud	
Consejos de evaluación para los usuarios intermedios	Cuando se adopten otras Medidas de gestión de riesgos / Condiciones operacionales, los usuarios deben garantizar que se gestionen los riesgos de conformidad con al menos los niveles equivalentes [G23]
4.2. Medio Ambiente	
Consejos de evaluación para los usuarios intermedios	Esta guía se basa en supuestos de condiciones de funcionamiento que pueden no ser aplicables a todos los emplazamientos. Esto puede requerir un escalamiento para tomar medidas de administración de riesgos adecuadas, específicas del lugar. Si el escalamiento revela una condición de uso insegura, se requerirán medidas de administración de riesgos adicionales o una evaluación de seguridad química específica para el emplazamiento. [DSU1, DSU8]

Escenario de exposición 5

USO DE CLORURO DE METILENO EN REVESTIMIENTOS - Industrial

1. Título de escenario de exposición	
Uso de Cloruro de Metileno en Revestimientos (pinturas, adhesivos, selladores)	
Sector de uso (SU)	SU 3 (Usos industriales: Usos de sustancias como tales o en preparados en emplazamientos industriales) SU 11 (Fabricación de productos de caucho) SU 18 (Fabricación de muebles)
Categoría de proceso (PROC)	PROC 7 (Pulverización industrial) PROC 10 (Aplicación con rodillo o brocha)
Categoría de emisión ambiental (ERC)	ERC 4 (Uso industrial de auxiliares tecnológicos en procesos y productos, que no forman parte de artículos)
Procesos y actividades contempladas en el escenario de exposición	Uso del Cloruro de Metileno en Revestimientos (Pinturas, Adhesivos, Selladores), (Industrial): - Aerosol - Adhesivos

2. Condiciones de uso y medidas de gestión del riesgo	
2.1. Control de exposición de trabajadores	
PROC 7, PROC 10	
Concentración de la sustancia en el producto	G12: Cubre un porcentaje de sustancia en el producto de hasta 25%.
Frecuencia y duración del uso	G2: Cubre exposiciones diarias de hasta 8 horas (a menos que se indique algo diferente).
Factores humanos no influenciados por la gestión del riesgo	Ninguno/a conocido/a.
Otras condiciones operativas dadas que repercuten en la exposición de los trabajadores	G15: No manipular a temperatura superior a 20° C sobre la temperatura ambiente. G1: Asume que se implementa un buen estándar básico de higiene en el trabajo.
Escenarios contributivos	Medidas de gestión de riesgo
Pulverización [CS10] Pintura / Recubrimientos (Aerosol)	[E59] Llevar a cabo en una cabina de ventilación con flujo de aire laminar. [E3] Evítese el contacto con la piel. Limpiar el vertido inmediatamente. Usar guantes resistentes a productos químicos (probados según la EN 374), además de recibir una capacitación para empleados básica.
Pulverización [CS10] Agentes de desmoldeo (Aerosol)	[E59] Llevar a cabo en una cabina de ventilación con flujo de aire laminar. [E3] Evítese el contacto con la piel. Limpiar el vertido inmediatamente. Usar guantes resistentes a productos químicos (probados según la EN 374), además de recibir una capacitación para empleados básica.
Aplicación con rodillo, Cepillado [CS51] Adhesivos y selladores	[E54] Proporcionar ventilación por extracción a los puntos en los que ocurren las emisiones. [E3] Evítese el contacto con la piel. Limpiar el vertido inmediatamente. Usar guantes resistentes a productos químicos (probados según la EN 374), además de recibir una capacitación para empleados básica.
2.2. Control de exposición ambiental	
Características del producto	- La sustancia es una estructura única [PrC1] - No hidrófobo [PrC4b] - Fácilmente biodegradable [PrC5a]
2.2.1. Control de la exposición ambiental – Aerosol	

Condiciones de uso operativas		Para uso en interiores [OOC2]
Cantidades utilizadas		
Tonelaje en la UE	No disponible	
Fracción del tonelaje en la UE utilizado en la región [A1]	No disponible	
Tonelaje de uso regional (toneladas / año) [A2]	1120	
Fracción del tonelaje regional usada localmente [A3]	0.893	
Tonelaje diario local promedio (kg/d) [A5]	10,720	
Tonelaje anual en el emplazamiento (toneladas / año) [A6]	1,072	
Frecuencia y duración del uso		
Tipo de emisión [FD2]	Emisión constante	
Días de emisión (días / año) [FD4]		
Factores medioambientales no influenciados por la gestión del riesgo		
Caudal de agua superficial (caudal) (m³/día)	18000	
Factor de dilución de agua dulce local	10	
Otras condiciones operativas dadas que repercuten en la exposición medioambiental	- Usar en sistemas cerrados. - Procesos húmedos o secos.	
Fracción de emisión al aire del proceso	0.95	
Fracción de emisión al agua residual del proceso	1	
Flujo de la planta de tratamiento de aguas residuales considerado		
Condiciones y medidas técnicas a nivel de proceso (fuente) para impedir la emisión		
Las prácticas comunes varían según el emplazamiento. Es por eso que se utilizan cálculos de emisiones de proceso conservadores [TCS 1]		
Aire	No se necesitan controles de emisiones al aire; la efectividad de eliminación necesaria es de 0 % [TCR5]	
Aguas residuales	Ninguno especificado	
Suelo	En este caso no corresponden los controles de emisión al suelo porque no hay emisiones directas al suelo [TCR4]	
Medidas organizativas para impedir / limitar las liberaciones, la dispersión y la exposición		
Evite la descarga de sustancias sin disolver o recupérelas de las aguas residuales [OMS1]		
Condiciones y medidas vinculadas a la planta depuradora municipal		
Eliminación de la sustancia calculada de las aguas residuales a través del tratamiento de aguas residuales local	93.5 % [STP3]	
Flujo de la planta de tratamiento de aguas residuales considerado		
Condiciones y medidas vinculadas al tratamiento externo de residuos para su eliminación	No aplicable	
Condiciones y medidas vinculadas a la recuperación externa de residuos		
Otras condiciones operativas que afectan la exposición ambiental	Ninguno especificado	
2.2.2. Control de la exposición ambiental – Adhesivos		
Condiciones de uso operativas		Para uso en interiores [OOC2]
Cantidades utilizadas		
Tonelaje en la UE	No disponible	
Fracción del tonelaje en la UE utilizado en la región [A1]	No disponible	
Tonelaje de uso regional (toneladas / año) [A2]	2,070	
Fracción del tonelaje regional usada localmente [A3]	0.08	
Tonelaje diario local promedio (kg/d) [A5]	6,900	
Tonelaje anual en el emplazamiento (toneladas / año) [A6]	2,070	
Frecuencia y duración del uso		
Tipo de emisión [FD2]	Emisión constante	
Días de emisión (días / año) [FD4]		
Factores medioambientales no influenciados por la gestión del riesgo		
Caudal de agua superficial (caudal) (m³/día)	18000	
Factor de dilución de agua dulce local	10	
Otras condiciones operativas dadas que repercuten en la exposición medioambiental	- Usar en sistemas cerrados. - Procesos húmedos o secos.	
Fracción de emisión al aire del proceso	6.27*10 ⁻³	

Fracción de emisión al agua residual del proceso	0
Fracción de emisión al suelo del proceso (solamente regional)	0
Flujo de la planta de tratamiento de aguas residuales considerado	
Condiciones y medidas técnicas a nivel de proceso (fuente) para impedir la emisión	
Las prácticas comunes varían según el emplazamiento. Es por eso que se utilizan cálculos de emisiones de proceso conservadores [TCS 1]	
Aire	No se necesitan controles de emisiones al aire; la efectividad de eliminación necesaria es de 0 % [TCR5]
Aguas residuales	Ninguno especificado
Suelo	En este caso no corresponden los controles de emisión al suelo porque no hay emisiones directas al suelo [TCR4]
Medidas organizativas para impedir / limitar las liberaciones, la dispersión y la exposición	
Evite la descarga de sustancias sin disolver o recupérelas de las aguas residuales [OMS1]	
Condiciones y medidas vinculadas a la planta depuradora municipal	
Eliminación de la sustancia calculada de las aguas residuales a través del tratamiento de aguas residuales local	93.5 % [STP3]
Flujo de la planta de tratamiento de aguas residuales considerado	
Condiciones y medidas vinculadas al tratamiento externo de residuos para su eliminación	No aplicable
Condiciones y medidas vinculadas a la recuperación externa de residuos	
Otras condiciones operativas que afectan la exposición ambiental	Ninguno especificado

3. Estimación de la exposición					
3.1 Exposición de los trabajadores					
Método	ECETOR TRAv2				
Escenarios contributivos	Exposición por turno completo y RCR				
	Exposición por inhalación prevista (ppm) [modificado]	Exposición dérmica prevista (mg/kg/d) [modificado]	RCR de sustancias específicas (Inhalación)	RCR de sustancias específicas (Dermal)	RCR de sustancias específicas (Todas las vías)
Pulverización [CS10] Pintura / Recubrimientos (Aerosol)	25,00	8,57	0,25	0.002	0.25
Pulverización [CS10] Agentes de desmoldeo (Aerosol)	25,00	8,57	0,25	0.002	0.25
Aplicación con rodillo, Cepillado [CS51] Adhesivos y selladores	25,00	5,49	0,25	0.001	0.25
3.2. Medio ambiente					
Modelo EUSES utilizado [EE4]					
3.2.1. Exposición ambiental – Aerosol					
Objetivo de protección	Estimación de la exposición		Relación de caracterización del riesgo		
Agua dulce (pelágico) (mg/L)	4.96*10 ⁻³		9.19*10 ⁻³		
Agua dulce (Sedimentación) (mg/kg peso húmedo)	8.93*10 ⁻³		9.19*10 ⁻³		
Agua de mar (pelágico) (mg/L)	4.00*10 ⁻⁴		2.06*10 ⁻³		
Agua de mar (Sedimentación) (mg/kg peso húmedo)	7.20*10 ⁻⁴		2.06*10 ⁻³		
Suelo (mg/kg peso húmedo)	0.045		0.087		
Concentración en peces para intoxicación secundaria (mg/kg peso húmedo); RCR para mamíferos y aves que se alimentan de peces	La sustancia tiene un bajo potencial de bioacumulación.		La sustancia tiene un bajo potencial de bioacumulación.		

Concentración en lombrices de tierra para intoxicación secundaria (mg/kg peso húmedo); RCR para mamíferos y aves que se alimentan de lombrices de tierra	La sustancia tiene un bajo potencial de bioacumulación.	La sustancia tiene un bajo potencial de bioacumulación.
Microorganismos de la planta de tratamiento de aguas residuales (mg/L)	1.06×10^{-3}	4.11×10^{-5}
3.2.2. Exposición ambiental – Adhesivos		
Objetivo de protección	Estimación de la exposición	Relación de caracterización del riesgo
Agua dulce (pelágico) (mg/L)	4.85×10^{-3}	8.98×10^{-3}
Agua dulce (Sedimentación) (mg/kg peso húmedo)	8.74×10^{-3}	8.98×10^{-3}
Agua de mar (pelágico) (mg/L)	4.00×10^{-4}	2.06×10^{-3}
Agua de mar (Sedimentación) (mg/kg peso húmedo)	7.20×10^{-4}	2.06×10^{-3}
Suelo (mg/kg peso húmedo)	2.05×10^{-3}	3.98×10^{-3}
Concentración en peces para intoxicación secundaria (mg/kg peso húmedo); RCR para mamíferos y aves que se alimentan de peces	La sustancia tiene un bajo potencial de bioacumulación.	La sustancia tiene un bajo potencial de bioacumulación.
Concentración en lombrices de tierra para intoxicación secundaria (mg/kg peso húmedo); RCR para mamíferos y aves que se alimentan de lombrices de tierra	La sustancia tiene un bajo potencial de bioacumulación.	La sustancia tiene un bajo potencial de bioacumulación.
Microorganismos de la planta de tratamiento de aguas residuales (mg/L)	0	0

4. Guía para controlar el cumplimiento con el Escenario de Exposición	
4.1. Salud	
Consejos de evaluación para los usuarios intermedios	Cuando se adopten otras Medidas de gestión de riesgos / Condiciones operacionales, los usuarios deben garantizar que se gestionen los riesgos de conformidad con al menos los niveles equivalentes [G23]
4.2. Medio Ambiente	
Consejos de evaluación para los usuarios intermedios	Esta guía se basa en supuestos de condiciones de funcionamiento que pueden no ser aplicables a todos los emplazamientos. Esto puede requerir un escalamiento para tomar medidas de administración de riesgos adecuadas, específicas del lugar. Si el escalamiento revela una condición de uso insegura, se requerirán medidas de administración de riesgos adicionales o una evaluación de seguridad química específica para el emplazamiento. [DSU1, DSU8]

Escenario de exposición 6

USO DE CLORURO DE METILENO EN AGENTES DE LIMPIEZA - Industrial

1. Título de escenario de exposición	
Uso de Cloruro de Metileno en Agentes de limpieza	
Sector de uso (SU)	SU 3 (Usos industriales: Usos de sustancias como tales o en preparados en emplazamientos industriales) SU 5 (Fabricación de textil, cuero y peletería) SU 7 (Impresión y reproducción de soportes grabados) SU 12 (Fabricación de productos plásticos, incluida la adición de aditivos y la transformación) SU 13 (Fabricación de otros productos minerales no metálicos, por ejemplo, yeso, cemento) SU 17 (Fabricación en general, por ejemplo, maquinaria, equipos, vehículos, otro medio de transporte)
Categoría de proceso (PROC)	PROC 0 (Otros procesos o actividades) PROC 2 (Uso en procesos cerrados y continuos con exposición ocasional controlada, p.ej. toma de muestras) PROC 3 (Uso en procesos por lotes cerrados, síntesis o formulación) PROC 4 (Uso en procesos por lotes y de otro tipo (síntesis) en los que se puede producir la exposición) PROC 7 (Pulverización industrial) PROC 10 (Aplicación con rodillo o brocha) PROC 13 (Tratamiento de artículos por inmersión)
Categoría de emisión ambiental (ERC)	ERC 4 (Uso industrial de auxiliares tecnológicos en procesos y productos, que no forman parte de artículos) ERC 7 (Uso industrial de sustancias en sistemas cerrados)
Procesos y actividades contempladas en el escenario de exposición	Uso del cloruro de metileno en agente de limpieza / Disolvente de procesos: - Desengrasantes de metales - Decapantes de pintura - Agente de limpieza / fluido funcional

2. Condiciones de uso y medidas de gestión del riesgo	
2.1. Control de exposición de trabajadores	
PROC 0, PROC 2, PROC 3, PROC 4, PROC 7, PROC 10, PROC 13	
Forma física del producto	OC5: Líquido, presión de vapor > 10 kPa
Concentración de la sustancia en el producto	G13: Cubre un porcentaje de sustancia en el producto de hasta 100 % (a menos que se indique algo diferente).
Frecuencia y duración del uso	G2: Cubre exposiciones diarias de hasta 8 horas (a menos que se indique algo diferente).
Factores humanos no influenciados por la gestión del riesgo	Ninguno/a conocido/a.
Otras condiciones operativas dadas que repercuten en la exposición de los trabajadores	G15: No manipular a temperatura superior a 20° C sobre la temperatura ambiente. G1: Asume que se implementa un buen estándar básico de higiene en el trabajo.
Escenarios contributivos	Medidas de gestión de riesgo
Aplicación de productos de limpieza en sistemas cerrados [CS101] Baño de vapor desengrasante [CS40]. Limpieza de superficies industriales, limpieza de metales (desengrase al vapor)	[E47] Manipular la sustancia dentro de un sistema cerrado. [E3] Evítese el contacto con la piel. Limpiar el vertido inmediatamente. Usar guantes resistentes a productos químicos (probados según la EN 374), además de recibir una capacitación para empleados básica.

Aplicación de productos de limpieza en sistemas cerrados [CS101] Usar en sistemas cerrados [CS38] Limpieza del cuero crudo	[E49] Manipular la sustancia dentro de un sistema predominantemente cerrado con ventilación por extracción. [E3] Evítese el contacto con la piel. Limpiar el vertido inmediatamente. Usar guantes resistentes a productos químicos (probados según la EN 374), además de recibir una capacitación para empleados básica.
Aplicación de productos de limpieza en sistemas cerrados [CS101] Usar en sistemas cerrados [CS38] Transferencias por lotes / en tambores [CS8] Uso como agente de limpieza	[E54] Proporcionar ventilación por extracción a los puntos en los que ocurren las emisiones. [E3] Evítese el contacto con la piel. Limpiar el vertido inmediatamente. Usar guantes resistentes a productos químicos (probados según la EN 374), además de recibir una capacitación para empleados básica.
Proceso de lote [CS55] Uso como agente de limpieza	[E54] Proporcionar ventilación por extracción a los puntos en los que ocurren las emisiones. [E3] Evítese el contacto con la piel. Limpiar el vertido inmediatamente. Usar guantes resistentes a productos químicos (probados según la EN 374), además de recibir una capacitación para empleados básica.
Pulverización [CS10] Decapante de pintura (Aerosol)	[E3] Evítese el contacto con la piel. Limpiar el vertido inmediatamente. Usar guantes resistentes a productos químicos (probados según la EN 374), además de recibir una capacitación para empleados básica. [PPE22] Usar un respirador con filtro Tipo A que cumpla con la norma EN 140 o superior.
Manual [CS34] Superficies [CS48] Limpieza [CS47] Sin pulverización [CS60] Uso manual como agente de limpieza	[E54] Proporcionar ventilación por extracción a los puntos en los que ocurren las emisiones. [E3] Evítese el contacto con la piel. Limpiar el vertido inmediatamente. Usar guantes resistentes a productos químicos (probados según la EN 374), además de recibir una capacitación para empleados básica.
Manual [CS34] Superficies [CS48] Limpieza [CS47] Baño, inmersión y vertido [CS4] Decapante de pintura / limpieza de metales	[E54] Proporcionar ventilación por extracción a los puntos en los que ocurren las emisiones. [E3] Evítese el contacto con la piel. Limpiar el vertido inmediatamente. Usar guantes resistentes a productos químicos (probados según la EN 374), además de recibir una capacitación para empleados básica.
Manual [CS34] Superficies [CS48] Limpieza [CS47] Baño, inmersión y vertido [CS4] Decapante de pintura / limpieza de metales	[OC11] Evitar llevar a cabo la operación durante más de 1 hora. [E3] Evítese el contacto con la piel. Limpiar el vertido inmediatamente. Usar guantes resistentes a productos químicos (probados según la EN 374), además de recibir una capacitación para empleados básica.
2.2. Control de exposición ambiental	
Características del producto	- La sustancia es una estructura única [PrC1] - No hidrófobo [PrC4b] - Fácilmente biodegradable [PrC5a]
2.2.1. Control de la exposición ambiental – Desengrasante de metales	
Condiciones de uso operativas	Para uso en interiores [OOC2]
Cantidades utilizadas	
Tonelaje en la UE	No disponible
Fracción del tonelaje en la UE utilizado en la región [A1]	No disponible
Tonelaje de uso regional (toneladas / año) [A2]	1,180
Fracción del tonelaje regional usada localmente [A3]	0.046
Tonelaje diario local promedio (kg/d) [A5]	59,000
Tonelaje anual en el emplazamiento (toneladas / año) [A6]	1,180
Frecuencia y duración del uso	
Tipo de emisión [FD2]	Emisión constante
Días de emisión (días / año) [FD4]	
Factores medioambientales no influenciados por la gestión del riesgo	
Caudal de agua superficial (caudal) (m³/día)	18000
Factor de dilución de agua dulce local	10
Otras condiciones operativas dadas que repercuten en la exposición medioambiental	- Usar en sistemas cerrados. - Procesos húmedos o secos.
Fracción de emisión al aire del proceso	0.3

		0
Flujo de la planta de tratamiento de aguas residuales considerado		
Condiciones y medidas técnicas a nivel de proceso (fuente) para impedir la emisión		
Las prácticas comunes varían según el emplazamiento. Es por eso que se utilizan cálculos de emisiones de proceso conservadores [TCS 1]		
Aire	No se necesitan controles de emisiones al aire; la efectividad de eliminación necesaria es de 0 % [TCR5]	
Aguas residuales	Ninguno especificado	
Suelo	En este caso no corresponden los controles de emisión al suelo porque no hay emisiones directas al suelo [TCR4]	
Medidas organizativas para impedir / limitar las liberaciones, la dispersión y la exposición		
Evite la descarga de sustancias sin disolver o recupérelas de las aguas residuales [OMS1]		
Condiciones y medidas vinculadas a la planta depuradora municipal		
Eliminación de la sustancia calculada de las aguas residuales a través del tratamiento de aguas residuales local	93.5 % [STP3]	
Flujo de la planta de tratamiento de aguas residuales considerado		
Condiciones y medidas vinculadas al tratamiento externo de residuos para su eliminación	No aplicable	
Condiciones y medidas vinculadas a la recuperación externa de residuos		
Otras condiciones operativas que afectan la exposición ambiental	Ninguno especificado	
2.2.2. Control de la exposición ambiental – Decapantes de pintura		
Condiciones de uso operativas	Para uso en interiores / Uso al aire libre [OOC3]	
Cantidades utilizadas		
Tonelaje en la UE	No disponible	
Fracción del tonelaje en la UE utilizado en la región [A1]	No disponible	
Tonelaje de uso regional (toneladas / año) [A2]	2,810	
Fracción del tonelaje regional usada localmente [A3]	0.11	
Tonelaje diario local promedio (kg/d) [A5]	140,500	
Tonelaje anual en el emplazamiento (toneladas / año) [A6]	2,810	
Frecuencia y duración del uso		
Tipo de emisión [FD2]	Emisión constante	
Días de emisión (días / año) [FD4]	20	
Factores medioambientales no influenciados por la gestión del riesgo		
Caudal de agua superficial (caudal) (m³/día)	18000	
Factor de dilución de agua dulce local	10	
Otras condiciones operativas dadas que repercuten en la exposición medioambiental	- Usar en sistemas cerrados. - Procesos húmedos o secos.	
Fracción de emisión al aire del proceso	0.3	
	0	
Flujo de la planta de tratamiento de aguas residuales considerado		
Condiciones y medidas técnicas a nivel de proceso (fuente) para impedir la emisión		
Las prácticas comunes varían según el emplazamiento. Es por eso que se utilizan cálculos de emisiones de proceso conservadores [TCS 1]		
Aire	No se necesitan controles de emisiones al aire; la efectividad de eliminación necesaria es de 0 % [TCR5]	
Aguas residuales	Ninguno especificado	
Suelo	No se necesitan controles de emisiones al suelo; la efectividad de eliminación necesaria es de 0 % [TCR7]	
Medidas organizativas para impedir / limitar las liberaciones, la dispersión y la exposición		
Evite la descarga de sustancias sin disolver o recupérelas de las aguas residuales [OMS1]		
Condiciones y medidas vinculadas a la planta depuradora municipal		

Eliminación de la sustancia calculada de las aguas residuales a través del tratamiento de aguas residuales local	93.5 % [STP3]
Flujo de la planta de tratamiento de aguas residuales considerado	
Condiciones y medidas vinculadas al tratamiento externo de residuos para su eliminación	No aplicable
Condiciones y medidas vinculadas a la recuperación externa de residuos	
Otras condiciones operativas que afectan la exposición ambiental	Ninguno especificado
2.2.3. Control de la exposición ambiental – Agente de limpieza / fluido funcional	
Condiciones de uso operativas	Para uso en interiores / Uso al aire libre [OOC3]
Cantidades utilizadas	
Tonelaje en la UE	No disponible
Fracción del tonelaje en la UE utilizado en la región [A1]	No disponible
Tonelaje de uso regional (toneladas / año) [A2]	257
Fracción del tonelaje regional usada localmente [A3]	0.04
Tonelaje diario local promedio (kg/d) [A5]	500
Tonelaje anual en el emplazamiento (toneladas / año) [A6]	10
Frecuencia y duración del uso	
Tipo de emisión [FD2]	Emisión constante
Días de emisión (días / año) [FD4]	
Factores medioambientales no influenciados por la gestión del riesgo	
Caudal de agua superficial (caudal) (m³/día)	18000
Factor de dilución de agua dulce local	10
Otras condiciones operativas dadas que repercuten en la exposición medioambiental	- Usar en sistemas cerrados. - Procesos húmedos o secos.
Fracción de emisión al aire del proceso	0.01
Fracción de emisión al suelo del proceso (solamente regional)	
Flujo de la planta de tratamiento de aguas residuales considerado	
Condiciones y medidas técnicas a nivel de proceso (fuente) para impedir la emisión	
Las prácticas comunes varían según el emplazamiento. Es por eso que se utilizan cálculos de emisiones de proceso conservadores [TCS 1]	
Aire	No se necesitan controles de emisiones al aire; la efectividad de eliminación necesaria es de 0 % [TCR5]
Aguas residuales	Ninguno especificado
Suelo	En este caso no corresponden los controles de emisión al suelo porque no hay emisiones directas al suelo [TCR4]
Medidas organizativas para impedir / limitar las liberaciones, la dispersión y la exposición	
Evite la descarga de sustancias sin disolver o recupérelas de las aguas residuales [OMS1]	
Condiciones y medidas vinculadas a la planta depuradora municipal	
Eliminación de la sustancia calculada de las aguas residuales a través del tratamiento de aguas residuales local	93.5 % [STP3]
Flujo de la planta de tratamiento de aguas residuales considerado	
Condiciones y medidas vinculadas al tratamiento externo de residuos para su eliminación	No aplicable
Condiciones y medidas vinculadas a la recuperación externa de residuos	
Otras condiciones operativas que afectan la exposición ambiental	Ninguno especificado

3. Estimación de la exposición					
3.1 Exposición de los trabajadores					
Método	ECETOR TRAv2				
Escenarios contributivos	Exposición por turno completo y RCR				
	Exposición por inhalación prevista (ppm) [modificado]	Exposición dérmica prevista (mg/kg/d) [modificado]	RCR de sustancias específicas (Inhalación)	RCR de sustancias específicas (Dermal)	RCR de sustancias específicas (Todas las vías)
Aplicación de productos de limpieza en sistemas cerrados [CS101] Baño de vapor desengrasante [CS40]. Limpieza de superficies industriales, limpieza de metales (desengrase al vapor)	50.00	1.37	0.50	0.00006	0.50
Aplicación de productos de limpieza en sistemas cerrados [CS101] Usar en sistemas cerrados [CS38] Limpieza del cuero crudo	10.00	0.34	0.10	0.00001	0.10
Aplicación de productos de limpieza en sistemas cerrados [CS101] Usar en sistemas cerrados [CS38] Transferencias por lotes / en tambores [CS8] Uso como agente de limpieza	10.00	0.34	0.10	0.00001	0.10
Proceso de lote [CS55] Uso como agente de limpieza	10.00	1.37	0.10	0.0003	0.10
Pulverización [CS10] Decapante de pintura (Aerosol)	50.00	42.86	0.5	0.002	0.50
Manual [CS34] Superficies [CS48] Limpieza [CS47] Sin pulverización [CS60] Uso manual como agente de limpieza	25.00	27.43	0.3	0.001	0.25
Manual [CS34] Superficies [CS48] Limpieza [CS47] Baño, inmersión y vertido [CS4] Decapante de pintura / limpieza de metales	25.00	13.71	0.3	0.0006	0.25
Manual [CS34] Superficies [CS48] Limpieza [CS47] Baño, inmersión y vertido [CS4] Decapante de pintura / limpieza de metales	50.00	13.71	0.5	0.0006	0.50
3.2. Medio ambiente					
Modelo EUSES utilizado [EE4]					
3.2.1. Exposición ambiental – Desengrasantes de metales					
Objetivo de protección	Estimación de la exposición		Relación de caracterización del riesgo		
Agua dulce (pelágico) (mg/L)	6.40*10 ⁻³		0.012		
Agua dulce (Sedimentación) (mg/kg peso húmedo)	0.012		0.012		
Agua de mar (pelágico) (mg/L)	5.44*10 ⁻⁴		2.80*10 ⁻³		
Agua de mar (Sedimentación) (mg/kg peso húmedo)	9.80*10 ⁻⁴		2.80*10 ⁻³		
Suelo (mg/kg peso húmedo)	2.81*10 ⁻³		5.46*10 ⁻³		
Concentración en peces para intoxicación secundaria (mg/kg peso húmedo); RCR para mamíferos y aves que se alimentan de peces	La sustancia tiene un bajo potencial de bioacumulación.		La sustancia tiene un bajo potencial de bioacumulación.		
Concentración en lombrices de tierra para intoxicación secundaria (mg/kg)	La sustancia tiene un bajo potencial de bioacumulación.		La sustancia tiene un bajo potencial de bioacumulación.		

Microorganismos de la planta de tratamiento de aguas residuales (mg/L)	0.016	6.18×10^{-4}
3.2.2. Exposición ambiental – Decapantes de pinturas		
Objetivo de protección	Estimación de la exposición	Relación de caracterización del riesgo
Agua dulce (pelágico) (mg/L)	6.42×10^{-3}	0.012
Agua dulce (Sedimentación) (mg/kg peso húmedo)	0.012	0.012
Agua de mar (pelágico) (mg/L)	5.64×10^{-4}	2.91×10^{-3}
Agua de mar (Sedimentación) (mg/kg peso húmedo)	9.83×10^{-4}	2.91×10^{-3}
Suelo (mg/kg peso húmedo)	2.85×10^{-3}	5.53×10^{-3}
Concentración en peces para intoxicación secundaria (mg/kg peso húmedo); RCR para mamíferos y aves que se alimentan de peces	La sustancia tiene un bajo potencial de bioacumulación.	La sustancia tiene un bajo potencial de bioacumulación.
Concentración en lombrices de tierra para intoxicación secundaria (mg/kg peso húmedo); RCR para mamíferos y aves que se alimentan de lombrices de tierra	La sustancia tiene un bajo potencial de bioacumulación.	La sustancia tiene un bajo potencial de bioacumulación.
Microorganismos de la planta de tratamiento de aguas residuales (mg/L)	0.016	6.18×10^{-4}
3.2.3. Exposición ambiental – Agente de limpieza / fluido funcional		
Objetivo de protección	Estimación de la exposición	Relación de caracterización del riesgo
Agua dulce (pelágico) (mg/L)	6.52×10^{-3}	0.012
Agua dulce (Sedimentación) (mg/kg peso húmedo)	0.0121	0.012
Agua de mar (pelágico) (mg/L)	5.56×10^{-4}	2.87×10^{-3}
Agua de mar (Sedimentación) (mg/kg peso húmedo)	1.00×10^{-3}	2.87×10^{-3}
Suelo (mg/kg peso húmedo)	1.86×10^{-3}	3.61×10^{-3}
Concentración en peces para intoxicación secundaria (mg/kg peso húmedo); RCR para mamíferos y aves que se alimentan de peces	La sustancia tiene un bajo potencial de bioacumulación.	La sustancia tiene un bajo potencial de bioacumulación.
Concentración en lombrices de tierra para intoxicación secundaria (mg/kg peso húmedo); RCR para mamíferos y aves que se alimentan de lombrices de tierra	La sustancia tiene un bajo potencial de bioacumulación.	La sustancia tiene un bajo potencial de bioacumulación.
Microorganismos de la planta de tratamiento de aguas residuales (mg/L)	0.017	6.56×10^{-4}

4. Guía para controlar el cumplimiento con el Escenario de Exposición	
4.1. Salud	
Consejos de evaluación para los usuarios intermedios	Cuando se adopten otras Medidas de gestión de riesgos / Condiciones operacionales, los usuarios deben garantizar que se gestionen los riesgos de conformidad con al menos los niveles equivalentes [G23]
4.2. Medio Ambiente	
Consejos de evaluación para los usuarios intermedios	Esta guía se basa en supuestos de condiciones de funcionamiento que pueden no ser aplicables a todos los emplazamientos. Esto puede requerir un escalamiento para tomar medidas de administración de riesgos adecuadas, específicas del lugar. Si el escalamiento revela una condición de uso insegura, se requerirán medidas de administración de riesgos

	adicionales o una evaluación de seguridad química específica para el emplazamiento. [DSU1, DSU8]
--	--

Escenario de exposición 7

USO DE CLORURO DE METILENO COMO AGENTE DE SOPLADO - Industrial

1. Título de escenario de exposición	
Uso de Cloruro de Metileno como Agente de Soplado	
Sector de uso (SU)	SU 3 (Usos industriales: Usos de sustancias como tales o en preparados en emplazamientos industriales)
Categoría de proceso (PROC)	PROC 1 (Uso en procesos cerrados, sin probabilidad de exposición) PROC 2 (Uso en procesos cerrados y continuos con exposición ocasional controlada, p.ej. toma de muestras) PROC 3 (Uso en procesos por lotes cerrados, síntesis o formulación) PROC 4 (Uso en procesos por lotes y de otro tipo (síntesis) en los que se puede producir la exposición) PROC 8b (Transferencia de sustancias o preparados (carga / descarga) de / o hacia buques o grandes contenedores en instalaciones especializadas) PROC 9 (Transferencia de sustancias o preparados en pequeños contenedores - líneas de envasado especializadas, incluido el pesaje) PROC 12 (Uso de agentes de soplado en la fabricación de espumas)
Categoría de emisión ambiental (ERC)	ERC 4 (Uso industrial de auxiliares tecnológicos en procesos y productos, que no forman parte de artículos)
Procesos y actividades contempladas en el escenario de exposición	Uso del cloruro de metileno como agente de soplado

2. Condiciones de uso y medidas de gestión del riesgo	
2.1. Control de exposición de trabajadores	
PROC 1, PROC 2, PROC 3, PROC 4, PROC 8b, PROC 9, PROC 12	
Concentración de la sustancia en el producto	G12: Cubre un porcentaje de sustancia en el producto de hasta 25%.
Frecuencia y duración del uso	G2: Cubre exposiciones diarias de hasta 8 horas (a menos que se indique algo diferente).
Factores humanos no influenciados por la gestión del riesgo	Ninguno/a conocido/a.
Otras condiciones operativas dadas que repercuten en la exposición de los trabajadores	G15: No manipular a temperatura superior a 20° C sobre la temperatura ambiente. G1: Asume que se implementa un buen estándar básico de higiene en el trabajo.
Escenarios contributivos	Medidas de gestión de riesgo
Producción de productos a base de espuma [CS125] Exposiciones generales (sistemas cerrados) [CS15] Proceso continuo [CS54]	[E47] Manipular la sustancia dentro de un sistema cerrado. [E3] Evítese el contacto con la piel. Limpiar el vertido inmediatamente. Usar guantes resistentes a productos químicos (probados según la EN 374), además de recibir una capacitación para empleados básica.
Producción de productos a base de espuma [CS125] Exposiciones generales (sistemas cerrados) [CS15] Con toma de muestras [CS56]	[E47] Manipular la sustancia dentro de un sistema cerrado. [E3] Evítese el contacto con la piel. Limpiar el vertido inmediatamente. Usar guantes resistentes a productos químicos (probados según la EN 374), además de recibir una capacitación para empleados básica.
Producción de productos a base de espuma [CS125] Exposiciones generales (sistemas cerrados) [CS15] Uso en muestreo discontinuo [CS37]	[E47] Manipular la sustancia dentro de un sistema cerrado. [E3] Evítese el contacto con la piel. Limpiar el vertido inmediatamente. Usar guantes resistentes a productos químicos (probados según la EN 374), además de recibir una capacitación para empleados básica.
Producción de productos a base de espuma [CS125] Proceso de lote [CS55]	[E3] Evítese el contacto con la piel. Limpiar el vertido inmediatamente. Usar guantes resistentes a productos químicos (probados según la EN 374), además de recibir una capacitación para empleados básica.

Producción de productos a base de espuma [CS125] Transferencias de material [CS3] Transferencias a granel [CS14] Instalación especializada [CS81]	[E3] Evítese el contacto con la piel. Limpiar el vertido inmediatamente. Usar guantes resistentes a productos químicos (probados según la EN 374), además de recibir una capacitación para empleados básica.
Producción de productos a base de espuma [CS125] Llenado de tambores y envases pequeños [CS6] Instalación especializada [CS81]	[OC18] Limite el contenido de la sustancia en el producto a 25 %. [E54] Proporcionar ventilación por extracción a los puntos en los que ocurren las emisiones. [E3] Evítese el contacto con la piel. Limpiar el vertido inmediatamente. Usar guantes resistentes a productos químicos (probados según la EN 374), además de recibir una capacitación para empleados básica.
Producción de productos a base de espuma [CS125]	[E3] Evítese el contacto con la piel. Limpiar el vertido inmediatamente. Usar guantes resistentes a productos químicos (probados según la EN 374), además de recibir una capacitación para empleados básica.
2.2. Control de exposición ambiental	
Características del producto	- La sustancia es una estructura única [PrC1] - No hidrófobo [PrC4b] - Fácilmente biodegradable [PrC5a]
Condiciones de uso operativas	Para uso en interiores / Uso al aire libre [OOC3]
Cantidades utilizadas	
Tonelaje en la UE	No disponible
Fracción del tonelaje en la UE utilizado en la región [A1]	No disponible
Tonelaje de uso regional (toneladas / año) [A2]	955
Fracción del tonelaje regional usada localmente [A3]	1
Tonelaje diario local promedio (kg/d) [A5]	3183
Tonelaje anual en el emplazamiento (toneladas / año) [A6]	955
Frecuencia y duración del uso	
Tipo de emisión [FD2]	Emisión constante
Días de emisión (días / año) [FD4]	300
Factores medioambientales no influenciados por la gestión del riesgo	
Caudal de agua superficial (caudal) (m³/día)	18000
Factor de dilución de agua dulce local	10
Otras condiciones operativas dadas que repercuten en la exposición medioambiental	- Usar en sistemas cerrados. - Procesos húmedos o secos.
Fracción de emisión al aire del proceso	1
	0
Flujo de la planta de tratamiento de aguas residuales considerado	
Condiciones y medidas técnicas a nivel de proceso (fuente) para impedir la emisión	
Las prácticas comunes varían según el emplazamiento. Es por eso que se utilizan cálculos de emisiones de proceso conservadores [TCS 1]	
Aire	No se necesitan controles de emisiones al aire; la efectividad de eliminación necesaria es de 0 % [TCR5]
Aguas residuales	Ninguno especificado
Suelo	No se necesitan controles de emisiones al suelo; la efectividad de eliminación necesaria es de 0 % [TCR7]
Medidas organizativas para impedir / limitar las liberaciones, la dispersión y la exposición	
Evite la descarga de sustancias sin disolver o recupérelas de las aguas residuales [OMS1]	
Condiciones y medidas vinculadas a la planta depuradora municipal	
Eliminación de la sustancia calculada de las aguas residuales a través del tratamiento de aguas residuales local	93.5 % [STP3]
Flujo de la planta de tratamiento de aguas residuales considerado	
Condiciones y medidas vinculadas al tratamiento externo de residuos para su eliminación	No aplicable
Condiciones y medidas vinculadas a la recuperación externa de residuos	No aplicable

Otras condiciones operativas que afectan la exposición ambiental	Ninguno especificado
--	----------------------

3. Estimación de la exposición					
3.1 Exposición de los trabajadores					
Método	ECETOR TRAv2				
Escenarios contributivos	Exposición por turno completo y RCR				
	Exposición por inhalación prevista (ppm) [modificado]	Exposición dérmica prevista (mg/kg/d) [modificado]	RCR de sustancias específicas (Inhalación)	RCR de sustancias específicas (Dermal)	RCR de sustancias específicas (Todas las vías)
Producción de productos a base de espuma [CS125] Exposiciones generales (sistemas cerrados) [CS15] Proceso continuo [CS54]	0.01	0.04	0.0001	0.00001	0.0001
Producción de productos a base de espuma [CS125] Exposiciones generales (sistemas cerrados) [CS15] Con toma de muestras [CS56]	30.00	0.16	0.30	0.00003	0.30
Producción de productos a base de espuma [CS125] Exposiciones generales (sistemas cerrados) [CS15] Uso en muestreo discontinuo [CS37]	60.00	0.04	0.60	0.00001	0.60
Producción de productos a base de espuma [CS125] Proceso de lote [CS55]	60.00	0.82	0.60	0.0002	0.60
Producción de productos a base de espuma [CS125] Transferencias de material [CS3] Transferencias a granel [CS14] Instalación especializada [CS81]	90.00	0.82	0.90	0.0002	0.90
Producción de productos a base de espuma [CS125] Llenado de tambores y envases pequeños [CS6] Instalación especializada [CS81]	12.00	0.82	0.1	0.0002	0.12
Producción de productos a base de espuma [CS125]	0.01	0.04	0.0001	0.00001	0.0001
Producción de productos a base de espuma [CS125]	60.00	0.04	0.6	0.00001	0.60
3.2. Medio ambiente					
Objetivo de protección	Estimación de la exposición		Relación de caracterización del riesgo		
Agua dulce (pelágico) (mg/L)	0.015		0.028		
Agua dulce (Sedimentación) (mg/kg peso húmedo)	0.027		0.028		
Agua de mar (pelágico) (mg/L)	1.42*10 ⁻³		7.32*10 ⁻³		
Agua de mar (Sedimentación) (mg/kg peso húmedo)	2.56*10 ⁻³		7.32*10 ⁻³		
Suelo (mg/kg peso húmedo)	0.048		0.093		
Concentración en peces para intoxicación secundaria (mg/kg peso húmedo); RCR para mamíferos y aves que se alimentan de peces	La sustancia tiene un bajo potencial de bioacumulación.		La sustancia tiene un bajo potencial de bioacumulación.		
Concentración en lombrices de tierra para intoxicación secundaria (mg/kg peso húmedo); RCR para mamíferos y aves que se alimentan de lombrices	La sustancia tiene un bajo potencial de bioacumulación.		La sustancia tiene un bajo potencial de bioacumulación.		

Microorganismos de la planta de tratamiento de aguas residuales (mg/L)	0.103	$3.98 \cdot 10^{-3}$
--	-------	----------------------

4. Guía para controlar el cumplimiento con el Escenario de Exposición

4.1. Salud

Consejos de evaluación para los usuarios intermedios

Cuando se adopten otras Medidas de gestión de riesgos / Condiciones operacionales, los usuarios deben garantizar que se gestionen los riesgos de conformidad con al menos los niveles equivalentes [G23]

4.2. Medio Ambiente

Consejos de evaluación para los usuarios intermedios

Esta guía se basa en supuestos de condiciones de funcionamiento que pueden no ser aplicables a todos los emplazamientos. Esto puede requerir un escalamiento para tomar medidas de administración de riesgos adecuadas, específicas del lugar. Si el escalamiento revela una condición de uso insegura, se requerirán medidas de administración de riesgos adicionales o una evaluación de seguridad química específica para el emplazamiento. [DSU1, DSU8]

Escenario de exposición 8

USO DE CLORURO DE METILENO EN FLUIDOS FUNCIONALES (FLUIDOS TRANSMISORES DE CALOR) - Industrial

1. Título de escenario de exposición	
Uso de Cloruro de Metileno en Fluidos Funcionales (Fluidos Transmisores de Calor)	
Sector de uso (SU)	SU 3 (Usos industriales: Usos de sustancias como tales o en preparados en emplazamientos industriales)
Categoría de proceso (PROC)	PROC 1 (Uso en procesos cerrados, sin probabilidad de exposición) PROC 2 (Uso en procesos cerrados y continuos con exposición ocasional controlada, p.ej. toma de muestras) PROC 3 (Uso en procesos por lotes cerrados, síntesis o formulación) PROC 4 (Uso en procesos por lotes y de otro tipo (síntesis) en los que se puede producir la exposición)
Categoría de emisión ambiental (ERC)	ERC 7 (Uso industrial de sustancias en sistemas cerrados)
Procesos y actividades contempladas en el escenario de exposición	Uso del cloruro de metileno en fluidos funcionales

2. Condiciones de uso y medidas de gestión del riesgo	
2.1. Control de exposición de trabajadores	
PROC 1, PROC 2, PROC 3, PROC 4	
Forma física del producto	OC5: Líquido, presión de vapor > 10 kPa
Concentración de la sustancia en el producto	G13: Cubre un porcentaje de sustancia en el producto de hasta 100 % (a menos que se indique algo diferente).
Frecuencia y duración del uso	G2: Cubre exposiciones diarias de hasta 8 horas (a menos que se indique algo diferente).
Factores humanos no influenciados por la gestión del riesgo	Ninguno/a conocido/a.
Otras condiciones operativas dadas que repercuten en la exposición de los trabajadores	G15: No manipular a temperatura superior a 20° C sobre la temperatura ambiente. G1: Asume que se implementa un buen estándar básico de higiene en el trabajo.
Escenarios contributivos	Medidas de gestión de riesgo
Exposiciones generales (sistemas cerrados) [CS15] Proceso continuo [CS54] Uso como fluido transmisor de calor	[E47] Manipular la sustancia dentro de un sistema cerrado. [E3] Evítese el contacto con la piel. Limpiar el vertido inmediatamente. Usar guantes resistentes a productos químicos (probados según la EN 374), además de recibir una capacitación para empleados básica.
Exposiciones generales (sistemas cerrados) [CS15] Con toma de muestras [CS56] Uso como fluido transmisor de calor	[E47] Manipular la sustancia dentro de un sistema cerrado. [E3] Evítese el contacto con la piel. Limpiar el vertido inmediatamente. Usar guantes resistentes a productos químicos (probados según la EN 374), además de recibir una capacitación para empleados básica.
Exposiciones generales (sistemas cerrados) [CS15] Uso en muestreo discontinuo [CS37] Uso como fluido transmisor de calor	[E49] Manipular la sustancia dentro de un sistema predominantemente cerrado con ventilación por extracción. [E3] Evítese el contacto con la piel. Limpiar el vertido inmediatamente. Usar guantes resistentes a productos químicos (probados según la EN 374), además de recibir una capacitación para empleados básica.
Proceso de lote [CS55] Uso como fluido transmisor de calor	[E54] Proporcionar ventilación por extracción a los puntos en los que ocurren las emisiones. [E3] Evítese el contacto con la piel. Limpiar el vertido inmediatamente. Usar guantes resistentes a productos químicos (probados según la EN 374), además de recibir una capacitación para empleados básica.

2.2. Control de exposición ambiental	
Características del producto	- La sustancia es una estructura única [PrC1] - No hidrófobo [PrC4b] - Fácilmente biodegradable [PrC5a]
Condiciones de uso operativas	Para uso en interiores / Uso al aire libre [OOC3]
Cantidades utilizadas	
Tonelaje en la UE	No disponible
Fracción del tonelaje en la UE utilizado en la región [A1]	No disponible
Tonelaje de uso regional (toneladas / año) [A2]	257
Fracción del tonelaje regional usada localmente [A3]	0.04
Tonelaje diario local promedio (kg/d) [A5]	500
Tonelaje anual en el emplazamiento (toneladas / año) [A6]	10
Frecuencia y duración del uso	
Tipo de emisión [FD2]	Emisión constante
Días de emisión (días / año) [FD4]	
Factores medioambientales no influenciados por la gestión del riesgo	
Caudal de agua superficial (caudal) (m³/día)	18000
Factor de dilución de agua dulce local	10
Otras condiciones operativas dadas que repercuten en la exposición medioambiental	- Usar en sistemas cerrados. - Procesos húmedos o secos.
Fracción de emisión al aire del proceso	0.01
Fracción de emisión al agua residual del proceso	1*10 ⁻³
Flujo de la planta de tratamiento de aguas residuales considerado	
Condiciones y medidas técnicas a nivel de proceso (fuente) para impedir la emisión	
Las prácticas comunes varían según el emplazamiento. Es por eso que se utilizan cálculos de emisiones de proceso conservadores [TCS 1]	
Aire	No se necesitan controles de emisiones al aire; la efectividad de eliminación necesaria es de 0 % [TCR5]
Aguas residuales	Ninguno especificado
Suelo	No se necesitan controles de emisiones al suelo; la efectividad de eliminación necesaria es de 0 % [TCR7]
Medidas organizativas para impedir / limitar las liberaciones, la dispersión y la exposición	
Evite la descarga de sustancias sin disolver o recupérelas de las aguas residuales [OMS1]	
Condiciones y medidas vinculadas a la planta depuradora municipal	
Eliminación de la sustancia calculada de las aguas residuales a través del tratamiento de aguas residuales local	93.5 % [STP3]
Flujo de la planta de tratamiento de aguas residuales considerado	
Condiciones y medidas vinculadas al tratamiento externo de residuos para su eliminación	No aplicable
Condiciones y medidas vinculadas a la recuperación externa de residuos	
Otras condiciones operativas que afectan la exposición ambiental	Ninguno especificado

3. Estimación de la exposición					
3.1 Exposición de los trabajadores					
Método	ECETOR TRAv2				
Escenarios contributivos	Exposición por turno completo y RCR				
	Exposición por inhalación prevista (ppm) [modificado]	Exposición dérmica prevista (mg/kg/d) [modificado]	RCR de sustancias específicas (Inhalación)	RCR de sustancias específicas (Dermal)	RCR de sustancias específicas (Todas las vías)
Exposiciones generales (sistemas cerrados) [CS15]	0.01	0.07	0.0001	0.00001	0.0001

Exposiciones generales (sistemas cerrados) [CS15] Con toma de muestras [CS56] Uso como fluido transmisor de calor	50.00	0.27	0.50	0.00006	0.50
Exposiciones generales (sistemas cerrados) [CS15] Uso en muestreo discontinuo [CS37] Uso como fluido transmisor de calor	10.00	0.07	0.10	0.00001	0.10
Proceso de lote [CS55] Uso como fluido transmisor de calor	10.00	1.37	0.10	0.0003	0.10

3.2. Medio ambiente

Objetivo de protección	Estimación de la exposición	Relación de caracterización del riesgo
Agua dulce (pelágico) (mg/L)	6.52×10^{-3}	0.012
Agua dulce (Sedimentación) (mg/kg peso húmedo)	0.0121	0.012
Agua de mar (pelágico) (mg/L)	5.56×10^{-4}	2.87×10^{-3}
Agua de mar (Sedimentación) (mg/kg peso húmedo)	1.00×10^{-3}	2.87×10^{-3}
Suelo (mg/kg peso húmedo)	1.86×10^{-3}	3.61×10^{-3}
Concentración en peces para intoxicación secundaria (mg/kg peso húmedo); RCR para mamíferos y aves que se alimentan de peces	La sustancia tiene un bajo potencial de bioacumulación.	La sustancia tiene un bajo potencial de bioacumulación.
Concentración en lombrices de tierra para intoxicación secundaria (mg/kg peso húmedo); RCR para mamíferos y aves que se alimentan de lombrices de tierra	La sustancia tiene un bajo potencial de bioacumulación.	La sustancia tiene un bajo potencial de bioacumulación.
Microorganismos de la planta de tratamiento de aguas residuales (mg/L)	0.017	6.56×10^{-4}

4. Guía para controlar el cumplimiento con el Escenario de Exposición

4.1. Salud

Consejos de evaluación para los usuarios intermedios	Cuando se adopten otras Medidas de gestión de riesgos / Condiciones operacionales, los usuarios deben garantizar que se gestionen los riesgos de conformidad con al menos los niveles equivalentes [G23]
--	--

4.2. Medio Ambiente

Consejos de evaluación para los usuarios intermedios	Esta guía se basa en supuestos de condiciones de funcionamiento que pueden no ser aplicables a todos los emplazamientos. Esto puede requerir un escalamiento para tomar medidas de administración de riesgos adecuadas, específicas del lugar. Si el escalamiento revela una condición de uso insegura, se requerirán medidas de administración de riesgos adicionales o una evaluación de seguridad química específica para el emplazamiento. [DSU1, DSU8]
--	---

Escenario de exposición 9

USO DE CLORURO DE METILENO EN REVESTIMIENTOS - Profesional

1. Título de escenario de exposición	
Uso de Cloruro de Metileno en Revestimientos (pinturas, adhesivos, selladores)	
Sector de uso (SU)	SU 22 (Ámbito público: administración, educación, entretenimiento, servicios, artesanía)
Categoría de proceso (PROC)	PROC 10 (Aplicación con rodillo o brocha) PROC 11 (Pulverización no industrial)
Categoría de emisión ambiental (ERC)	ERC 8a (Amplio uso dispersivo interior de aditivos del procesado en sistemas abiertos) ERC 8b (Amplio uso dispersivo interior de sustancias reactivas en sistemas abiertos)
Procesos y actividades contempladas en el escenario de exposición	Uso del Cloruro de Metileno en Revestimientos (Pinturas, Adhesivos, Selladores), (Profesional): - Aerosol - Adhesivos

2. Condiciones de uso y medidas de gestión del riesgo	
2.1. Control de exposición de trabajadores	
PROC 10, PROC 11	
Concentración de la sustancia en el producto	OC22: Limite el contenido de la sustancia en la mezcla a 50 %.
Frecuencia y duración del uso	G2: Cubre exposiciones diarias de hasta 8 horas (a menos que se indique algo diferente).
Factores humanos no influenciados por la gestión del riesgo	Ninguno/a conocido/a.
Otras condiciones operativas dadas que repercuten en la exposición de los trabajadores	G15: No manipular a temperatura superior a 20° C sobre la temperatura ambiente. G1: Asume que se implementa un buen estándar básico de higiene en el trabajo.
Escenarios contributivos	Medidas de gestión de riesgo
Aplicación con rodillo, Cepillado [CS51] Pintura / Recubrimientos (uso en interiores)	[E54] Proporcionar ventilación por extracción a los puntos en los que ocurren las emisiones. [PPE15] Usar guantes impermeables (EN374).
Aplicación con rodillo, Cepillado [CS51] Pintura / Recubrimientos (Uso al aire libre)	[E69] Asegúrese de que la operación se realice en exteriores. [OC11] Evitar llevar a cabo la operación durante más de 1 hora. [PPE15] Usar guantes impermeables (EN374).
Aplicación con rodillo, Cepillado [CS51] Adhesivos y selladores (Uso en interiores)	[PPE15] Usar guantes impermeables (EN374).
2.2. Control de exposición ambiental	
Características del producto	- La sustancia es una estructura única [PrC1] - No hidrófobo [PrC4b] - Fácilmente biodegradable [PrC5a]
2.2.1. Control de la exposición ambiental – Aerosol	
Condiciones de uso operativas	Para uso en interiores / Uso al aire libre [OOC3]
Cantidades utilizadas	
Tonelaje en la UE	No disponible
Fracción del tonelaje en la UE utilizado en la región [A1]	No disponible
Tonelaje de uso regional (toneladas / año) [A2]	1120
Fracción del tonelaje regional usada localmente [A3]	2*10 ⁻³
Tonelaje diario local promedio (kg/d) [A5]	6.14
Tonelaje anual en el emplazamiento (toneladas / año) [A6]	2.24
Frecuencia y duración del uso	
Tipo de emisión [FD3]	Uso dispersivo
Días de emisión (días / año) [FD4]	365

Factores medioambientales no influenciados por la gestión del riesgo	
Caudal de agua superficial (caudal) (m³/día)	18000
Factor de dilución de agua dulce local	10
Otras condiciones operativas dadas que repercuten en la exposición medioambiental	- Usar en sistemas cerrados. - Procesos húmedos o secos.
Fracción de emisión al aire del proceso	1
Fracción de emisión al agua residual del proceso	1
Flujo de la planta de tratamiento de aguas residuales considerado	
Condiciones y medidas técnicas a nivel de proceso (fuente) para impedir la emisión	
Las prácticas comunes varían según el emplazamiento. Es por eso que se utilizan cálculos de emisiones de proceso conservadores [TCS 1]	
Aire	No se necesitan controles de emisiones al aire; la efectividad de eliminación necesaria es de 0 % [TCR5]
Aguas residuales	Ninguno especificado
Suelo	No se necesitan controles de emisiones al suelo; la efectividad de eliminación necesaria es de 0 % [TCR7]
Medidas organizativas para impedir / limitar las liberaciones, la dispersión y la exposición	
Evite la descarga de sustancias sin disolver o recupérelas de las aguas residuales [OMS1]	
Condiciones y medidas vinculadas a la planta depuradora municipal	
Eliminación de la sustancia calculada de las aguas residuales a través del tratamiento de aguas residuales local	93.5 % [STP3]
Flujo de la planta de tratamiento de aguas residuales considerado	
Condiciones y medidas vinculadas al tratamiento externo de residuos para su eliminación	No aplicable
Condiciones y medidas vinculadas a la recuperación externa de residuos	
Otras condiciones operativas que afectan la exposición ambiental	Ninguno especificado
2.2.2. Control de la exposición ambiental – Adhesivos	
Condiciones de uso operativas	Para uso en interiores / Uso al aire libre [OOC3]
Cantidades utilizadas	
Tonelaje en la UE	No disponible
Fracción del tonelaje en la UE utilizado en la región [A1]	No disponible
Tonelaje de uso regional (toneladas / año) [A2]	2,070
Fracción del tonelaje regional usada localmente [A3]	2*10 ⁻³
Tonelaje diario local promedio (kg/d) [A5]	11.3
Tonelaje anual en el emplazamiento (toneladas / año) [A6]	4.14
Frecuencia y duración del uso	
Tipo de emisión [FD3]	Uso dispersivo
Días de emisión (días / año) [FD4]	
Factores medioambientales no influenciados por la gestión del riesgo	
Caudal de agua superficial (caudal) (m³/día)	18000
Factor de dilución de agua dulce local	10
Otras condiciones operativas dadas que repercuten en la exposición medioambiental	- Usar en sistemas cerrados. - Procesos húmedos o secos.
Fracción de emisión al aire del proceso	1
Fracción de emisión al agua residual del proceso	1
Flujo de la planta de tratamiento de aguas residuales considerado	
Condiciones y medidas técnicas a nivel de proceso (fuente) para impedir la emisión	
Las prácticas comunes varían según el emplazamiento. Es por eso que se utilizan cálculos de emisiones de proceso conservadores [TCS 1]	
Aire	No se necesitan controles de emisiones al aire; la efectividad de eliminación necesaria es de 0 % [TCR5]
Aguas residuales	Ninguno especificado

Suelo	No se necesitan controles de emisiones al suelo; la efectividad de eliminación necesaria es de 0 % [TCR7]
Medidas organizativas para impedir / limitar las liberaciones, la dispersión y la exposición	
Evite la descarga de sustancias sin disolver o recupérelas de las aguas residuales [OMS1]	
Condiciones y medidas vinculadas a la planta depuradora municipal	
Eliminación de la sustancia calculada de las aguas residuales a través del tratamiento de aguas residuales local	93.5 % [STP3]
Flujo de la planta de tratamiento de aguas residuales considerado	
Condiciones y medidas vinculadas al tratamiento externo de residuos para su eliminación	No aplicable
Condiciones y medidas vinculadas a la recuperación externa de residuos	
Otras condiciones operativas que afectan la exposición ambiental	Ninguno especificado

3. Estimación de la exposición					
3.1 Exposición de los trabajadores					
Método	ECETOR TRAv2				
Escenarios contributivos	Exposición por turno completo y RCR				
	Exposición por inhalación prevista (ppm) [modificado]	Exposición dérmica prevista (mg/kg/d) [modificado]	RCR de sustancias específicas (Inhalación)	RCR de sustancias específicas (Dermal)	RCR de sustancias específicas (Todas las vías)
Aplicación con rodillo, Cepillado [CS51] Pintura / Recubrimientos Uso en interiores	50.00	2.74	0.5	0.001	0.50
Aplicación con rodillo, Cepillado [CS51] Pintura / Recubrimientos Uso al aire libre	35.00	2.74	0.4	0.001	0.35
Aplicación con rodillo, Cepillado [CS51] Adhesivos y selladores Uso en interiores	50.00	2.74	0.5	0.001	0.50
Pulverización [CS10] Pintura / Recubrimientos (Aerosol) Uso en interiores	60.00	10.71	0.6	0.002	0.60
Pulverización [CS10] Pintura / Recubrimientos (Aerosol) Uso al aire libre	35.00	10.71	0.4	0.002	0.35
3.2. Medio ambiente					
Modelo EUSES utilizado [EE4]					
3.2.1. Exposición ambiental – Aerosol					
Objetivo de protección	Estimación de la exposición		Relación de caracterización del riesgo		
Agua dulce (pelágico) (mg/L)	0.012		0.022		
Agua dulce (Sedimentación) (mg/kg peso húmedo)	0.022		0.022		
Agua de mar (pelágico) (mg/L)	$1.15 \cdot 10^{-3}$		$5.93 \cdot 10^{-3}$		
Agua de mar (Sedimentación) (mg/kg peso húmedo)	$2.06 \cdot 10^{-3}$		$5.93 \cdot 10^{-3}$		
Suelo (mg/kg peso húmedo)	$8.40 \cdot 10^{-3}$		0.016		
Concentración en peces para intoxicación secundaria (mg/kg peso húmedo); RCR para mamíferos y aves que se alimentan de peces	La sustancia tiene un bajo potencial de bioacumulación.		La sustancia tiene un bajo potencial de bioacumulación.		

Concentración en lombrices de tierra para intoxicación secundaria (mg/kg peso húmedo); RCR para mamíferos y aves que se alimentan de lombrices de tierra	La sustancia tiene un bajo potencial de bioacumulación.	La sustancia tiene un bajo potencial de bioacumulación.
Microorganismos de la planta de tratamiento de aguas residuales (mg/L)	0.076	2.93×10^{-3}
3.2.2. Exposición ambiental – Adhesivos		
Objetivo de protección	Estimación de la exposición	Relación de caracterización del riesgo
Agua dulce (pelágico) (mg/L)	0.019	0.035
Agua dulce (Sedimentación) (mg/kg peso húmedo)	0.035	0.035
Agua de mar (pelágico) (mg/L)	1.85×10^{-3}	9.54×10^{-3}
Agua de mar (Sedimentación) (mg/kg peso húmedo)	3.33×10^{-3}	9.54×10^{-3}
Suelo (mg/kg peso húmedo)	0.016	5.63×10^{-3}
Concentración en peces para intoxicación secundaria (mg/kg peso húmedo); RCR para mamíferos y aves que se alimentan de peces	La sustancia tiene un bajo potencial de bioacumulación.	La sustancia tiene un bajo potencial de bioacumulación.
Concentración en lombrices de tierra para intoxicación secundaria (mg/kg peso húmedo); RCR para mamíferos y aves que se alimentan de lombrices de tierra	La sustancia tiene un bajo potencial de bioacumulación.	La sustancia tiene un bajo potencial de bioacumulación.
Microorganismos de la planta de tratamiento de aguas residuales (mg/L)	0.146	5.64×10^{-3}

4. Guía para controlar el cumplimiento con el Escenario de Exposición	
4.1. Salud	
Consejos de evaluación para los usuarios intermedios	Cuando se adopten otras Medidas de gestión de riesgos / Condiciones operacionales, los usuarios deben garantizar que se gestionen los riesgos de conformidad con al menos los niveles equivalentes [G23]
4.2. Medio Ambiente	
Consejos de evaluación para los usuarios intermedios	Esta guía se basa en supuestos de condiciones de funcionamiento que pueden no ser aplicables a todos los emplazamientos. Esto puede requerir un escalamiento para tomar medidas de administración de riesgos adecuadas, específicas del lugar. Si el escalamiento revela una condición de uso insegura, se requerirán medidas de administración de riesgos adicionales o una evaluación de seguridad química específica para el emplazamiento. [DSU1, DSU8]

Escenario de exposición 10

USO DE CLORURO DE METILENO EN AGENTES DE LIMPIEZA - Profesional

1. Título de escenario de exposición	
Uso de Cloruro de Metileno en Agentes de limpieza	
Sector de uso (SU)	SU 22 (Ámbito público: administración, educación, entretenimiento, servicios, artesanía)
Categoría de proceso (PROC)	PROC 10 (Aplicación con rodillo o brocha) PROC 11 (Pulverización no industrial) PROC 13 (Tratamiento de artículos por inmersión)
Categoría de emisión ambiental (ERC)	ERC 8a (Amplio uso dispersivo interior de aditivos del procesado en sistemas abiertos) ERC 8b (Amplio uso dispersivo interior de sustancias reactivas en sistemas abiertos)
Procesos y actividades contempladas en el escenario de exposición	Uso del Cloruro de Metileno en agentes de limpieza (Profesional): - Desengrasantes de metales - Decapantes de pintura

2. Condiciones de uso y medidas de gestión del riesgo	
2.1. Control de exposición de trabajadores	
PROC 10, PROC 11, PROC 13	
Forma física del producto	OC5: Líquido, presión de vapor > 10 kPa
Concentración de la sustancia en el producto	G13: Cubre un porcentaje de sustancia en el producto de hasta 100 % (a menos que se indique algo diferente).
Frecuencia y duración del uso	G2: Cubre exposiciones diarias de hasta 8 horas (a menos que se indique algo diferente).
Factores humanos no influenciados por la gestión del riesgo	Ninguno/a conocido/a.
Otras condiciones operativas dadas que repercuten en la exposición de los trabajadores	G15: No manipular a temperatura superior a 20° C sobre la temperatura ambiente. G1: Asume que se implementa un buen estándar básico de higiene en el trabajo.
Escenarios contributivos	Medidas de gestión de riesgo
Limpieza y mantenimiento de los equipos [CS39] Manual [CS34] Aplicación con rodillo, Cepillado [CS51] Uso como agente de limpieza. Uso en interiores	[PPE22] Usar un respirador con filtro Tipo A que cumpla con la norma EN 140 o superior. [E3] Evítese el contacto con la piel. Limpiar el vertido inmediatamente. Usar guantes resistentes a productos químicos (probados según la EN 374), además de recibir una capacitación para empleados básica.
Limpieza y mantenimiento de los equipos [CS39] Manual [CS34] Uso como agente de limpieza. Uso al aire libre	[E69] Asegúrese de que la operación se realice en exteriores. [PPE22] Usar un respirador con filtro Tipo A que cumpla con la norma EN 140 o superior. [E3] Evítese el contacto con la piel. Limpiar el vertido inmediatamente. Usar guantes resistentes a productos químicos (probados según la EN 374), además de recibir una capacitación para empleados básica.
Limpieza [CS47] Superficies amplias [CS46] Aplicación con rodillo, Cepillado [CS51] Decapante de pintura y removedor de grafiti. Uso en interiores	[PPE22] Usar un respirador con filtro Tipo A que cumpla con la norma EN 140 o superior. [E3] Evítese el contacto con la piel. Limpiar el vertido inmediatamente. Usar guantes resistentes a productos químicos (probados según la EN374), además de recibir una capacitación para empleados básica.

Limpieza [CS47] Superficies amplias [CS46] Aplicación con rodillo, Cepillado [CS51] Decapante de pintura y removedor de grafiti Uso al aire libre	[E69] Asegúrese de que la operación se realice en exteriores. [PPE24] Use una máscara conforme con EN140 con filtro tipo A o superior. [E3] Evítese el contacto con la piel. Limpiar el vertido inmediatamente. Usar guantes resistentes a productos químicos (probados según la EN 374), además de recibir una capacitación para empleados básica.
Limpieza [CS47] Superficies amplias [CS46] Limpieza con equipos de lavado a presión [CS44] Pulverización [CS10] Decapante de pintura y removedor de grafiti Uso en interiores	[PPE24] Use una máscara conforme con EN140 con filtro tipo A o superior. [E3] Evítese el contacto con la piel. Limpiar el vertido inmediatamente. Usar guantes resistentes a productos químicos (probados según la EN 374), además de recibir una capacitación para empleados básica.
Limpieza [CS47] Superficies amplias [CS46] Limpieza con equipos de lavado a presión [CS44] Pulverización [CS10] Decapante de pintura y removedor de grafiti Uso al aire libre	[E69] Asegúrese de que la operación se realice en exteriores. [PPE24] Use una máscara conforme con EN140 con filtro tipo A o superior. [E3] Evítese el contacto con la piel. Limpiar el vertido inmediatamente. Usar guantes resistentes a productos químicos (probados según la EN 374), además de recibir una capacitación para empleados básica.
Limpieza [CS47] Pulverización [CS10] Productos desengrasantes (Aerosol) Uso en interiores	[PPE24] Use una máscara conforme con EN140 con filtro tipo A o superior. [E3] Evítese el contacto con la piel. Limpiar el vertido inmediatamente. Usar guantes resistentes a productos químicos (probados según la EN 374), además de recibir una capacitación para empleados básica.
Limpieza [CS47] Limpieza con equipos de lavado a presión [CS44] Pulverización [CS10] Productos desengrasantes (Aerosol) Uso al aire libre	[E69] Asegúrese de que la operación se realice en exteriores. [PPE24] Use una máscara conforme con EN140 con filtro tipo A o superior. [E3] Evítese el contacto con la piel. Limpiar el vertido inmediatamente. Usar guantes resistentes a productos químicos (probados según la EN 374), además de recibir una capacitación para empleados básica.
Limpieza [CS47] Manual [CS34] Baño, inmersión y vertido [CS4] Decapante de pintura	[E54] Proporcionar ventilación por extracción a los puntos en los que ocurren las emisiones. [E3] Evítese el contacto con la piel. Limpiar el vertido inmediatamente. Usar guantes resistentes a productos químicos (probados según la EN 374), además de recibir una capacitación para empleados básica.
Limpieza [CS47] Manual [CS34] Baño, inmersión y vertido [CS4] Decapante de pintura	[PPE22] Usar un respirador con filtro Tipo A que cumpla con la norma EN 140 o superior. [E3] Evítese el contacto con la piel. Limpiar el vertido inmediatamente. Usar guantes resistentes a productos químicos (probados según la EN 374), además de recibir una capacitación para empleados básica.

2.2. Control de exposición ambiental

Características del producto	- La sustancia es una estructura única [PrC1] - No hidrófobo [PrC4b] - Fácilmente biodegradable [PrC5a]
------------------------------	---

2.2.1. Control de la exposición ambiental – Desengrasantes de metales

Condiciones de uso operativas	Para uso en interiores [OOC2]
Cantidades utilizadas	
Tonelaje en la UE	No disponible
Fracción del tonelaje en la UE utilizado en la región [A1]	No disponible
Tonelaje de uso regional (toneladas / año) [A2]	1,180
Fracción del tonelaje regional usada localmente [A3]	2*10 ⁻³
Tonelaje diario local promedio (kg/d) [A5]	6.47
Tonelaje anual en el emplazamiento (toneladas / año) [A6]	2.36
Frecuencia y duración del uso	
Tipo de emisión [FD3]	Uso dispersivo
Días de emisión (días / año) [FD4]	
Factores medioambientales no influenciados por la gestión del riesgo	
Caudal de agua superficial (caudal) (m³/día)	18000

Factor de dilución de agua dulce local	10
Otras condiciones operativas dadas que repercuten en la exposición medioambiental	- Usar en sistemas cerrados. - Procesos húmedos o secos.
Fracción de emisión al aire del proceso	1
Fracción de emisión al agua residual del proceso	1
Flujo de la planta de tratamiento de aguas residuales considerado	Ninguno especificado

Condiciones y medidas técnicas a nivel de proceso (fuente) para impedir la emisión
 Las prácticas comunes varían según el emplazamiento. Es por eso que se utilizan cálculos de emisiones de proceso conservadores [TCS 1]

Aire	No se necesitan controles de emisiones al aire; la efectividad de eliminación necesaria es de 0 % [TCR5]
Aguas residuales	Ninguno especificado
Suelo	No se necesitan controles de emisiones al suelo; la efectividad de eliminación necesaria es de 0 % [TCR7]

Medidas organizativas para impedir / limitar las liberaciones, la dispersión y la exposición

Evite la descarga de sustancias sin disolver o recupérelas de las aguas residuales [OMS1]

Condiciones y medidas vinculadas a la planta depuradora municipal

Eliminación de la sustancia calculada de las aguas residuales a través del tratamiento de aguas residuales local	93.5 % [STP3]
Flujo de la planta de tratamiento de aguas residuales considerado	
Condiciones y medidas vinculadas al tratamiento externo de residuos para su eliminación	No aplicable
Condiciones y medidas vinculadas a la recuperación externa de residuos	
Otras condiciones operativas que afectan la exposición ambiental	Ninguno especificado

2.2.2. Control de la exposición ambiental – Decapantes de pintura

Condiciones de uso operativas	Para uso en interiores / Uso al aire libre [OOC3]
-------------------------------	---

Cantidades utilizadas

Tonelaje en la UE	No disponible
Fracción del tonelaje en la UE utilizado en la región [A1]	No disponible
Tonelaje de uso regional (toneladas / año) [A2]	2,810
Fracción del tonelaje regional usada localmente [A3]	$2 \cdot 10^{-3}$
Tonelaje diario local promedio (kg/d) [A5]	15.4
Tonelaje anual en el emplazamiento (toneladas / año) [A6]	5.62

Frecuencia y duración del uso

Tipo de emisión [FD3]	Uso dispersivo
Días de emisión (días / año) [FD4]	

Factores medioambientales no influenciados por la gestión del riesgo

Caudal de agua superficial (caudal) (m³/día)	18000
Factor de dilución de agua dulce local	10
Otras condiciones operativas dadas que repercuten en la exposición medioambiental	- Usar en sistemas cerrados. - Procesos húmedos o secos.
Fracción de emisión al aire del proceso	1
Fracción de emisión al agua residual del proceso	1
Flujo de la planta de tratamiento de aguas residuales considerado	

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

Las prácticas comunes varían según el emplazamiento. Es por eso que se utilizan cálculos de emisiones de proceso conservadores [TCS 1]

Aire	No se necesitan controles de emisiones al aire; la efectividad de eliminación necesaria es de 0 % [TCR5]
Aguas residuales	Ninguno especificado

Suelo	No se necesitan controles de emisiones al suelo; la efectividad de eliminación necesaria es de 0 % [TCR7]
Medidas organizativas para impedir / limitar las liberaciones, la dispersión y la exposición	
Evite la descarga de sustancias sin disolver o recupérelas de las aguas residuales [OMS1]	
Condiciones y medidas vinculadas a la planta depuradora municipal	
Eliminación de la sustancia calculada de las aguas residuales a través del tratamiento de aguas residuales local	93.5 % [STP3]
Flujo de la planta de tratamiento de aguas residuales considerado	
Condiciones y medidas vinculadas al tratamiento externo de residuos para su eliminación	No aplicable
Condiciones y medidas vinculadas a la recuperación externa de residuos	
Otras condiciones operativas que afectan la exposición ambiental	Ninguno especificado

3. Estimación de la exposición					
3.1 Exposición de los trabajadores					
Método	ECETOR TRAv2				
Escenarios contributivos	Exposición por turno completo y RCR				
	Exposición por inhalación prevista (ppm) [modificado]	Exposición dérmica prevista (mg/kg/d) [modificado]	RCR de sustancias específicas (Inhalación)	RCR de sustancias específicas (Dermal)	RCR de sustancias específicas (Todas las vías)
Limpieza y mantenimiento de los equipos [CS39] Manual [CS34] Aplicación con rodillo, Cepillado [CS51] Uso como agente de limpieza Uso en interiores	30.00	5.49	0.3	0.001	0.50
Limpieza y mantenimiento de los equipos [CS39] Manual [CS34] Uso como agente de limpieza Uso al aire libre	21.00	5.49	0.2	0.001	0.35
Limpieza [CS47] Superficies amplias [CS46] Aplicación con rodillo, Cepillado [CS51] Decapante de pintura y removedor de graffiti Uso en interiores	50.00	5.49	0.5	0.001	0.50
Limpieza [CS47] Superficies amplias [CS46] Aplicación con rodillo, Cepillado [CS51] Decapante de pintura y removedor de graffiti Uso al aire libre	35.00	5.49	0.4	0.001	0.35
Limpieza [CS47] Superficies amplias [CS46] Limpieza con equipos de lavado a presión [CS44] Pulverización [CS10] Decapante de pintura y removedor de graffiti Uso en interiores	50.00	21.43	0.5	0.005	0.50
Limpieza [CS47] Superficies amplias [CS46]	35.00	21.43	0.4	0.005	0.35

--	--	--	--	--	--

Limpieza [CS47] Pulverización [CS10] Productos desengrasantes (Aerosol) Uso en interiores	50.00	21.43	0.5	0.005	0.50
Limpieza [CS47] Limpieza con equipos de lavado a presión [CS44] Pulverización [CS10] Productos desengrasantes (Aerosol) Uso al aire libre	35.00	21.43	0.4	0.005	0.35
Limpieza [CS47] Manual [CS34] Baño, inmersión y vertido [CS4] Decapante de pintura	50.00	2.74	0.5	0.001	0.50
Limpieza [CS47] Manual [CS34] Baño, inmersión y vertido [CS4] Decapante de pintura	25.00	2.74	0.3	0.001	0.25

3.2. Medio ambiente

Modelo EUSES utilizado [EE4]

3.2.1. Exposición ambiental – Desengrasantes de metales

Objetivo de protección	Estimación de la exposición	Relación de caracterización del riesgo
Agua dulce (pelágico) (mg/L)	0.013	0.024
Agua dulce (Sedimentación) (mg/kg peso húmedo)	0.023	0.024
Agua de mar (pelágico) (mg/L)	$1.19 \cdot 10^{-3}$	$6.13 \cdot 10^{-3}$
Agua de mar (Sedimentación) (mg/kg peso húmedo)	$2.14 \cdot 10^{-3}$	$6.13 \cdot 10^{-3}$
Suelo (mg/kg peso húmedo)	$8.86 \cdot 10^{-3}$	0.017
Concentración en peces para intoxicación secundaria (mg/kg peso húmedo); RCR para mamíferos y aves que se alimentan de peces	La sustancia tiene un bajo potencial de bioacumulación.	La sustancia tiene un bajo potencial de bioacumulación.
Concentración en lombrices de tierra para intoxicación secundaria (mg/kg peso húmedo); RCR para mamíferos y aves que se alimentan de lombrices de tierra	La sustancia tiene un bajo potencial de bioacumulación.	La sustancia tiene un bajo potencial de bioacumulación.
Microorganismos de la planta de tratamiento de aguas residuales (mg/L)	0.080	$3.08 \cdot 10^{-3}$

3.2.2. Exposición ambiental – Decapantes de pintura

Objetivo de protección	Estimación de la exposición	Relación de caracterización del riesgo
Agua dulce (pelágico) (mg/L)	0.024	0.044
Agua dulce (Sedimentación) (mg/kg peso húmedo)	0.043	0.044
Agua de mar (pelágico) (mg/L)	$2.30 \cdot 10^{-3}$	0.012
Agua de mar (Sedimentación) (mg/kg peso húmedo)	$4.14 \cdot 10^{-3}$	0.012
Suelo (mg/kg peso húmedo)	0.021	0.041
Concentración en peces para intoxicación secundaria (mg/kg peso húmedo); RCR para mamíferos y aves que se alimentan de peces	La sustancia tiene un bajo potencial de bioacumulación.	La sustancia tiene un bajo potencial de bioacumulación.
Concentración en lombrices de tierra para intoxicación secundaria (mg/kg peso húmedo); RCR para mamíferos	La sustancia tiene un bajo potencial de bioacumulación.	La sustancia tiene un bajo potencial de bioacumulación.

Microorganismos de la planta de tratamiento de aguas residuales (mg/L)	0.191	$7.37 \cdot 10^{-3}$

4. Guía para controlar el cumplimiento con el Escenario de Exposición

4.1. Salud

Consejos de evaluación para los usuarios intermedios	Cuando se adopten otras Medidas de gestión de riesgos / Condiciones operacionales, los usuarios deben garantizar que se gestionen los riesgos de conformidad con al menos los niveles equivalentes [G23]
--	--

4.2. Medio Ambiente

Consejos de evaluación para los usuarios intermedios	Esta guía se basa en supuestos de condiciones de funcionamiento que pueden no ser aplicables a todos los emplazamientos. Esto puede requerir un escalamiento para tomar medidas de administración de riesgos adecuadas, específicas del lugar. Si el escalamiento revela una condición de uso insegura, se requerirán medidas de administración de riesgos adicionales o una evaluación de seguridad química específica para el emplazamiento. [DSU1, DSU8]
--	---

Escenario de exposición 11

USO DE CLORURO DE METILENO EN COSMÉTICOS - Profesional

1. Título de escenario de exposición	
Uso de Cloruro de Metileno en Cosméticos	
Sector de uso (SU)	SU 22 (Ámbito público: administración, educación, entretenimiento, servicios, artesanía)
Categoría de proceso (PROC)	No aplicable
Categoría de emisión ambiental (ERC)	ERC 8a (Amplio uso dispersivo interior de aditivos del procesado en sistemas abiertos) ERC 8d (Amplio uso dispersivo exterior de aditivos del procesado en sistemas abiertos)
Procesos y actividades contempladas en el escenario de exposición	Uso del Cloruro de Metileno en cosméticos (Profesional)

2. Condiciones de uso y medidas de gestión del riesgo	
2.1. Control de exposición de trabajadores	
No aplicable	
2.2. Control de exposición ambiental	
Características del producto	- La sustancia es una estructura única [PrC1] - No hidrófobo [PrC4b] - Fácilmente biodegradable [PrC5a]
Condiciones de uso operativas	Para uso en interiores /Uso al aire libre [OOC3]
Cantidades utilizadas	
Tonelaje en la UE	No disponible
Fracción del tonelaje en la UE utilizado en la región [A1]	No disponible
Tonelaje de uso regional (toneladas / año) [A2]	1,120
Fracción del tonelaje regional usada localmente [A3]	2*10 ⁻³
Tonelaje diario local promedio (kg/d) [A5]	6.14
Tonelaje anual en el emplazamiento (toneladas / año) [A6]	2.24
Frecuencia y duración del uso	
Tipo de emisión [FD3]	Uso dispersivo
Días de emisión (días / año) [FD4]	
Factores medioambientales no influenciados por la gestión del riesgo	
Caudal de agua superficial (caudal) (m³/día)	18000
Factor de dilución de agua dulce local	10
Otras condiciones operativas dadas que repercuten en la exposición medioambiental	- Usar en sistemas cerrados. - Procesos húmedos o secos.
Fracción de emisión al aire del proceso	1
Fracción de emisión al agua residual del proceso	1
Flujo de la planta de tratamiento de aguas residuales considerado	
Condiciones y medidas técnicas a nivel de proceso (fuente) para impedir la emisión	
Las prácticas comunes varían según el emplazamiento. Es por eso que se utilizan cálculos de emisiones de proceso conservadores [TCS 1]	
Aire	No se necesitan controles de emisiones al aire; la efectividad de eliminación necesaria es de 0 % [TCR5]
Aguas residuales	Ninguno especificado
Suelo	No se necesitan controles de emisiones al suelo; la efectividad de eliminación necesaria es de 0 % [TCR7]
Medidas organizativas para impedir / limitar las liberaciones, la dispersión y la exposición	
Evite la descarga de sustancias sin disolver o recupérelas de las aguas residuales [OMS1]	

Condiciones y medidas vinculadas a la planta depuradora municipal	
Eliminación de la sustancia calculada de las aguas residuales a través del tratamiento de aguas residuales local	93.5 % [STP3]
Flujo de la planta de tratamiento de aguas residuales considerado	
Condiciones y medidas vinculadas al tratamiento externo de residuos para su eliminación	No aplicable
Condiciones y medidas vinculadas a la recuperación externa de residuos	
Otras condiciones operativas que afectan la exposición ambiental	Ninguno especificado

3. Estimación de la exposición		
3.1 Exposición de los trabajadores		
No aplicable		
3.2. Medio ambiente		
Objetivo de protección	Estimación de la exposición	Relación de caracterización del riesgo
Agua dulce (pelágico) (mg/L)	6.52×10^{-3}	0.012
Agua dulce (Sedimentación) (mg/kg peso húmedo)	0.0121	0.012
Agua de mar (pelágico) (mg/L)	5.56×10^{-4}	2.87×10^{-3}
Agua de mar (Sedimentación) (mg/kg peso húmedo)	1.00×10^{-3}	2.87×10^{-3}
Suelo (mg/kg peso húmedo)	1.86×10^{-3}	3.61×10^{-3}
Concentración en peces para intoxicación secundaria (mg/kg peso húmedo); RCR para mamíferos y aves que se alimentan de peces	La sustancia tiene un bajo potencial de bioacumulación.	La sustancia tiene un bajo potencial de bioacumulación.
Concentración en lombrices de tierra para intoxicación secundaria (mg/kg peso húmedo); RCR para mamíferos y aves que se alimentan de lombrices de tierra	La sustancia tiene un bajo potencial de bioacumulación.	La sustancia tiene un bajo potencial de bioacumulación.
Microorganismos de la planta de tratamiento de aguas residuales (mg/L)	0.017	6.56×10^{-4}

4. Guía para controlar el cumplimiento con el Escenario de Exposición	
4.1. Salud	
Consejos de evaluación para los usuarios intermedios	Cuando se adopten otras Medidas de gestión de riesgos / Condiciones operacionales, los usuarios deben garantizar que se gestionen los riesgos de conformidad con al menos los niveles equivalentes [G23]
4.2. Medio Ambiente	
Consejos de evaluación para los usuarios intermedios	Esta guía se basa en supuestos de condiciones de funcionamiento que pueden no ser aplicables a todos los emplazamientos. Esto puede requerir un escalamiento para tomar medidas de administración de riesgos adecuadas, específicas del lugar. Si el escalamiento revela una condición de uso insegura, se requerirán medidas de administración de riesgos adicionales o una evaluación de seguridad química específica para el emplazamiento. [DSU1, DSU8]

Escenario de exposición 12

USOS AGROQUÍMICOS DE CLORURO DE METILENO - Profesional

1. Título de escenario de exposición	
Usos Agroquímicos de Cloruro de Metileno	
Sector de uso (SU)	SU 1 (Agricultura, silvicultura, pesca) SU 22 (Ámbito público: administración, educación, entretenimiento, servicios, artesanía)
Categoría de proceso (PROC)	PROC 11 (Pulverización no industrial)
Categoría de emisión ambiental (ERC)	ERC 8a (Amplio uso dispersivo interior de aditivos del procesado en sistemas abiertos) ERC 8d (Amplio uso dispersivo exterior de aditivos del procesado en sistemas abiertos)
Procesos y actividades contempladas en el escenario de exposición	Usos Agroquímicos de Cloruro de Metileno (Profesional)

2. Condiciones de uso y medidas de gestión del riesgo	
2.1. Control de exposición de trabajadores	
PROC 11	
Concentración de la sustancia en el producto	G12: Cubre un porcentaje de sustancia en el producto de hasta 25%.
Frecuencia y duración del uso	G2: Cubre exposiciones diarias de hasta 8 horas (a menos que se indique algo diferente).
Factores humanos no influenciados por la gestión del riesgo	Ninguno/a conocido/a.
Otras condiciones operativas dadas que repercuten en la exposición de los trabajadores	G15: No manipular a temperatura superior a 20° C sobre la temperatura ambiente. G1: Asume que se implementa un buen estándar básico de higiene en el trabajo.
Escenarios contributivos	Medidas de gestión de riesgo
Pulverización / empañamiento por aplicación manual [CS24] Insecticida (Aerosol) Uso en interiores	[E3] Evítese el contacto con la piel. Limpiar el vertido inmediatamente. Usar guantes resistentes a productos químicos (probados según la EN 374), además de recibir una capacitación para empleados básica. [PPE22] Usar un respirador con filtro Tipo A que cumpla con la norma EN 140 o superior.
Pulverización / empañamiento por aplicación mecánica [CS25] Insecticida (Aerosol) Uso en interiores	[E5] Asegúrese de que se proporcione suficiente aire puro para diluir y eliminar el polvo, el humo y el vapor. Se recomiendan entre 5 y 15 cambios de aire por hora, con una corriente de aire. [E63] Separe la actividad de otras operaciones. [OC12] Evitar llevar a cabo la operación durante más de 4 horas. [E3] Evítese el contacto con la piel. Limpiar el vertido inmediatamente. Usar guantes resistentes a productos químicos (probados según la EN 374), además de recibir una capacitación para empleados básica.
Pulverización / empañamiento por aplicación manual [CS24] Insecticida (Aerosol) Uso al aire libre	[E69] Asegúrese de que la operación se realice en exteriores. [E3] Evítese el contacto con la piel. Limpiar el vertido inmediatamente. Usar guantes resistentes a productos químicos (probados según la EN 374), además de recibir una capacitación para empleados básica. [PPE22] Usar un respirador con filtro Tipo A que cumpla con la norma EN 140 o superior.

Pulverización / empañamiento por aplicación mecánica [CS25] Insecticida (Aerosol) Uso al aire libre	[E69] Asegúrese de que la operación se realice en exteriores. [E70] Aplique dentro de una cabina ventilada provista de aire filtrado bajo presión positiva y con un factor de protección de >20. [E3] Evítese el contacto con la piel. Limpiar el vertido inmediatamente. Usar guantes resistentes a productos químicos (probados según la EN 374), además de recibir una capacitación para empleados básica.
2.2. Control de exposición ambiental	
Características del producto	- La sustancia es una estructura única [PrC1] - No hidrófobo [PrC4b] - Fácilmente biodegradable [PrC5a]
Condiciones de uso operativas	Para uso en interiores / Uso al aire libre [OOC3]
Cantidades utilizadas	
Tonelaje en la UE	No disponible
Fracción del tonelaje en la UE utilizado en la región [A1]	No disponible
Tonelaje de uso regional (toneladas / año) [A2]	1,120
Fracción del tonelaje regional usada localmente [A3]	2*10 ⁻³
Tonelaje diario local promedio (kg/d) [A5]	6.14
Tonelaje anual en el emplazamiento (toneladas / año) [A6]	2.24
Frecuencia y duración del uso	
Tipo de emisión [FD3]	Uso dispersivo
Días de emisión (días / año) [FD4]	
Factores medioambientales no influenciados por la gestión del riesgo	
Caudal de agua superficial (caudal) (m ³ /día)	18000
Factor de dilución de agua dulce local	10
Otras condiciones operativas dadas que repercuten en la exposición medioambiental	- Usar en sistemas cerrados. - Procesos húmedos o secos.
Fracción de emisión al aire del proceso	1
Fracción de emisión al agua residual del proceso	1
Fracción de emisión al suelo del proceso (solamente regional)	0.01
Flujo de la planta de tratamiento de aguas residuales considerado	
Condiciones y medidas técnicas a nivel de proceso (fuente) para impedir la emisión	
Las prácticas comunes varían según el emplazamiento. Es por eso que se utilizan cálculos de emisiones de proceso conservadores [TCS 1]	
Aire	No se necesitan controles de emisiones al aire; la efectividad de eliminación necesaria es de 0 % [TCR5]
Aguas residuales	Ninguno especificado
Suelo	No se necesitan controles de emisiones al suelo; la efectividad de eliminación necesaria es de 0 % [TCR7]
Medidas organizativas para impedir / limitar las liberaciones, la dispersión y la exposición	
Evite la descarga de sustancias sin disolver o recupérelas de las aguas residuales [OMS1]	
Condiciones y medidas vinculadas a la planta depuradora municipal	
Eliminación de la sustancia calculada de las aguas residuales a través del tratamiento de aguas residuales local	93.5 % [STP3]
Flujo de la planta de tratamiento de aguas residuales considerado	
Condiciones y medidas vinculadas al tratamiento externo de residuos para su eliminación	No aplicable
Condiciones y medidas vinculadas a la recuperación externa de residuos	
Otras condiciones operativas que afectan la exposición ambiental	Ninguno especificado

3. Estimación de la exposición					
3.1 Exposición de los trabajadores					
Método	ECETOR TRAv2				
Escenarios contributivos	Exposición por turno completo y RCR				
	Exposición por inhalación prevista (ppm) [modificado]	Exposición dérmica prevista (mg/kg/d) [modificado]	RCR de sustancias específicas (Inhalación)	RCR de sustancias específicas (Dermal)	RCR de sustancias específicas (Todas las vías)
Pulverización / empañamiento por aplicación manual [CS24] Insecticida (Aerosol) Uso en interiores	60.00	12.86	0.6	0.003	0.60
Pulverización / empañamiento por aplicación mecánica [CS25] Insecticida (Aerosol) Uso en interiores	54.00	12.86	0.5	0.003	0.54
Pulverización / empañamiento por aplicación manual [CS24] Insecticida (Aerosol) Uso al aire libre	42.00	12.86	0.4	0.003	0.42
Pulverización / empañamiento por aplicación mecánica [CS25] Insecticida (Aerosol) Uso al aire libre	21.00	12.86	0.2	0.003	0.21
3.2. Medio ambiente					
Objetivo de protección	Estimación de la exposición		Relación de caracterización del riesgo		
Agua dulce (pelágico) (mg/L)	6.52*10 ⁻³		0.012		
Agua dulce (Sedimentación) (mg/kg peso húmedo)	0.0121		0.012		
Agua de mar (pelágico) (mg/L)	5.56*10 ⁻⁴		2.87*10 ⁻³		
Agua de mar (Sedimentación) (mg/kg peso húmedo)	1.00*10 ⁻³		2.87*10 ⁻³		
Suelo (mg/kg peso húmedo)	1.86*10 ⁻³		3.61*10 ⁻³		
Concentración en peces para intoxicación secundaria (mg/kg peso húmedo); RCR para mamíferos y aves que se alimentan de peces	La sustancia tiene un bajo potencial de bioacumulación.		La sustancia tiene un bajo potencial de bioacumulación.		
Concentración en lombrices de tierra para intoxicación secundaria (mg/kg peso húmedo); RCR para mamíferos y aves que se alimentan de lombrices de tierra	La sustancia tiene un bajo potencial de bioacumulación.		La sustancia tiene un bajo potencial de bioacumulación.		
Microorganismos de la planta de tratamiento de aguas residuales (mg/L)	0.017		6.56*10 ⁻⁴		

4. Guía para controlar el cumplimiento con el Escenario de Exposición	
4.1. Salud	
Consejos de evaluación para los usuarios intermedios	Cuando se adopten otras Medidas de gestión de riesgos / Condiciones operacionales, los usuarios deben garantizar que se gestionen los riesgos de conformidad con al menos los niveles equivalentes [G23]

4.2. Medio Ambiente	
Consejos de evaluación para los usuarios intermedios	Esta guía se basa en supuestos de condiciones de funcionamiento que pueden no ser aplicables a todos los emplazamientos. Esto puede requerir un escalamiento para tomar medidas de administración de riesgos adecuadas, específicas del lugar. Si el escalamiento revela una condición de uso insegura, se requerirán medidas de administración de riesgos adicionales o una evaluación de seguridad química específica para el emplazamiento. [DSU1, DSU8]

Escenario de exposición 13

ENVASADO Y REENVASADO DE FÓRMULAS QUE CONTIENEN CLORURO DE METILENO - Profesional

1. Título de escenario de exposición	
Envasado y Reenvasado de Fórmulas que contienen Cloruro de Metileno	
Sector de uso (SU)	SU 22 (Ámbito público: administración, educación, entretenimiento, servicios, artesanía)
Categoría de proceso (PROC)	PROC 8a (Transferencia de sustancias o preparados (carga / descarga) de / o hacia buques o grandes contenedores en instalaciones no especializadas) PROC 8b (Transferencia de sustancias o preparados (carga / descarga) de / o hacia buques o grandes contenedores en instalaciones especializadas) PROC 9 (Transferencia de sustancias o preparados en pequeños contenedores - líneas de envasado especializadas, incluido el pesaje)
Categoría de emisión ambiental (ERC)	ERC 8a (Amplio uso dispersivo interior de aditivos del procesado en sistemas abiertos) ERC 8d (Amplio uso dispersivo exterior de aditivos del procesado en sistemas abiertos)
Procesos y actividades contempladas en el escenario de exposición	Envasado y Reenvasado de Fórmulas que contienen Cloruro de Metileno (Profesional)

2. Condiciones de uso y medidas de gestión del riesgo	
2.1. Control de exposición de trabajadores	
PROC 8a, PROC 8b, PROC 9	
Forma física del producto	OC5: Líquido, presión de vapor > 10 kPa
Concentración de la sustancia en el producto	G13: Cubre un porcentaje de sustancia en el producto de hasta 100 % (a menos que se indique algo diferente).
Frecuencia y duración del uso	G2: Cubre exposiciones diarias de hasta 8 horas (a menos que se indique algo diferente).
Factores humanos no influenciados por la gestión del riesgo	Ninguno/a conocido/a.
Otras condiciones operativas dadas que repercuten en la exposición de los trabajadores	G15: No manipular a temperatura superior a 20° C sobre la temperatura ambiente. G1: Asume que se implementa un buen estándar básico de higiene en el trabajo. OC8: Para uso en interiores. OC9: Uso al aire libre.
Escenarios contributivos	Medidas de gestión de riesgo
Traslado desde / vertido desde contenedores [CS22] Instalación no especializada [CS82] Envasado y reenvasado (Uso en interiores)	[E54] Proporcionar ventilación por extracción a los puntos en los que ocurren las emisiones. [OC12] Evitar llevar a cabo la operación durante más de 4 horas. [E3] Evítase el contacto con la piel. Limpiar el vertido inmediatamente. Usar guantes resistentes a productos químicos (probados según la EN 374), además de recibir una capacitación para empleados básica.
Traslado desde / vertido desde contenedores [CS22] Instalación no especializada [CS82] Envasado y reenvasado (Uso al aire libre)	[E69] Asegúrese de que la operación se realice en exteriores. [OC11] Evitar llevar a cabo la operación durante más de 1 hora. [E3] Evítase el contacto con la piel. Limpiar el vertido inmediatamente. Usar guantes resistentes a productos químicos (probados según la EN 374), además de recibir una capacitación para empleados básica.

Traslado desde / vertido desde contenedores [CS22] Instalación especializada [CS81] Envasado y reenvasado (Uso en interiores)	[E51] Llenar los contenedores / envases en los puntos de llenado especializados que cuenten con ventilación por extracción local. [E3] Evítese el contacto con la piel. Limpiar el vertido inmediatamente. Usar guantes resistentes a productos químicos (probados según la EN 374), además de recibir una capacitación para empleados básica.
Traslado desde / vertido desde contenedores [CS22] Instalación especializada [CS81] Envasado y reenvasado (Uso al aire libre)	[E69] Asegúrese de que la operación se realice en exteriores. [E85] Utilice equipo especializado. [OC11] Evitar llevar a cabo la operación durante más de 1 hora. [E3] Evítese el contacto con la piel. Limpiar el vertido inmediatamente. Usar guantes resistentes a productos químicos (probados según la EN 374), además de recibir una capacitación para empleados básica.
Llenado de tambores y envases pequeños [CS6] Instalación especializada [CS81] Envasado y reenvasado (Uso en interiores)	[E51] Llenar los contenedores / envases en los puntos de llenado especializados que cuenten con ventilación por extracción local. [E3] Evítese el contacto con la piel. Limpiar el vertido inmediatamente. Usar guantes resistentes a productos químicos (probados según la EN 374), además de recibir una capacitación para empleados básica.
Llenado de tambores y envases pequeños [CS6] Instalación especializada [CS81] Envasado y reenvasado (Uso al aire libre)	[E69] Asegúrese de que la operación se realice en exteriores. [E85] Utilice equipo especializado. [OC11] Evitar llevar a cabo la operación durante más de 1 hora. [E3] Evítese el contacto con la piel. Limpiar el vertido inmediatamente. Usar guantes resistentes a productos químicos (probados según la EN 374), además de recibir una capacitación para empleados básica.
2.2. Control de exposición ambiental	
Características del producto	- La sustancia es una estructura única [PrC1] - No hidrófobo [PrC4b] - Fácilmente biodegradable [PrC5a]
Condiciones de uso operativas	Para uso en interiores [OOC2]
Cantidades utilizadas	
Tonelaje en la UE	No disponible
Fracción del tonelaje en la UE utilizado en la región [A1]	No disponible
Tonelaje de uso regional (toneladas / año) [A2]	2,810
Fracción del tonelaje regional usada localmente [A3]	2*10 ⁻³
Tonelaje diario local promedio (kg/d) [A5]	15.4
Tonelaje anual en el emplazamiento (toneladas / año) [A6]	5.62
Frecuencia y duración del uso	
Tipo de emisión [FD3]	Emisión constante / Uso dispersivo
Días de emisión (días / año) [FD4]	
Factores medioambientales no influenciados por la gestión del riesgo	
Caudal de agua superficial (caudal) (m ³ /día)	18000
Factor de dilución de agua dulce local	10
Otras condiciones operativas dadas que repercuten en la exposición medioambiental	- Usar en sistemas cerrados. - Procesos húmedos o secos.
Fracción de emisión al aire del proceso	1
Fracción de emisión al agua residual del proceso	1
Flujo de la planta de tratamiento de aguas residuales considerado	
Condiciones y medidas técnicas a nivel de proceso (fuente) para impedir la emisión	
Las prácticas comunes varían según el emplazamiento. Es por eso que se utilizan cálculos de emisiones de proceso conservadores [TCS 1]	
Aire	No se necesitan controles de emisiones al aire; la efectividad de eliminación necesaria es de 0 % [TCR5]
Aguas residuales	Ninguno especificado
Suelo	No se necesitan controles de emisiones al suelo; la efectividad de eliminación necesaria es de 0 % [TCR7]
Medidas organizativas para impedir / limitar las liberaciones, la dispersión y la exposición	
Evite la descarga de sustancias sin disolver o recupérelas de las aguas residuales [OMS1]	
Condiciones y medidas vinculadas a la planta depuradora municipal	

Eliminación de la sustancia calculada de las aguas residuales a través del tratamiento de aguas residuales local	93.5 % [STP3]
Flujo de la planta de tratamiento de aguas residuales considerado	
Condiciones y medidas vinculadas al tratamiento externo de residuos para su eliminación	No aplicable
Condiciones y medidas vinculadas a la recuperación externa de residuos	
Otras condiciones operativas que afectan la exposición ambiental	Ninguno especificado

3. Estimación de la exposición					
3.1 Exposición de los trabajadores					
Método	ECETOR TRAv2				
Escenarios contributivos	Exposición por turno completo y RCR				
	Exposición por inhalación prevista (ppm) [modificado]	Exposición dérmica prevista (mg/kg/d) [modificado]	RCR de sustancias específicas (Inhalación)	RCR de sustancias específicas (Dermal)	RCR de sustancias específicas (Todas las vías)
Traslado desde / vertido desde contenedores [CS22] Instalación no especializada [CS82] Envasado y reenvasado (Uso en interiores)	60.00	2.74	0.6	0.0006	0.60
Traslado desde / vertido desde contenedores [CS22] Instalación no especializada [CS82] Envasado y reenvasado (Uso al aire libre)	70.00	2.74	0.7	0.0006	0.70
Traslado desde / vertido desde contenedores [CS22] Instalación especializada [CS81] Envasado y reenvasado (Uso en interiores)	25.00	1.37	0.3	0.0003	0.25
Traslado desde / vertido desde contenedores [CS22] Instalación especializada [CS81] Envasado y reenvasado (Uso al aire libre)	35.00	1.37	0.4	0.0003	0.35
Llenado de tambores y envases pequeños [CS6] Instalación especializada [CS81] Envasado y reenvasado (Uso en interiores)	50.00	1.37	0.5	0.0003	0.50
Llenado de tambores y envases pequeños [CS6] Instalación especializada [CS81] Envasado y reenvasado (Uso al aire libre)	35.00	1.37	0.4	0.0003	0.35
3.2. Medio ambiente					
Objetivo de protección	Estimación de la exposición		Relación de caracterización del riesgo		
Agua dulce (pelágico) (mg/L)	6.52*10 ⁻³		0.012		
Agua dulce (Sedimentación) (mg/kg peso húmedo)	0.0121		0.012		
Agua de mar (pelágico) (mg/L)	5.56*10 ⁻⁴		2.87*10 ⁻³		
Agua de mar (Sedimentación) (mg/kg peso húmedo)	1.00*10 ⁻³		2.87*10 ⁻³		
Suelo (mg/kg peso húmedo)	1.86*10 ⁻³		3.61*10 ⁻³		

Concentración en peces para intoxicación secundaria (mg/kg peso húmedo); RCR para mamíferos y aves que se alimentan de peces	La sustancia tiene un bajo potencial de bioacumulación.	La sustancia tiene un bajo potencial de bioacumulación.
Concentración en lombrices de tierra para intoxicación secundaria (mg/kg peso húmedo); RCR para mamíferos y aves que se alimentan de lombrices de tierra	La sustancia tiene un bajo potencial de bioacumulación.	La sustancia tiene un bajo potencial de bioacumulación.
Microorganismos de la planta de tratamiento de aguas residuales (mg/L)	0.017	6.56×10^{-4}

4. Guía para controlar el cumplimiento con el Escenario de Exposición	
4.1. Salud	
Consejos de evaluación para los usuarios intermedios	Cuando se adopten otras Medidas de gestión de riesgos / Condiciones operacionales, los usuarios deben garantizar que se gestionen los riesgos de conformidad con al menos los niveles equivalentes [G23]
4.2. Medio Ambiente	
Consejos de evaluación para los usuarios intermedios	Esta guía se basa en supuestos de condiciones de funcionamiento que pueden no ser aplicables a todos los emplazamientos. Esto puede requerir un escalamiento para tomar medidas de administración de riesgos adecuadas, específicas del lugar. Si el escalamiento revela una condición de uso insegura, se requerirán medidas de administración de riesgos adicionales o una evaluación de seguridad química específica para el emplazamiento. [DSU1, DSU8]

Escenario de exposición 14

USO DE CLORURO DE METILENO EN LABORATORIOS - Profesional

1. Título de escenario de exposición	
Uso de Cloruro de Metileno en Laboratorios	
Sector de uso (SU)	SU 22 (Ámbito público: administración, educación, entretenimiento, servicios, artesanía) SU 24 (Investigación científica y desarrollo)
Categoría de proceso (PROC)	PROC 10 (Aplicación con rodillo o brocha) PROC 15 (Uso como reactivo de laboratorio)
Categoría de emisión ambiental (ERC)	ERC 8a (Amplio uso dispersivo interior de aditivos del procesado en sistemas abiertos)
Procesos y actividades contempladas en el escenario de exposición	Uso de Cloruro de Metileno en laboratorios (Profesional)

2. Condiciones de uso y medidas de gestión del riesgo	
2.1. Control de exposición de trabajadores	
PROC 10, PROC 15	
Forma física del producto	OC5: Líquido, presión de vapor > 10 kPa
Concentración de la sustancia en el producto	G13: Cubre un porcentaje de sustancia en el producto de hasta 100 % (a menos que se indique algo diferente).
Frecuencia y duración del uso	G2: Cubre exposiciones diarias de hasta 8 horas (a menos que se indique algo diferente).
Factores humanos no influenciados por la gestión del riesgo	Ninguno/a conocido/a.
Otras condiciones operativas dadas que repercuten en la exposición de los trabajadores	G15: No manipular a temperatura superior a 20° C sobre la temperatura ambiente. G1: Asume que se implementa un buen estándar básico de higiene en el trabajo.
Escenarios contributivos	Medidas de gestión de riesgo
Aplicación con rodillo, Cepillado [CS51] Limpieza [CS47] Desengrasar objetos pequeños en centros de limpieza [CS41] Uso en laboratorios	[E54] Proporcionar ventilación por extracción a los puntos en los que ocurren las emisiones. [OC12] Evitar llevar a cabo la operación durante más de 4 horas. [E3] Evítese el contacto con la piel. Limpiar el vertido inmediatamente. Usar guantes resistentes a productos químicos (probados según la EN 374), además de recibir una capacitación para empleados básica.
Actividades de laboratorio [CS22] Uso en laboratorios	[E3] Evítese el contacto con la piel. Limpiar el vertido inmediatamente. Usar guantes resistentes a productos químicos (probados según la EN 374), además de recibir una capacitación para empleados básica.
2.2. Control de exposición ambiental	
Características del producto	- La sustancia es una estructura única [PrC1] - No hidrófobo [PrC4b] - Fácilmente biodegradable [PrC5a]
Condiciones de uso operativas	Para uso en interiores [OOC2]
Cantidades utilizadas	
Tonelaje en la UE	No disponible
Fracción del tonelaje en la UE utilizado en la región [A1]	No disponible
Tonelaje de uso regional (toneladas / año) [A2]	257
Fracción del tonelaje regional usada localmente [A3]	2*10 ⁻³
Tonelaje diario local promedio (kg/d) [A5]	704
Tonelaje anual en el emplazamiento (toneladas / año) [A6]	257
Frecuencia y duración del uso	

Tipo de emisión [FD2]	Emisión constante
Días de emisión (días / año) [FD4]	300
Factores medioambientales no influenciados por la gestión del riesgo	
Caudal de agua superficial (caudal) (m³/día)	18000
Factor de dilución de agua dulce local	10
Otras condiciones operativas dadas que repercuten en la exposición medioambiental	- Usar en sistemas cerrados. - Procesos húmedos o secos.
Fracción de emisión al aire del proceso	0.5
Fracción de emisión al suelo del proceso (solamente regional)	
Flujo de la planta de tratamiento de aguas residuales considerado	
Condiciones y medidas técnicas a nivel de proceso (fuente) para impedir la emisión	
Las prácticas comunes varían según el emplazamiento. Es por eso que se utilizan cálculos de emisiones de proceso conservadores [TCS 1]	
Aire	No se necesitan controles de emisiones al aire; la efectividad de eliminación necesaria es de 0 % [TCR5]
Aguas residuales	Ninguno especificado
Suelo	En este caso no corresponden los controles de emisión al suelo porque no hay emisiones directas al suelo [TCR4]
Medidas organizativas para impedir / limitar las liberaciones, la dispersión y la exposición	
Evite la descarga de sustancias sin disolver o recupérelas de las aguas residuales [OMS1]	
Condiciones y medidas vinculadas a la planta depuradora municipal	
Eliminación de la sustancia calculada de las aguas residuales a través del tratamiento de aguas residuales local	93.5 % [STP3]
Flujo de la planta de tratamiento de aguas residuales considerado	
Condiciones y medidas vinculadas al tratamiento externo de residuos para su eliminación	No aplicable
Condiciones y medidas vinculadas a la recuperación externa de residuos	
Otras condiciones operativas que afectan la exposición ambiental	Ninguno especificado

3. Estimación de la exposición					
3.1 Exposición de los trabajadores					
Método	ECETOR TRAv2				
Escenarios contributivos	Exposición por turno completo y RCR				
	Exposición por inhalación prevista (ppm) [modificado]	Exposición dérmica prevista (mg/kg/d) [modificado]	RCR de sustancias específicas (Inhalación)	RCR de sustancias específicas (Dermal)	RCR de sustancias específicas (Todas las vías)
Aplicación con rodillo, Cepillado [CS51] Limpieza [CS47] Desengrasar objetos pequeños en centros de limpieza [CS41] Uso en laboratorios	60.00	5.49	0.6	0.0012	0.60
Actividades de laboratorio [CS22] Uso en laboratorios	50.00	0.07	0.5	0.00001	0.50
3.2. Medio ambiente					
Objetivo de protección	Estimación de la exposición		Relación de caracterización del riesgo		
Agua dulce (pelágico) (mg/L)	5.77*10 ⁻³		0.011		
Agua dulce (Sedimentación) (mg/kg peso húmedo)	0.010		0.011		
Agua de mar (pelágico) (mg/L)	4.81*10 ⁻⁴		2.48*10 ⁻³		

Agua de mar (Sedimentación) (mg/kg peso húmedo)	$8.65 \cdot 10^{-4}$	$2.48 \cdot 10^{-3}$
Suelo (mg/kg peso húmedo)	$1.02 \cdot 10^{-3}$	$1.99 \cdot 10^{-3}$
Concentración en peces para intoxicación secundaria (mg/kg peso húmedo); RCR para mamíferos y aves que se alimentan de peces	La sustancia tiene un bajo potencial de bioacumulación.	La sustancia tiene un bajo potencial de bioacumulación.
Concentración en lombrices de tierra para intoxicación secundaria (mg/kg peso húmedo); RCR para mamíferos y aves que se alimentan de lombrices de tierra	La sustancia tiene un bajo potencial de bioacumulación.	La sustancia tiene un bajo potencial de bioacumulación.
Microorganismos de la planta de tratamiento de aguas residuales (mg/L)	$9.13 \cdot 10^{-3}$	$3.53 \cdot 10^{-4}$

4. Guía para controlar el cumplimiento con el Escenario de Exposición	
4.1. Salud	
Consejos de evaluación para los usuarios intermedios	Cuando se adopten otras Medidas de gestión de riesgos / Condiciones operacionales, los usuarios deben garantizar que se gestionen los riesgos de conformidad con al menos los niveles equivalentes [G23]
4.2. Medio Ambiente	
Consejos de evaluación para los usuarios intermedios	Esta guía se basa en supuestos de condiciones de funcionamiento que pueden no ser aplicables a todos los emplazamientos. Esto puede requerir un escalamiento para tomar medidas de administración de riesgos adecuadas, específicas del lugar. Si el escalamiento revela una condición de uso insegura, se requerirán medidas de administración de riesgos adicionales o una evaluación de seguridad química específica para el emplazamiento. [DSU1, DSU8]

ABREVIATURAS:

DCM:	Diclorometano
OMS:	Organización Mundial de la Salud
STP:	Planta depuradora municipal de aguas (Sewage Treatment Plant)
ECETOC TRA:	Herramienta de Evaluación de Riesgo dirigida proporcionada por ECETOC - Centro Europeo de Ecotoxicología y Toxicología de las Sustancias Químicas (Targeted Risk Assessment Tool provided by ECETOC - European Centre for Ecotoxicology and Toxicology of Chemicals)
RCR:	Relación de Caracterización del Riesgo
EUSES:	Sistema de la Unión Europea para la evaluación de sustancias químicas (European Union System for the Evaluation of Substances)
EE:	Escenario de Exposición