

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

### **1.1 Identificador del producto**

#### **Nombre del Material**

Metanol

#### **Sinónimos**

Alcohol metílico, alcohol de madera, hidróxido de metilo

#### **Familia química**

Alcoholes

#### **Estado de registro**

01-2119433307-44-0031 CE #: 200-659-6. CAS #: 67-56-1.

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

#### **Uso identificado**

Uso industrial: Producción de sustancias. Distribución de la sustancia. Formulación y (re)embalaje de sustancias y mezclas. Uso como combustible. Uso en agentes de limpieza. Uso como reactivo de laboratorio. Productos químicos para el tratamiento del agua, aguas residuales. Uso profesional: Uso como combustible. Uso en agentes de limpieza. Uso como reactivo de laboratorio. Uso en empresas de perforación y extracción en campos de petróleo y gas. Uso por el consumidor: Uso por los consumidores de agentes limpiadores y descongelantes. Uso por los consumidores de combustibles.

#### **Usos no recomendados**

Ninguno identificado

### **1.3 Datos del proveedor de la ficha de datos de seguridad**

Methanex Europe SA/NV I

Waterloo Office Park - Building P

Drève Richelle 161 - box 31

B-1410 Waterloo

Belgium

Teléfono: +(32) 2 352 06 70

Correo electrónico: reach@methanex.com

Fax: +(32) 2 352 06 99

### **1.4 Teléfono de emergencia**

+44 (0) 1235 239 670 (24h/7d)

#### **Los números de teléfono del Organismo Consultivo Oficial del Estado Miembro, cuando proceda**

Servicio de Información Toxicológica (SIT), España: +34 (0)91 562 04 20.

## **SECCIÓN 2: Identificación de los peligros**

### **2.1 Clasificación de la sustancia o de la mezcla**

#### **Clasificación según el Reglamento (CE) Nº 1272/2008 [CLP]**

líquidos inflamables - Categoría 2

Toxicidad aguda (oral) - Categoría 3

Toxicidad aguda (dérmica) - Categoría 3

Toxicidad aguda (inhalación) Vapor - Categoría 3

Toxicidad específica en determinados órganos - Exposición Única - Categoría 1 ( nervio optico , sistema nervioso central )

### **2.2 Elementos de la etiqueta**

#### **Etiquetado según el Reglamento (CE) nº 1272/2008 [CLP]**

#### **Símbolos de peligro**



**Palabra de advertencia**

Peligro

**Indicaciones de peligro**

**H225** Líquido y vapores muy inflamables.

**H301** Tóxico en caso de ingestión.

**H311** Tóxico en contacto con la piel.

**H331** Tóxico en caso de inhalación.

**H370** Provoca daños en los órganos.

**Consejos de prudencia**

**Prevención**

P210 Mantener alejado del calor, de superficies calientes, de chispas, de llamas abiertas y de cualquier otra fuente de ignición. No fumar

P235 Mantener en lugar fresco

P260 No respirar el polvo/el humo/el gas/la niebla/los vapores/el aerosol

P280 Llevar guantes/prendas/gafas/máscara de protección

**Reacción**

P301+P310 EN CASO DE INGESTIÓN: Llamar inmediatamente a un CENTRO DE INFORMACIÓN TOXICOLÓGICA o a un médico

P308+P311 En caso de exposición o malestar: Llamar a un CENTRO DE INFORMACIÓN TOXICOLÓGICA o médico/doctor

P321 Se necesita un tratamiento específico (ver en esta etiqueta)

**Almacenamiento**

P403+P233 Almacenar en un lugar bien ventilado. Mantener el recipiente cerrado herméticamente

**Eliminación**

P501 Eliminar el contenido y el envase de acuerdo con la reglamentación local/regional/nacional/internacional

**2.3 Otros peligros**

Después de tragar existe el peligro ceguera.

**SECCIÓN 3: Composición / información sobre los componentes**

**3.1 SUSTANCIAS**

CAS N.º CE N.º de registro	Nombre del componente Sinónimos	1272/2008 (CLP)	por ciento
67-56-1 200-659-6 --	Alcohol metílico	Anexo VI, Tabla 3: Flam. Liq. 2 - H225 Acute Tox. (Oral) 3 - H301 Acute Tox. (Vapour) 3 - H331 Acute Tox. (Gas) 3 - H331 Acute Tox. (Dermal) 3 - H311 Acute Tox. (Dust/Mist) 3 - H331 STOT SE 1 - H370	100

#### Información Regulatoria Relacionada con el Componente

Valor límite de concentración específico (SCL): STOT SE 1; H370:  $C \geq 10\%$ . STOT SE 2; H371:  $3\% \leq C < 10\%$ .

### SECCIÓN 4: Primeros auxilios

#### 4.1 Descripción de los primeros auxilios

##### Inhalación

EN CASO DE INHALACIÓN: Transportar a la víctima al exterior y mantenerla en reposo en una posición confortable para respirar. Proporcionar oxígeno si la respiración es difícil. Llamar inmediatamente a un CENTRO DE INFORMACION TOXICOLOGICA o a un médico.

##### Piel

SI EN CONTACTO CON LA PIEL (o pelo): Sáquese/quítese inmediatamente toda la ropa contaminada. Lavar abundantemente con agua. Llamar inmediatamente a un CENTRO DE INFORMACION TOXICOLOGICA o a un médico. Lavar las prendas contaminadas antes de volver a usarlas.

##### Ojos

EN CASO DE CONTACTO CON LOS OJOS: Enjuague inmediatamente los ojos por no menos de 15 minutos mientras se mantiene los párpados abiertos. Quitar las lentes de contacto, si lleva y resulta fácil. Seguir aclarando. Si la irritación persiste o se presenta obtenga asistencia médica..

##### Ingestión

EN CASO DE INGESTIÓN: Enjuagarse la boca. NO provocar el vómito. Nunca administre nada por la boca a una persona inconsciente. Solicite atención médica inmediatamente.

#### 4.2 Síntomas/Efectos más importantes

##### Agudo

Veneno. SU INGESTA PUEDE SER FATAL. Después de tragar existe el peligro ceguera. Tóxico en caso de ingestión, contacto con la piel o inhalación. Ingestión puede causar náuseas, debilidad y efectos al sistema nervioso central, dolores de cabeza, vómitos, vértigo o mareos, síntomas de ebriedad. Exposiciones severas pueden causar coma y muerte por insuficiencia respiratoria: Es necesario un tratamiento médico. Un período de latencia de varias horas se puede producir entre la exposición y el inicio de los síntomas.

##### Retardados

Provoca daños en los órganos tras exposiciones prolongadas o repetidas.

#### 4.3 Indicación de Atención Médica Inmediata y Tratamiento Especial

Realice un tratamiento basado en síntomas y de respaldo. La severidad de los síntomas depende de la duración y la concentración de la exposición. En caso de ingestión, procurar atención médica inmediata. Antídoto: Fomepizole incrementa la eliminación de ácido fórmico en el metabolismo. El antídoto debe administrarse por parte de personal médico calificado.

#### Notas para médico tratante

Tratamiento sintomático. La severidad de los efectos tras una ingestión de metanol pueden estar más relacionados con el tiempo transcurrido entre la ingestión y el tratamiento que con la cantidad ingerida. En consecuencia, es necesario un tratamiento rápido de las exposiciones por ingestión. Llamar a un CENTRO DE TOXICOLOGIA.

### SECCIÓN 5: Medidas de lucha contra incendios

#### 5.1 Medios de extinción

##### Medios de extinción apropiados

Dióxido de carbono, Polvo seco regular, rocío de agua, espuma resistente al alcohol, arena. Utilizar agua pulverizada para enfriar los recipientes expuestos al incendio. El agua no enfría al metanol por debajo de su punto de inflamación. Recoger el vertido.

##### Medios de extinción no apropiados

No utilizar chorros de agua a alta presión.

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

Líquido y vapores muy inflamables. Mezclas >20% metanol con agua: inflamable. Puede formar mezclas explosivas con el aire. Los vapores son más pesados que el aire y pueden desplazarse por el suelo a alguna fuente de ignición

distante y encenderse de nuevo. Los recipientes pueden romperse o explotar si se exponen al calor. Se pueden acumular gases peligrosos en espacios confinados. Tóxico.

#### **Combustión**

Desprende gases tóxicos, vapores. Monóxido de carbono, dióxido de carbono, formaldehído.

#### **5.3 Recomendaciones para el personal de lucha contra incendios**

Metanol: Arde con una llama invisible. La llama podría no ser visible a la luz del día. Enfríe los recipientes con rociada de agua, aún después de que se haya extinguido el fuego.

#### **Medidas de lucha contra incendios**

No dejar llegar el agua de extinción a la canalización o al medio acuáticos. Mantenga alejadas a las personas no indispensables, aisle el área de peligro y controle el acceso a la misma.

#### **Equipo protector y precauciones para bomberos**

Usar equipo protector completo de lucha contra incendios incluido el aparato de respiración autónomo (SCBA) para protección contra un posible exposición.

### **SECCIÓN 6: Medidas en caso de vertido accidental**

#### **6.1 Precauciones personales, equipo de protección y procedimientos de emergencia**

Use equipo de protección personal apropiado. Retire el recipiente de la zona de incendio, si puede hacerlo sin riesgo. No respirar los gases/humos/vapores/aerosoles. Evitar todo contacto con ojos y piel.

#### **6.2 Precauciones relativas al medio ambiente**

Evitar su liberación al medio ambiente. Biodegradable a bajas concentraciones. Soluble en agua. Si el producto se derrama es de esperar que se evapore. Comuníquese con las autoridades en caso de contaminación del suelo, de un medio acuático o en caso de vaciado en los sumideros. Elimine de acuerdo con todas las leyes federales, estatales / regionales y locales.

#### **6.3 Métodos y materiales para contención y limpieza**

Úsense indumentaria adecuada y protección para los ojos/la cara. Detener el vertido si puede hacerse sin riesgo. No toque ni camine sobre el material derramado. Evacuar rápidamente el área y mantenerse en dirección contraria al viento del material vertido. Asegure la ventilación adecuada. Evitar la inhalación de nieblas o vapores. Evite el contacto con los ojos, la piel o la indumentaria. Eliminar toda fuente de ignición. Evitar la fricción, la electricidad estática y las chispas. Derrames pequeños: Absorba con arena o con otro material no combustible. Use herramientas y equipo que no produzcan chispas. Recoja el material derramado en un recipiente adecuado para desechos. Limpiar cuidadosamente la superficie contaminada. Derrames extensos: Construir un dique de contención con un absorbente para el material vertido. Puede usarse una espuma supresora del vapor para reducir los vapores. Recoja el material derramado en un recipiente adecuado para reutilizarlo o desecharlo.

#### **6.4 Referencia a otras secciones**

Manejo seguro: véase sección 7. Protección individual: véase sección 8. Eliminación: véase sección 13.

### **SECCIÓN 7: Manipulación y almacenamiento**

#### **7.1 Precauciones para una manipulación segura**

Utilizar en un lugar bien ventilado. Utilizar ropa y equipo de protección personal, ver la Sección 8. Elimine todas las fuentes de ignición. No fumar. No entre en áreas confinadas a menos que estén adecuadamente ventiladas. Limpiar la contaminación o los vertidos enseguida que se produzcan. Descontamine al personal, el área de derrame y todas las herramientas y equipo. Utilice equipo a prueba de explosiones. Establezca prácticas buenas de higiene industrial para la manipulación de este material. Lavar las manos y otras áreas expuestas con un jabón suave y agua antes de comer, beber, fumar y al abandonar el área de trabajo. Los recipientes vacíos pueden contener residuos del producto, por consiguiente deben manipularse con cuidado. No respirar los vapores.

#### **7.2 Condiciones de almacenamiento seguro, incluidas posibles incompatibilidades**

Almacenar en un lugar bien ventilado. Mantener el recipiente cerrado herméticamente.

Mantener en lugar fresco.

Guardar bajo llave.

Conservar/almacenar únicamente en el recipiente original. Mantener alejado de la luz directa del sol, del calor, del agua y de los materiales incompatibles. Conectar a tierra/enlace equipotencial del recipiente y del equipo de recepción. Disponer de extintores de incendio apropiados y equipo de limpieza de vertidos en el área de almacén o cerca de ella . Almacene a temperatura ambiente. Consérvelo en un lugar seco. Almacenar en locales a prueba de incendios. Mantener alejado al personal no autorizado.

**Materiales incompatibles**

Plomo, aluminio, cinc, agentes oxidantes, ácidos fuertes, bases fuertes, polietileno, PVC (Cloruro polivinílico), nitrilo

**7.3 Usos específicos finales**

Uso industrial: Producción de sustancias. Distribución de la sustancia. Formulación y (re)embalaje de sustancias y mezclas. Uso como combustible. Uso en agentes de limpieza. Uso como reactivo de laboratorio. Productos químicos para el tratamiento del agua, aguas residuales. Uso profesional: Uso como combustible. Uso en agentes de limpieza. Uso como reactivo de laboratorio. Uso en empresas de perforación y extracción en campos de petróleo y gas. Uso por el consumidor: Uso por los consumidores de agentes limpiadores y descongelantes. Uso por los consumidores de combustibles.

**SECCIÓN 8: Controles de exposición/protección individual**

**8.1 Parámetros de control**

**Límites de Exposición al Componente**

<b>Alcohol metílico</b>	<b>67-56-1</b>
UE (IOELV):	200 ppm CAP ; 260 mg/m3 CAP
	Posibilidad de absorción importante a través de la piel
ACGIH:	200 ppm CAP
	250 ppm LEB
Austria	200 ppm CAP [TMW ] ; 260 mg/m3 CAP [TMW ]
	800 ppm LEB [KZW ] 4 X 15 min ; 1040 mg/m3 LEB [KZW ] 4 X 15 min
	notación de la piel
Bélgica	200 ppm CAP ; 266 mg/m3 CAP
	250 ppm LEB ; 333 mg/m3 LEB
	Piel
Bulgaria	200 ppm CAP ; 260 mg/m3 CAP
	notación de la piel
Croacia	200 ppm CAP [GVI]; 260 mg/m3 CAP [GVI]
	notación de la piel
Chipre	200 ppm CAP ; 260 mg/m3 CAP

	Piel-potencial para la absorción cutánea
República Checa	250 mg/m3 CAP
	1000 mg/m3 Valores techo
	Potencial de absorción cutánea
Dinamarca	200 ppm CAP ; 260 mg/m3 CAP
	Potencial de absorción cutánea
Estonia	200 ppm CAP ; 250 mg/m3 CAP
	250 ppm LEB ; 350 mg/m3 LEB
	notación de la piel
Finlandia	200 ppm CAP ; 270 mg/m3 CAP
	250 ppm LEB ; 330 mg/m3 LEB
	Potencial de absorción cutánea
Francia	200 ppm CAP [VME ] (límite restrictivo ) ; 260 mg/m3 CAP [VME ] (límite restrictivo )
	1000 ppm LEB [VLCT ] ; 1300 mg/m3 LEB [VLCT ]
	Riesgo de absorción cutánea
Alemania (TRGS)	100 ppm CAP AGW (Puede excluirse el riesgo de lesiones al embrión o al feto cuando se observan los valores de AGW y BGW ) factor de exposición 2 ; 130 mg/m3 CAP AGW (Puede excluirse el riesgo de lesiones al embrión o al feto cuando se observan los valores de AGW y BGW ) factor de exposición 2
	notación de la piel
Alemania(DFG)	100 ppm CAP MAK ; 130 mg/m3 CAP MAK
	200 ppm Pico ; 260 mg/m3 Pico
	notación de la piel
Grecia	200 ppm CAP ; 260 mg/m3 CAP
	250 ppm LEB ; 325 mg/m3 LEB
	Piel - contaminante puede ser absorbido a través de la piel
Hungría	260 mg/m3 CAP [AK]
	Potencial de absorción cutánea

Irlanda	200 ppm CAP ; 260 mg/m3 CAP
	600 ppm LEB (calculado ) ; 780 mg/m3 LEB (calculado )
	Potencial de absorción cutánea
Italia	200 ppm CAP Media ponderada en el tiempo ; 260 mg/m3 CAP Media ponderada en el tiempo
	Piel - contaminante puede ser absorbido a través de la piel
	200 ppm CAP ; 262 mg/m3 CAP
	Piel - potencial de absorción por la piel
Letonia	200 ppm CAP ; 260 mg/m3 CAP
	Vía dérmica - exposiciones a esta sustancia, la aportación por la vía cutánea puede resultar significativa
Lituania	200 ppm CAP [IPRD]; 260 mg/m3 CAP [IPRD]
	notación de la piel
Luxemburgo	200 ppm TWA; 260 mg/m3 TWA
Malta	200 ppm CAP ; 260 mg/m3 CAP
	Posibilidad de absorción importante a través de la piel
Países Bajos	133 mg/m3 CAP
	notación de la piel
Polonia	100 mg/m3 CAP [NDS]
	300 mg/m3 LEB [NDSCh]
Portugal	200 ppm CAP [VLE-MP ] (valor de límite indicativo ) ; 260 mg/m3 CAP [VLE-MP ] (valor de límite indicativo )
	250 ppm LEB [VLE-CD ]
	Vía dérmica - exposiciones a esta sustancia, la aportación por la vía cutánea puede resultar significativa (valor de límite indicativo )
Rumanía	200 ppm CAP ; 260 mg/m3 CAP
República Eslovaca	200 ppm CAP ; 260 mg/m3 CAP
	Potencial de absorción cutánea

Eslovenia	200 ppm CAP ; 260 mg/m3 CAP
	800 ppm LEB ; 1040 mg/m3 LEB
España	200 ppm CAP [VLA-ED ] (valor de límite indicativo ) ; 266 mg/m3 CAP [VLA-ED ] (valor de límite indicativo )
	Piel - contaminante puede ser absorbido a través de la piel
Suecia	200 ppm TLV ; 250 mg/m3 TLV
	250 ppm VLA-EC indicativo ; 350 mg/m3 VLA-EC indicativo
	notación de la piel
Suiza	200 ppm CAP [MAK]; 260 mg/m3 CAP [MAK]
	800 ppm LEB [KZW]; 1040 mg/m3 LEB [KZW]
	notación de la piel
Reino Unido	200 ppm CAP ; 266 mg/m3 CAP
	250 ppm LEB ; 333 mg/m3 LEB
	Potencial de absorción cutánea

**Límites de Exposición Biológicos del Componente**

<b>Alcohol metílico</b>	<b>67-56-1</b>
ACGIH:	15 mg/l Medium: orina Time: final del turno Parameter: Metanol (fondo, no específico )
Croacia	7 mg/g creatinina Medium: orina Time: al final del turno de trabajo Parameter: Metanol (calculado sobre el valor promedio de creatinuria de 1,2 g/l ;para todos los resultados que se expresan como creatinina, los valores de concentración de creatinina inferiores a 0,5 g/l y superiores a 3,0 g/l no deben tenerse en cuenta )
República Checa	15 mg/l Medium: orina Time: final del turno Parameter: Metanol (fondo, no específico )
Francia	15 mg/l Medium: orina Time: final del turno Parameter: Metanol (Ruido de fondo en sujetos no expuestos ;No específico (observado después de la exposición a otras )
Alemania(DFG)	15 mg/l MTD Medium: orina Time: para exposiciones a largo plazo: al final del turno después de varios turnos Parameter: Metanol ; 15 mg/l MTD Medium: orina Time: fin de la exposición o fin del turno Parameter: Metanol
Alemania(DFG)	200 ppm Pico ; 260 mg/m3 Pico
Alemania (TRGS)	30 mg/l Medium: orina Time: final del turno Parameter: Metanol ; 30 mg/l Medium: orina Time: para exposiciones a largo plazo: al final del turno después de varios turnos Parameter: Metanol



Irlanda	15 mg/L Medium: urine Time: end of shift Parameter: Methanol (background;non-specific)
Italia	15 mg/l Medium: orina Sampling Time: final del turno Parameter: Metanol (Concentración de fondo, inespecífico )
Rumanía	6 mg/l Medium: orina Time: final del turno Parameter: Metanol
República Eslovaca	30 mg/l Medium: orina Time: fin de la exposición o turno de trabajo Parameter: Metanol ; 30 mg/l Medium: orina Time: después de todos los turnos de trabajo Parameter: Metanol (para exposición a largo plazo )
Suiza	30 mg/l Medium: orina Time: fin del turno y después de varios turnos (para exposiciones a largo plazo) Parameter: Metanol

**Niveles sin efectos derivados (DNEL)**

DNEL Largo tiempo por inhalación (sistémico): 130 mg/m<sup>3</sup>. DNEL a corto plazo por inhalación (sistémico): 130 mg/m<sup>3</sup>. DNEL Largo tiempo por inhalación (local). 130 mg/m<sup>3</sup>. DNEL agudo por inhalación (local). 130 mg/m<sup>3</sup>. DNEL Largo tiempo dérmica (sistémico): 20 mg/kg pc/día. DNEL a corto plazo por vía cutánea (sistémico): 20 mg/kg pc/día.

**Concentraciones sin efecto previsto (PNEC)**

PNEC aguas, agua dulce: 20.8 mg/L. PNEC aguas, liberación periódica, agua dulce: 1540 mg/L. PNEC aguas, agua de mar: 2.08 mg/L. PNEC sedimento, agua dulce: 77 mg/kg. PNEC sedimento, agua de mar: 7.7 mg/kg. PNEC estación de depuración (STP): 100 mg/L. PNEC tierra: 100 mg/kg.

**8.2 Controles de la exposición**

**Controles de la exposición**

Proporcione una ventilación adecuada con escape local para mantener la exposición del trabajador por debajo de los límites de exposición. Utilizar un material eléctrico, de ventilación o de iluminación/antideflagrante. Usar la sustancia sólo en un sistema cerrado. Conectar a tierra/enlace equipotencial del recipiente y del equipo de recepción. Disponer de una estación lavaojos y una ducha de emergencia en el área de trabajo.

**Protección de ojos y cara**

Usar protección ocular según EN 166 para protegerse contra salpicaduras de líquidos.

**Protección de la piel**

Use indumentaria apropiada y resistente a los productos químicos (EN ISO 6529).

**Protección respiratoria**

Cualquier respirador con suministro de aire y con una mascarilla completa que funciona según la demanda de presión o cualquier otra modalidad de presión positiva (EN 137). La selección del respirador se debe basar en lo siguiente: niveles de exposición conocidos o previstos, los peligros derivados del producto y los límites seguros para el uso del respirador seleccionado.

**Recomendaciones de guantes**

Usar guantes apropiados, examinados según EN374, goma butílica.

**SECCIÓN 9: Propiedades físicas y químicas**

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

<b>Aspecto</b>	claro	<b>Estado Físico</b>	líquido
<b>Olor</b>	olor a alcohol	<b>Color</b>	incolore
<b>Límite crítico de olores</b>	4.2 - 5960 ppm	<b>pH</b>	No se aplica
<b>Punto de Fusión</b>	-97.8 °C	<b>Punto de Ebullición</b>	64.7 °C

<b>Intervalo de puntos de ebullición</b>	No disponible	<b>Punto de congelación</b>	-97.6 °C
<b>Rapidez de Evaporación</b>	4.1 (butilacetato = 1 )	<b>Inflamabilidad (sólido, gas)</b>	No se aplica
<b>Temperatura de Autoignición</b>	464 °C	<b>Punto de Ignición</b>	11 °C
<b>Límite Inferior De Explosión</b>	5.5 %	<b>Temperatura de descomposición</b>	No disponible
<b>Límite Superior De Explosión</b>	36.5 %	<b>Presión del Vapor</b>	12.8 kPa (@ 20 °C )
<b>Densidad del Vapor (aire=1)</b>	1.1 (@ 20 °C )	<b>Peso Especifico (Agua = 1)</b>	792 kg/m <sup>3</sup>
<b>Solubilidad agua</b>	No disponible	<b>Coefficiente de reparto: n-octanol/agua</b>	-0.77 (valor log)
<b>Viscosidad</b>	0.8 cP (20 °C, condiciones dinámicas )	<b>Viscosidad cinemática</b>	No disponible
<b>Solubilidad (otros)</b>	No disponible	<b>Densidad</b>	0.791 - 0.793 at 20 °C
<b>COV (contenido orgánico volátil)</b>	100 %	<b>Peso Molecular</b>	32.04 (g/mol )
<b>Temperatura crítica</b>	239.4 °C	<b>Propiedad de provocar incendios</b>	No comburente (oxidante)
<b>Propiedades explosivas</b>	Vapores pueden formar con aire una mezcla explosiva		

**Miscibilidad del disolvente**

**miscible**

Miscible con agua.

**SECCIÓN 10: Estabilidad y reactividad**

**10.1 Reactividad**

Los recipientes pueden romperse o explotar si se exponen al calor.

**10.2 Estabilidad química**

Estable en condiciones normales de uso. Al usarlo, pueden formarse mezclas aire-vapor explosivas o inflamables. El producto es higroscópico.

**10.3 Posibilidad de reacciones peligrosas**

No se polimerizará.

**10.4 Condiciones que deben evitarse**

Evite el calor, las llamas, las chispas y otras fuentes de ignición. Los recipientes pueden romperse o explotar si se exponen al calor.

**10.5 Materiales incompatibles**

Plomo, aluminio, cinc, agentes oxidantes, ácidos fuertes, bases fuertes, polietileno, PVC (Cloruro polivinílico), nitrilo

**10.6 Productos de descomposición peligrosos**

Calor, monóxido de carbono, dióxido de carbono, gases inflamables, formaldehído

**SECCIÓN 11: Información toxicológica**

**11.1 Información sobre los efectos toxicológicos**

**Toxicidad Aguda y Crónica**

Veneno. SU INGESTA PUEDE SER FATAL. Después de tragar existe el peligro ceguera. Tóxico en caso de ingestión, contacto con la piel o inhalación.

**Análisis del Componente - DL50 / CL50**

Los componentes de este material se han revisado en diversas fuentes y se han divulgado los siguientes parámetros seleccionados:

**Alcohol metílico (67-56-1)**

DL50/oral Rata 5600 mg/kg

DL50/dérmica Conejo 15800 mg/kg

inhalación CL50 Rata 64000 ppm 4 h

**Información de toxicidad del producto**

**Estimación de Toxicidad Aguda**

Contacto dermal	300 mg/kg
Inhalación: vapor	3 mg/L
Ingestión	100 mg/kg

**Datos de irritación/corrosividad**

Puede provocar irritación de los ojos, la piel y las vías respiratorias.

**Sensibilización respiratoria**

No hay datos disponibles.

**Sensibilización dérmica**

No hay datos disponibles.

**Mutagenicidad de células por gérmenes**

No hay datos disponibles.

**Carcinogenicidad del Componente**

Ninguno de los componentes de este producto aparece en las listas de la IARC (Agencia Internacional para la Investigación del Cáncer) o la DFG (Fundación Alemana de Investigación).

**Mutaciones teratógena**

No hay datos disponibles.

**Toxicidad específica en determinados órganos - Exposición Única**

nervio optico, sistema nervioso central

**Toxicidad específica en determinados órganos - Exposición Repetida**

No se han identificado órganos diana.

**Peligro de aspiración**

No hay datos disponibles.

**SECCIÓN 12: Información ecológica**

**12.1 Toxicidad**

Evitar su liberación al medio ambiente.

**Análisis de componente - Toxicidad acuática**

<b>Alcohol metílico</b>	<b>67-56-1</b>
<b>Peces:</b>	LC50 96 h Pimephales promelas 28200 mg/L [flujo continuo ]; LC50 96 h Pimephales promelas >100 mg/L [Estático ]; LC50 96 h Oncorhynchus mykiss 19500 - 20700 mg/L [flujo continuo ]; LC50 96 h Oncorhynchus mykiss 18 - 20 mL/L [Estático ]; LC50 96 h Lepomis macrochirus 13500 - 17600 mg/L [flujo continuo ]
<b>Algas:</b>	EC50 72 hr Selenastrum capricornutum 22000 mg/l
<b>Invertebrados:</b>	EC50 48 hr Daphnia >10000 mg/l

**12.2 Persistencia y degradabilidad**

Rápidamente degradable.

**12.3 Potencial de bioacumulación**

Ninguna indicación de potencial bioacumulante.

**12.4 Movilidad en el suelo**

móvil

**Factor de bioconcentración (FBC)**

Factor de bioconcentración (FBC): < 10

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

No se enumeran los componentes de este material.

**12.6 Otros efectos adversos**

Sin datos adicionales.

**SECCIÓN 13: Consideraciones relativas a la eliminación**

**13.1 Métodos para el tratamiento de residuos**

Eliminación conforme a la Directiva 2008/98/CE sobre residuos y desechos peligrosos. La incineración es el método de eliminación preferido.

Códigos de residuos/denominaciones de los residuos con arreglo a la lista de residuos: Código CER: 07 01 04\*.

Los contenedores de producto vacíos pueden contener residuos del producto. Recicle, si es posible.

Impedir su introducción en alcantarillas, desagües, acequias, espacios subterráneos o confinados y cursos de agua.

Elimine de acuerdo con todas las leyes federales, estatales / regionales y locales.

**SECCIÓN 14: Información relativa al transporte**

		ADR	RID	ICAO	IATA	ADNa	IMDG
14.1	NÚMERO DE UN	UN1230	UN1230	UN1230	UN1230	UN1230	UN1230
14.2	Designación oficial de transporte de las Naciones Unidas	METANOL	METANOL	METANOL	METANOL	METANOL	METANOL
14.3	Clase(s) de peligro para el transporte	3 Riesgos: 3, 6.1	3 Riesgos: 3, 6.1	3 Riesgos: 3, 6.1	3 Riesgos: 3, 6.1	3 Riesgos: 3, 6.1	3 Riesgos: 3, 6.1

14.4	Grupo de embalaje	II	II	II	II	II	II
14.5	Riesgos para el medio ambiente	--	--	--	--	--	--
14.6	Precauciones particulares para los usuarios	--	--	--	--	--	--
14.7	Transporte a granel con arreglo al anexo II del Convenio Marpol y del Código IBC	--	--	--	--	--	--
14.8	Informaciones adicionales	Restricciones sobre el código de túnel ADR: D/E	--	--	--	--	--

**Código internacional para productos químicos a granel (IBC)**

Este material contiene uno o más de los componentes químicos siguientes que el código IBC exige que se identifiquen como productos químicos peligrosos a granel.

<b>Alcohol metílico</b>	<b>67-56-1</b>
Código IBC:	Categoría Y

**SECCIÓN 15: Información reglamentaria**

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

**Lista de posibles sustancias altamente preocupantes (SVHC) de la normativa REACH para la autorización (Artículo 59 (1)) - Reg. (EU) N.º 1907/2006**

No se enumeran los componentes de este material.

**UE - REACH (1907/2006) - Anexo XVII Restricciones a la fabricación, comercialización y uso de determinadas sustancias, preparados y artículos peligrosos**

**UE- REACH (1907/2006) - Anexo XVII Lista de sustancias sujetas a Restricciones**

Esta lista incluye las sustancias sujetas a Restricción. Bajo REACH, estas sustancias están sujetas a las restricciones de fabricación, comercialización y uso de ciertas sustancias peligrosas, mezclas y artículos

**Alcohol metílico (67-56-1)**

Uso restringido. Ver artículo 69

**UE - Sustancias Agotadoras de la Capa Ozono (1005/2009)**

No se enumeran los componentes de este material.

**UE - Contaminantes Orgánicos Persistentes (850/2004)**

No se enumeran los componentes de este material.

**UE - Restricciones de Exportación e Importación (689/2008) - Productos Químicos y Sustancias Sujetos a la Prohibición de Exportación**

No se enumeran los componentes de este material.

**UE - Directiva Seveso III (2012/18/UE) – Cantidades Umbrales de Sustancias Peligrosas**

Alcohol metílico	67-56-1
Requisitos de nivel inferior	500 toneladas
Requisitos de nivel superior	5000 toneladas

**UE - Productos de Protección Fitosanitaria (1107/2009/CE)**

No se enumeran los componentes de este material.

**UE - Biocidas (528/2012/UE)**

No se enumeran los componentes de este material.

**UE - Directiva Marco del Agua (2000/60/CE)**

No se enumeran los componentes de este material.

**UE - Limitación de Emisiones de Compuestos Orgánicos Volátiles Debido al Uso de Disolventes Orgánicos en Determinadas Actividades e Instalaciones (1999/13/CE)**

No se enumeran los componentes de este material.

**UE Reglamento de Detergentes 648/2004/CE**

Alcohol metílico	67-56-1
Requisitos de Etiquetado de Consumo	Listado a concentraciones superiores al 5.0% en peso (sustancia conforme a la Directiva 76/768/CEE, Anexo III, Parte 1 )

**Regulaciones Alemanas**

**Clasificación alemana para el agua - Producto**

clase de peligro 2: claramente peligroso para el agua

**Clasificación alemana para el agua - Componente**

**Alcohol metílico (67-56-1)**

Reg. núm. 145 , clase de peligro 2: claramente peligroso para el agua

**Normativa danesa**

Alcohol metílico	67-56-1
	solventes
	Propiedades preocupantes en relación con la Lista de sustancias peligrosas

**Análisis del Componente - Inventario**

**Alcohol metílico (67-56-1)**

E.U	Ca	AU	CN	UE	JP - ENCS	JP - ISHL	KR - Anexo 1	KR - Anexo 2
Sí	DSL - Lista de Sustancias Domesticas Canadiense	Sí	Sí	EIN	Sí	Sí	Sí	No

KR - REACH CCA	MX	NZ	PH	TH-TECI	TW	VN (Borrador)
Sí	Sí	Sí	Sí	Sí	Sí	Sí

### 15.2 Evaluación de la seguridad química

Una evaluación de la seguridad química fue efectuado para esta sustancia.

## SECCIÓN 16: Otra información

### 16.1 Indicación de modificaciones

31-07-2020 - Actualizar a Sección(es) 8.

### Fecha de Preparación

Nueva SDS: 14 de septiembre de 2016

### Fecha de revisión

30 de julio 2020

### 16.2 Clave / Leyenda

ACGIH - Conferencia Americana de Higienistas Industriales Gubernamentales; ADR - Transporte por Vía Terrestre Europeo; AU - Australia; BOD - Demanda bioquímica de oxígeno; C - Celsius; CA - Canadá; CA/MA/MN/NJ/PA - California/Massachusetts/Minnesota/Nueva Jersey/Pensilvania\*; CAS - Chemical Abstracts Service; CERCLA - Comprehensive Environmental Response, Compensation, and Liability Act; CFR - Código de Reglamentos Federales (EUA); CLP - Clasificación, Etiquetado y Envasado; CN - China; CPR - Regulaciones de productos controlados; DFG - Fundación Alemana de Investigación; DOT - Departamento de Transporte; DSD - Directiva de Sustancias Peligrosas; DSL - Lista de Sustancias Nacionales; CE - Comisión Europea; CEE - Comunidad Económica Europea; EIN - Inventario Europeo de (Sustancias Químicas Comercializadas Existentes); EINECS - Inventario Europeo de Sustancias Químicas Comerciales; ENCS - Inventario de Sustancias Químicas Nuevas y Existentes de Japón; EPA - Agencia de Protección del Medio Ambiente; UE - Unión Europea; F - Fahrenheit; F - Fondo (para los Índices de Exposición Biológica de Venezuela); IARC - Agencia Internacional para la Investigación sobre el Cáncer; IATA - Asociación Internacional de Transporte Aéreo; OACI - Organización de Aviación Civil Internacional; IDL - Lista de ingredientes publicados; IDLH - Inmediatamente Peligroso para la Vida y la Salud; IMDG - Código Marítimo Internacional de Mercancías Peligrosas; ISHL - Ley de Seguridad y Salud de Japón; IUCLID - Base de Datos Internacional de Información Química Uniforme; JP - Japón; Kow - octanol / coeficiente de partición de agua; CR KECI Anexo 1 - Inventario de Productos Químicos Existentes de Corea / Listado de Productos Químicos Existentes de Corea ; CR KECI Anexo 2 - Inventario de Productos Químicos Existentes de Corea / Listado de Productos Químicos Existentes de Corea QUÍMICOS ; KR - Corea; DL50/CL50 - Dosis Letal / Concentración Letal; LEL - Límite inferior de explosión; LLV - Nivel Valor límite; LOLI - Lista de listas <sup>TM</sup> - Base de Datos Reguladora de ChemADVISOR; MAK - valor máximo de concentración en el lugar de trabajo; MEL - Límites máximos de exposición; MX - México; Ne: No es específico; NFPA - Asociación Nacional de Protección contra Incendios; NIOSH - Instituto Nacional para la Seguridad y la Salud en el Trabajo; NJTSR - New Jersey Registro de Secretos Comerciales; Nq: No cuantitativo; NSL No Domésticas (Canadá); NTP - Programa Nacional de Toxicología; NZ - Nueva Zelanda; OSHA - Administración de Seguridad y Salud Ocupacional; LEP - Límite de Exposición Permisible; PH - Filipinas; RCRA - Ley de conservación y recuperación; REACH-Registro, Evaluación, Autorización y Restricción de sustancias químicas; RID - Transporte Europeo por Ferrocarril; SARA - Enmiendas y Reautorizaciones Superiores; Sc: Semi cuantitativo ; STEL - Límite de exposición a corto plazo; TCCA - Ley de Control de Sustancias Químicas Tóxicas de Corea; TDG - Transporte de mercancías peligrosas; TLV - Umbral Valor Límite; TSCA - Toxic Substances Control Act; TW - Taiwán; TWA - Tiempo Promedio Ponderado; UEL - Límite superior de explosión; UN / NA - Naciones Unidas / América del Norte; EE.UU. - Estados Unidos; VLE - Valor Límite de Exposición (México); VN (Borrador) - Vietnam (Borrador); WHMIS - Sistema de Información de Materiales Peligrosos en el Lugar de Trabajo (Canadá)

### 16.3 Bibliografías y fuente de datos importantes

Se remitirá previa petición.

### 16.4 Métodos empleados para la clasificación de preparados según la normativa (CE) 1272/2008

Se remitirá previa petición.

### 16.5 Frases-H y -EUH (Número y texto completo) y Notas

**H225** Líquido y vapores muy inflamables

**H301** Tóxico en caso de ingestión

**H311** Tóxico en contacto con la piel



Hoja de Datos de Seguridad según el Reglamento (CE) nº 1907/2006 (REACH), enmendado  
**Nombre del Material: Metanol** **SDS ID: Methanol-EU**

**H331** Tóxico en caso de inhalación

**H370** Provoca daños en los órganos

**16.6 Indicaciones de enseñanza**

Lea la hoja de datos de seguridad antes de manejar el producto.

**16.7 Información detallada**

**Negante:**

La información anterior se cree que es precisa y que constituye la mejor información disponible actualmente para este producto. Los usuarios deben realizar sus propias investigaciones para determinar la idoneidad de la información de cara a sus propios fines. Este documento pretende ser una guía para el manejo adecuado y con precaución del material por parte de una persona debidamente preparada para la utilización de este producto. Methanex Corporation y sus subsidiarias no ofrecen representación ni garantía, ya sea expresa o implícita, incluyendo sin limitación cualquier garantía de comerciabilidad, idoneidad para un propósito particular con respecto a la información que figura en el presente documento o al producto al que se refiere dicha información. En consecuencia, Methanex Corp. no se hará responsable de los daños que resulten del uso o seguimiento de esta información..



**Descripción breve de todos los escenarios de exposición**

Tabla: Descripción breve de todos los escenarios de exposición con sus descriptores de uso

Número de ES	Uso identificado	Categoría de producto (PC)	Sector de uso (SU)	Categoría de proceso (PROC)	Categoría de artículo (AC)	Categoría de liberación al medio ambiente (ERC/SpERC)
1	Fabricación de la sustancia	-	3, 8, 9	1, 2, 3, 4, 8a, 8b, 15	-	ERC 1, 4, 6a
2	Distribución de la sustancia	-	3, 8, 9	1, 2, 3, 4, 8a, 8b, 9	-	ERC 1, 2
3	Formulación y (re)acondicionamiento de sustancias y mezclas	-	3, 10	1, 2, 3, 4, 8a, 8b, 9, 15	-	ERC 2
4	Uso como combustible en entornos industriales	-	3	1, 2, 3, 8a, 8b, 16, 19	-	ERC 8b
5	Uso como combustible en entornos profesionales	-	22	1, 2, 3, 8a, 8b, 16, 19	-	ERC 8b, 8e
6	Uso industrial en agentes limpiadores	-	3	1, 2, 3, 4, 7, 8a, 8b, 10, 13	-	ERC 4
7	Uso profesional en agentes limpiadores	-	22	1, 2, 3, 4, 8a, 8b, 10, 11, 13	-	ERC 8a, 8d
8	Uso como reactivo de laboratorio en entornos industriales	-	3	10, 15	-	ERC 4
9	Uso como reactivo de laboratorio en entornos profesionales	-	22	10, 15	-	ERC 8a
10	Uso industrial como producto químico de tratamiento de aguas residuales	-	3	2	-	ERC 9b
11	Uso profesional en operaciones de perforación y explotación de yacimientos petrolíferos	-		4, 5, 8a, 8b		ERC 9b
12	Uso por los consumidores de agentes limpiadores y descongelantes (productos líquidos)	4, 35	21	-	-	ERC 8a, 8d
13	Uso por los consumidores de agentes limpiadores y descongelantes (productos en aerosol)	4, 35	21	-	-	ERC 8a, 8d

Número de ES	Uso identificado	Categoría de producto (PC)	Sector de uso (SU)	Categoría de proceso (PROC)	Categoría de artículo (AC)	Categoría de liberación al medio ambiente (ERC/SpERC)
14	Uso por los consumidores de combustibles (p.ej. en motores de modelismo)	13	21	-	-	ERC 8b, 8e

**APÉNDICE: ESCENARIOS DE EXPOSICIÓN DEL METANOL CON ARREGLO AL INFORME DE SEGURIDAD QUÍMICA**

**1. ES 1: Fabricación de la sustancia**

**1. Sección de título**

Título breve libre	<b>Fabricación de la sustancia</b>
Título sistemático basado en descriptores de uso	SU3, SU8, SU9 PROC1, PROC2, PROC3, PROC4, PROC8a, PROC8b, PROC15 ERC1, ERC4, ERC6a
Procesos, tareas y actividades que se cubren	Fabricación de la sustancia o uso como agente de procesamiento químico o extracción. Incluye reciclaje/recuperación, transferencias de material, almacenamiento, mantenimiento y carga (incluidos buques/barcasas de transporte marítimo, vehículos de transporte terrestre/ferroviario y contenedores de transporte a granel), muestreo de material así como actividades de laboratorio asociadas.
Metodología de evaluación de la exposición	Herramienta utilizada: ECETOC TRA para trabajadores (v2.0) modificada

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

**2.1 Control de la exposición de los trabajadores para PROC 1, 2, 3 y 4**

<b>Características del producto (artículo)</b>	
Estado físico del producto	Líquido
Concentración de la sustancia en el producto	100%
Presión de vapor	169,27 hPa

<b>Frecuencia y duración de uso</b>			
Duración de la exposición	> 4	Horas/día	
Frecuencia de la exposición	≤ 240	Días/año	
<b>Cantidades utilizadas</b>			
No relevante en ECETOC TRA			
<b>Factores humanos no influenciados por la gestión de riesgos</b>			

Partes del cuerpo expuestas por vía cutánea	Palma de una mano (240 cm <sup>2</sup> )		Relevante para PROC 1 y 3
	Palmas de ambas manos (480 cm <sup>2</sup> )		Relevante para PROC 2 y 4
<b>Otras condiciones operativas dadas que afectan a la exposición de los trabajadores</b>			
Dominio	Industrial		
Interior/exterior	Interior		
<b>Condiciones técnicas y medidas a nivel del proceso (fuente) para prevenir la liberación</b>			
Ninguna			
<b>Condiciones y medidas para controlar la dispersión desde la fuente hacia el trabajador</b>			
Necesidad de ventilación por extracción local	No		Relevante para PROC 1
	Sí		Efectividad: 90% Relevante para PROC 2, 3 y 4
<b>Medidas de carácter organizativo para prevenir/limitar la liberación, la dispersión y la exposición</b>			
			No relevante en ECETOC TRA
<b>Condiciones y medidas relativas a la evaluación de la salud, la higiene y la protección personal</b>			
Guantes de protección	Si	Guantes APF 5 80%	Relevante para PROC 2, 3 y 4
Necesidad de protección respiratoria	No		

## 2.2 Control de la exposición de los trabajadores para PROC 8a y 8b

<b>Características del producto (incluido el diseño del envase que afecta a la exposición)</b>			
Estado físico del producto	Líquido		
Concentración de la sustancia en el producto	100%		
Presión de vapor	169,27 hPa		
<b>Frecuencia y duración de uso</b>			
Duración de la exposición	> 4	Horas/día	
Frecuencia de la exposición	≤ 240	Días/año	
<b>Cantidades utilizadas</b>			
No relevante en ECETOC TRA			
<b>Factores humanos no influenciados por la gestión de riesgos</b>			
Partes del cuerpo expuestas por vía cutánea	Palmas de ambas manos (480 cm <sup>2</sup> )		Relevante para PROC 8b
	Ambas manos (960 cm <sup>2</sup> )		Relevante para PROC 8a
<b>Otras condiciones operativas dadas que afectan a la exposición de los trabajadores</b>			
Dominio	Industrial		
Interior/exterior	Interior		
<b>Condiciones técnicas y medidas a nivel del proceso (fuente) para prevenir la liberación</b>			
<b>Condiciones y medidas para controlar la dispersión desde la fuente hacia el trabajador</b>			
Necesidad de ventilación por extracción local	Sí		Efectividad: 90% Relevante para PROC 8a

	Sí		Efectividad: 97% Relevante para PROC 8b
<b>Medidas de carácter organizativo para prevenir/limitar la liberación, la dispersión y la exposición</b>			
			No relevante en ECETOC TRA
<b>Condiciones y medidas relativas a la evaluación de la salud, la higiene y la protección personal</b>			
Guantes de protección	Si	Guantes APF 5 80%	
Necesidad de protección respiratoria	No		

### **2.3 Control de la exposición de los trabajadores para PROC 15**

<b>Características del producto (incluido el diseño del envase que afecta a la exposición)</b>			
Estado físico del producto	Líquido		
Concentración de la sustancia en el producto	100%		
Presión de vapor	169,27 hPa		
<b>Frecuencia y duración de uso</b>			
Duración de la exposición	> 4	Horas/día	
Frecuencia de la exposición	≤ 240	Días/año	
<b>Cantidades utilizadas</b>			
No relevante en ECETOC TRA			
<b>Factores humanos no influenciados por la gestión de riesgos</b>			
Partes del cuerpo expuestas por vía cutánea	Palma de una mano (240 cm <sup>2</sup> )		
<b>Otras condiciones operativas dadas que afectan a la exposición de los trabajadores</b>			
Dominio	Industrial		
Interior/exterior	Interior		
<b>Condiciones técnicas y medidas a nivel del proceso (fuente) para prevenir la liberación</b>			
<b>Condiciones y medidas para controlar la dispersión desde la fuente hacia el trabajador</b>			
Necesidad de ventilación por extracción local	Sí		Efectividad: 90%
<b>Medidas de carácter organizativo para prevenir/limitar la liberación, la dispersión y la exposición</b>			
			No relevante en ECETOC TRA
<b>Condiciones y medidas relativas a la evaluación de la salud, la higiene y la protección personal</b>			
Guantes de protección	Si	Guantes APF 5 80%	
Necesidad de protección respiratoria	No		

### **2.4. Control de la exposición medioambiental (ERC1, ERC4 y ERC 6a)**

<b>Características del producto</b>	
Estado físico del producto	Líquido
Concentración de la sustancia en el producto	100%
Presión de vapor	169,27 hPa
Suministrar el producto en un envase que no requiera limpieza/eliminación.	

<b>Frecuencia y duración de uso</b>			
Duración de la exposición			No relevante en ECETOC TRA
Frecuencia de la exposición			No relevante en ECETOC TRA
<b>Cantidades utilizadas</b>			
Cantidad diaria por emplazamiento	No relevante en ECETOC TRA		
Cantidad anual por emplazamiento	No relevante en ECETOC TRA		

<b>Condiciones y medidas de carácter técnico y organizativo</b>	
	No relevante en ECETOC TRA
<b>Condiciones y medidas relativas a la planta de tratamiento de aguas residuales</b>	
	No relevante en ECETOC TRA
<b>Condiciones y medidas relativas al tratamiento de residuos (incluidos residuos de artículos)</b>	
	Eliminar los residuos procedentes de la limpieza de contenedores o equipos como residuos peligrosos para incineración.

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

#### 3.1. Salud humana - Exposición de los trabajadores

Exposición estimada de los trabajadores – PROC 1

Exposición	Estimación de la exposición	DNEL	CCR por vía	CCR combinado
Exposición a largo plazo, sistémica, por vía cutánea	0,034286 mg/kg pc/díamg/kg pc/día	20 mg/kg pc/día	0,001714	0,001817
Exposición a largo plazo, sistémica, por inhalación	0,013351 mg/m <sup>3</sup>	130 mg/m <sup>3</sup>	0,000103	
Exposición a corto plazo, sistémica, por vía cutánea	0,034286 mg/kg pc/día	20 mg/kg pc/día	0,001714	0,002125
Exposición a corto plazo, sistémica, por inhalación	0,053403 mg/m <sup>3</sup>	130 mg/m <sup>3</sup>	0,000411	

Exposición estimada de los trabajadores – PROC 2

Exposición	Estimación de la exposición	DNEL	CCR por vía	CCR combinado
Exposición a largo plazo, sistémica, por vía cutánea	0,274286 mg/kg pc/día	20 mg/kg pc/día	0,013714	0,039389
Exposición a largo plazo, sistémica, por inhalación	3,338 mg/m <sup>3</sup>	130 mg/m <sup>3</sup>	0,025675	
Exposición a corto plazo, sistémica, por vía cutánea	0,274286 mg/kg pc/día	20 mg/kg pc/día	0,013714	0,116413
Exposición a corto plazo, sistémica, por inhalación	13,351 mg/m <sup>3</sup>	130 mg/m <sup>3</sup>	0,102698	

Exposición estimada de los trabajadores – PROC 3

Exposición	Estimación de la exposición	DNEL	CCR por vía	CCR combinado
Exposición a largo plazo, sistémica, por vía cutánea	0,137143 mg/kg pc/día	20 mg/kg pc/día	0,006857	0,058206
Exposición a largo plazo, sistémica, por inhalación	6,675 mg/m <sup>3</sup>	130 mg/m <sup>3</sup>	0,051349	
Exposición a corto plazo, sistémica, por vía cutánea	0,137143 mg/kg pc/día	20 mg/kg pc/día	0,006857	0,212254
Exposición a corto plazo, sistémica, por inhalación	26,702 mg/m <sup>3</sup>	130 mg/m <sup>3</sup>	0,205397	

Exposición estimada de los trabajadores – PROC 4

Exposición	Estimación de la exposición	DNEL	CCR por vía	CCR combinado
Exposición a largo plazo, sistémica, por vía cutánea	1,371 mg/kg pc/día	20 mg/kg pc/día	0,068571	0,17127
Exposición a largo plazo, sistémica, por inhalación	13,351 mg/m <sup>3</sup>	130 mg/m <sup>3</sup>	0,102698	
Exposición a corto plazo, sistémica, por vía cutánea	1,371 mg/kg pc/día	20 mg/kg pc/día	0,068571	0,479365
Exposición a corto plazo, sistémica, por inhalación	53,403 mg/m <sup>3</sup>	130 mg/m <sup>3</sup>	0,410794	

Exposición estimada de los trabajadores – PROC 8a

Exposición	Estimación de la exposición	DNEL	CCR por vía	CCR combinado
Exposición a largo plazo, sistémica, por vía cutánea	2,743 mg/kg pc/día	20 mg/kg pc/día	0,137143	0,393889
Exposición a largo plazo, sistémica, por inhalación	33,377 mg/m <sup>3</sup>	130 mg/m <sup>3</sup>	0,256746	

Exposición a corto plazo, sistémica, por vía cutánea	2,743 mg/kg pc/día	20 mg/kg pc/día	0,137143	0,650635
Exposición a corto plazo, sistémica, por inhalación	66,754 mg/m <sup>3</sup>	130 mg/m <sup>3</sup>	0,513492	

Exposición estimada de los trabajadores – PROC 8b

Exposición	Estimación de la exposición	DNEL	CCR por vía	CCR combinado
Exposición a largo plazo, sistémica, por vía cutánea	2,743 mg/kg pc/día	20 mg/kg pc/día	0,137143	0,214167
Exposición a largo plazo, sistémica, por inhalación	10,013 mg/m <sup>3</sup>	130 mg/m <sup>3</sup>	0,077024	
Exposición a corto plazo, sistémica, por vía cutánea	2,743 mg/kg pc/día	20 mg/kg pc/día	0,137143	0,29119
Exposición a corto plazo, sistémica, por inhalación	20,026 mg/m <sup>3</sup>	130 mg/m <sup>3</sup>	0,154048	

Exposición estimada de los trabajadores – PROC 15

Exposición	Estimación de la exposición	DNEL	CCR por vía	CCR combinado
Exposición a largo plazo, sistémica, por vía cutánea	0,068571 mg/kg pc/día	20 mg/kg pc/día	0,003429	0,054778
Exposición a largo plazo, sistémica, por inhalación	6,675 mg/m <sup>3</sup>	130 mg/m <sup>3</sup>	0,051349	
Exposición a corto plazo, sistémica, por vía cutánea	0,068571 mg/kg pc/día	20 mg/kg pc/día	0,003429	0,106127
Exposición a corto plazo, sistémica, por inhalación	13,351 mg/m <sup>3</sup>	130 mg/m <sup>3</sup>	0,102698	

### 3.2. Exposición medioambiental

Exposición estimada del medio ambiente ERC1, ERC4, ERC6a

Vía de liberación	Velocidad de liberación		Método de estimación de la liberación
	Valor	Unidad	

Agua			No se requiere
Aire			No se requiere
Suelo			No se requiere

Objetivo de protección	Estimación de la exposición	CCR
Agua dulce		No se requiere
Sedimentos (agua dulce)		No se requiere
Agua marina		No se requiere
Sedimentos (agua marina)		No se requiere
Depuradora		No se requiere
Suelo agrícola		No se requiere
Seres humanos a través del medio ambiente - Inhalación		No se requiere
Seres humanos a través del medio ambiente - Oral		No se requiere

**4. Orientación a los usuarios intermedios para evaluar si están trabajando dentro de los límites fijados por el escenario de exposición**

Método de escalado	Herramienta de estimación de la exposición utilizada: ECETOC TRA v2.0
Parámetros escalables	Duración de la exposición y concentración máxima. Todos los demás parámetros deben tomarse directamente del escenario de exposición facilitado.
Límites del escalado	El CCR combinado se calcula con arreglo a la recomendación recogida en el documento de orientación de la ECHA "Documento de orientación sobre los requisitos de información y sobre la valoración de la seguridad química - Parte E: Caracterización del riesgo".

**2. ES 2: Distribución de la sustancia**

**1. Sección de título**

Título breve libre	<b>Distribución de la sustancia</b>
Título sistemático basado en descriptores de uso	ERC 1 y 2; PROC 1, 2, 3, 4, 8a, 8b y 9; SU 3, 8, y 9
Procesos, tareas y actividades que se cubren	Carga (incluida la carga de buques/barcazas de transporte marítimo, vehículos de transporte terrestre/ferroviario y recipientes intermedios para graneles) y reacondicionamiento (incluidos bidones y envases pequeños) de la sustancia, incluida su distribución y actividades de laboratorio asociadas.
Metodología de evaluación de la exposición	Herramienta utilizada: ECETOC TRA para trabajadores (v2.0) modificada

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

**2.1 Control de la exposición de los trabajadores para PROC 1, 2, 3 y 4**

<b>Características del producto (artículo)</b>
--



Estado físico del producto	Líquido
Concentración de la sustancia en el producto	100%
Presión de vapor	169,27 hPa

<b>Frecuencia y duración de uso</b>			
Duración de la exposición	> 4	Horas/día	
Frecuencia de la exposición	≤ 240	Días/año	
<b>Cantidades utilizadas</b>			
No relevante en ECETOC TRA			
<b>Factores humanos no influenciados por la gestión de riesgos</b>			
Partes del cuerpo expuestas por vía cutánea	Palma de una mano (240 cm <sup>2</sup> )		Relevante para PROC 1 y 3
	Palmas de ambas manos (480 cm <sup>2</sup> )		Relevante para PROC 2 y 4
<b>Otras condiciones operativas dadas que afectan a la exposición de los trabajadores</b>			
Dominio	Industrial		
Interior/exterior	Interior		
<b>Condiciones técnicas y medidas a nivel del proceso (fuente) para prevenir la liberación</b>			
Ninguna			
<b>Condiciones y medidas para controlar la dispersión desde la fuente hacia el trabajador</b>			
Necesidad de ventilación por extracción local	No		Relevante para PROC 1
	Sí		Efectividad: 90% Relevante para PROC 2, 3 y 4
<b>Medidas de carácter organizativo para prevenir/limitar la liberación, la dispersión y la exposición</b>			
No relevante en ECETOC TRA			
<b>Condiciones y medidas relativas a la evaluación de la salud, la higiene y la protección personal</b>			
Guantes de protección	Si	Guantes APF 5 80%	Relevante para PROC 2, 3 y 4
Necesidad de protección respiratoria	No		

## 2.2 Control de la exposición de los trabajadores para PROC 8a, 8b y 9

<b>Características del producto (incluido el diseño del envase que afecta a la exposición)</b>	
Estado físico del producto	Líquido
Concentración de la sustancia en el producto	100%
Presión de vapor	169,27 hPa

<b>Frecuencia y duración de uso</b>			
Duración de la exposición	> 4	Horas/día	
Frecuencia de la exposición	≤ 240	Días/año	
<b>Cantidades utilizadas</b>			
No relevante en ECETOC TRA			
<b>Factores humanos no influenciados por la gestión de riesgos</b>			
Partes del cuerpo expuestas por vía cutánea	Palmas de ambas manos (480 cm <sup>2</sup> )		Relevante para PROC 8b y 9

	Ambas manos (960 cm <sup>2</sup> )		Relevante para PROC 8a
<b>Otras condiciones operativas dadas que afectan a la exposición de los trabajadores</b>			
Dominio	Industrial		
Interior/exterior	Interior		
<b>Condiciones técnicas y medidas a nivel del proceso (fuente) para prevenir la liberación</b>			
<b>Condiciones y medidas para controlar la dispersión desde la fuente hacia el trabajador</b>			
Necesidad de ventilación por extracción local	Sí		Efectividad: 90% Relevante para PROC 8a y 9
	Sí		Efectividad: 97% Relevante para PROC 8b
<b>Medidas de carácter organizativo para prevenir/limitar la liberación, la dispersión y la exposición</b>			
			No relevante en ECETOC TRA
<b>Condiciones y medidas relativas a la evaluación de la salud, la higiene y la protección personal</b>			
Guantes de protección	Si	Guantes APF 5 80%	
Necesidad de protección respiratoria	No		

### **2.3. Control de la exposición medioambiental (ERC1, ERC2)**

<b>Características del producto</b>	
Estado físico del producto	Líquido
Concentración de la sustancia en el producto	100%
Presión de vapor	169,27 hPa
Suministrar el producto en un envase que no requiera limpieza/eliminación.	

<b>Frecuencia y duración de uso</b>			
Duración de la exposición			No relevante en ECETOC TRA
Frecuencia de la exposición			No relevante en ECETOC TRA
<b>Cantidades utilizadas</b>			
Cantidad diaria por emplazamiento	No relevante en ECETOC TRA		
Cantidad anual por emplazamiento	No relevante en ECETOC TRA		

<b>Condiciones y medidas de carácter técnico y organizativo</b>			
	No relevante en ECETOC TRA		
<b>Condiciones y medidas relativas a la planta de tratamiento de aguas residuales</b>			
	No relevante en ECETOC TRA		
<b>Condiciones y medidas relativas al tratamiento de residuos (incluidos residuos de artículos)</b>			
	Eliminar los residuos procedentes de la limpieza de contenedores o equipos como residuos peligrosos para incineración.		

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

#### **3.1. Salud humana - Exposición de los trabajadores**

Exposición estimada de los trabajadores – PROC1

Exposición	Estimación de la exposición	DNEL	CCR por vía	CCR combinado
Exposición a largo plazo, sistémica, por vía cutánea	0,034286 mg/kg pc/día	20 mg/kg pc/día	0,001714	0,001817
Exposición a largo plazo, sistémica, por inhalación	0,013351 mg/m <sup>3</sup>	130 mg/m <sup>3</sup>	0,000103	
Exposición a corto plazo, sistémica, por vía cutánea	0,034286 mg/kg pc/día	20 mg/kg pc/día	0,001714	0,002125
Exposición a corto plazo, sistémica, por inhalación	0,053403 mg/m <sup>3</sup>	130 mg/m <sup>3</sup>	0,000411	

Exposición estimada de los trabajadores – PROC2

Exposición	Estimación de la exposición	DNEL	CCR por vía	CCR combinado
Exposición a largo plazo, sistémica, por vía cutánea	0,274286 mg/kg pc/día	20 mg/kg pc/día	0,013714	0,039389
Exposición a largo plazo, sistémica, por inhalación	3,338 mg/m <sup>3</sup>	130 mg/m <sup>3</sup>	0,025675	
Exposición a corto plazo, sistémica, por vía cutánea	0,274286 mg/kg pc/día	20 mg/kg pc/día	0,013714	0,116413
Exposición a corto plazo, sistémica, por inhalación	13,351 mg/m <sup>3</sup>	130 mg/m <sup>3</sup>	0,102698	

Exposición estimada de los trabajadores – PROC3

Exposición	Estimación de la exposición	DNEL	CCR por vía	CCR combinado
Exposición a largo plazo, sistémica, por vía cutánea	0,137143 mg/kg pc/día	20 mg/kg pc/día	0,006857	0,058206
Exposición a largo plazo, sistémica, por inhalación	6,675 mg/m <sup>3</sup>	130 mg/m <sup>3</sup>	0,051349	
Exposición a corto plazo, sistémica, por vía cutánea	0,137143 mg/kg pc/día	20 mg/kg pc/día	0,006857	0,212254
Exposición a corto plazo, sistémica, por inhalación	26,702 mg/m <sup>3</sup>	130 mg/m <sup>3</sup>	0,205397	

Exposición estimada de los trabajadores – PROC4

Hoja de Datos de Seguridad según el Reglamento (CE) nº 1907/2006 (REACH), enmendado  
**Nombre del Material: Metanol** **SDS ID: Methanol-EU**

Exposición	Estimación de la exposición	DNEL	CCR por vía	CCR combinado
Exposición a largo plazo, sistémica, por vía cutánea	1,371 mg/kg pc/día	20 mg/kg pc/día	0,068571	0,17127
Exposición a largo plazo, sistémica, por inhalación	13,351 mg/m <sup>3</sup>	130 mg/m <sup>3</sup>	0,102698	
Exposición a corto plazo, sistémica, por vía cutánea	1,371 mg/kg pc/día	20 mg/kg pc/día	0,068571	0,479365
Exposición a corto plazo, sistémica, por inhalación	53,403 mg/m <sup>3</sup>	130 mg/m <sup>3</sup>	0,410794	

Exposición estimada de los trabajadores – PROC 8a

Exposición	Estimación de la exposición	DNEL	CCR por vía	CCR combinado
Exposición a largo plazo, sistémica, por vía cutánea	2,743 mg/kg pc/día	20 mg/kg pc/día	0,137143	0,393889
Exposición a largo plazo, sistémica, por inhalación	33,377 mg/m <sup>3</sup>	130 mg/m <sup>3</sup>	0,256746	
Exposición a corto plazo, sistémica, por vía cutánea	2,743 mg/kg pc/día	20 mg/kg pc/día	0,137143	0,650635
Exposición a corto plazo, sistémica, por inhalación	66,754 mg/m <sup>3</sup>	130 mg/m <sup>3</sup>	0,513492	

Exposición estimada de los trabajadores – PROC 8b

Exposición	Estimación de la exposición	DNEL	CCR por vía	CCR combinado
Exposición a largo plazo, sistémica, por vía cutánea	2,743 mg/kg pc/día	20 mg/kg pc/día	0,137143	0,214167
Exposición a largo plazo, sistémica, por inhalación	10,013 mg/m <sup>3</sup>	130 mg/m <sup>3</sup>	0,077024	
Exposición a corto plazo, sistémica, por vía cutánea	2,743 mg/kg pc/día	20 mg/kg pc/día	0,137143	0,29119
Exposición a corto plazo, sistémica, por inhalación	20,026 mg/m <sup>3</sup>	130 mg/m <sup>3</sup>	0,154048	

Exposición estimada de los trabajadores – PROC 9

Exposición	Estimación de la exposición	DNEL	CCR por vía	CCR combinado
Exposición a largo plazo, sistémica, por vía cutánea	1,371 mg/kg pc/día	20 mg/kg pc/día	0,068571	0,273968
Exposición a largo plazo, sistémica, por inhalación	26,702 mg/m <sup>3</sup>	130 mg/m <sup>3</sup>	0,205397	
Exposición a corto plazo, sistémica, por vía cutánea	1,371 mg/kg pc/día	20 mg/kg pc/día	0,068571	0,479365
Exposición a corto plazo, sistémica, por inhalación	53,403 mg/m <sup>3</sup>	130 mg/m <sup>3</sup>	0,410794	

### 3.2. Exposición medioambiental

Exposición estimada del medio ambiente ERC1, ERC2

Vía de liberación	Velocidad de liberación		Método de estimación de la liberación
	Valor	Unidad	
Agua			No se requiere
Aire			No se requiere
Suelo			No se requiere

Objetivo de protección	Estimación de la exposición	CCR
Agua dulce		No se requiere
Sedimentos (agua dulce)		No se requiere
Agua marina		No se requiere
Sedimentos (agua marina)		No se requiere
Depuradora		No se requiere
Suelo agrícola		No se requiere
Seres humanos a través del medio ambiente - Inhalación		No se requiere
Seres humanos a través del medio ambiente - Oral		No se requiere

### 4. Orientación a los usuarios intermedios para evaluar si están trabajando dentro de los límites fijados por el escenario de exposición

Método de escalado	Herramienta de estimación de la exposición utilizada: ECETOC TRA v2.0
Parámetros escalables	Duración de la exposición y concentración máxima. Todos los demás parámetros deben tomarse directamente del escenario de exposición facilitado.
Límites del escalado	El CCR combinado se calcula con arreglo a la recomendación recogida en el documento de orientación de la ECHA "Documento de orientación sobre los requisitos de información y sobre la valoración de la seguridad química - Parte E: Caracterización del riesgo".

### 3. ES 3: Formulación y (re)condicionamiento de sustancias y mezclas

#### 1. Sección de título

Título breve libre	<b>Formulación y (re)condicionamiento de sustancias y mezclas</b>
Título sistemático basado en descriptores de uso	ERC 2; PROC 1, 2, 3, 4, 8a, 8b, 9 y 15; SU 3, 10
Procesos, tareas y actividades que se cubren	Formulación, acondicionamiento y reacondicionamiento de la sustancia y sus mezclas en operaciones en lotes o en continuo, incluidas las de almacenamiento, transferencia de materiales, mezcla, envasado a gran y a pequeña escala, mantenimiento y actividades de laboratorio asociadas
Metodología de evaluación de la exposición	Herramienta utilizada: ECETOC TRA para trabajadores (v2.0) modificada

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

##### 2.1 Control de la exposición de los trabajadores para PROC 1, 2, 3 y 4

<b>Características del producto (artículo)</b>	
Estado físico del producto	Líquido
Concentración de la sustancia en el producto	100%
Presión de vapor	169,27 hPa

<b>Frecuencia y duración de uso</b>			
Duración de la exposición	> 4	Horas/día	
Frecuencia de la exposición	≤ 240	Días/año	
<b>Cantidades utilizadas</b>			
No relevante en ECETOC TRA			
<b>Factores humanos no influenciados por la gestión de riesgos</b>			
Partes del cuerpo expuestas por vía cutánea	Palma de una mano (240 cm <sup>2</sup> )		Relevante para PROC 1 y 3
	Palmas de ambas manos (480 cm <sup>2</sup> )		Relevante para PROC 2 y 4
<b>Otras condiciones operativas dadas que afectan a la exposición de los trabajadores</b>			
Dominio	Industrial		
Interior/exterior	Interior		
<b>Condiciones técnicas y medidas a nivel del proceso (fuente) para prevenir la liberación</b>			
Ninguna			
<b>Condiciones y medidas para controlar la dispersión desde la fuente hacia el trabajador</b>			
Necesidad de ventilación por extracción local	No		Relevante para PROC 1
	Sí		Efectividad: 90% Relevante para PROC 2, 3 y 4
<b>Medidas de carácter organizativo para prevenir/limitar la liberación, la dispersión y la exposición</b>			
No relevante en ECETOC TRA			
<b>Condiciones y medidas relativas a la evaluación de la salud, la higiene y la protección personal</b>			

Necesidad de protección respiratoria	No		
Guantes de protección	Si	Guantes APF 5 80%	Relevante para PROC 2, 3 y 4

## 2.2 Control de la exposición de los trabajadores para PROC 8a, 8b y 9

<b>Características del producto (incluido el diseño del envase que afecta a la exposición)</b>	
Estado físico del producto	Líquido
Concentración de la sustancia en el producto	100%
Presión de vapor	169,27 hPa

<b>Frecuencia y duración de uso</b>			
Duración de la exposición	> 4	Horas/día	
Frecuencia de la exposición	≤ 240	Días/año	
<b>Cantidades utilizadas</b>			
No relevante en ECETOC TRA			
<b>Factores humanos no influenciados por la gestión de riesgos</b>			
Partes del cuerpo expuestas por vía cutánea	Palmas de ambas manos (480 cm <sup>2</sup> )		Relevante para PROC 8b y 9
	Ambas manos (960 cm <sup>2</sup> )		Relevante para PROC 8a
<b>Otras condiciones operativas dadas que afectan a la exposición de los trabajadores</b>			
Dominio	Industrial		
Interior/exterior	Interior		
<b>Condiciones técnicas y medidas a nivel del proceso (fuente) para prevenir la liberación</b>			
<b>Condiciones y medidas para controlar la dispersión desde la fuente hacia el trabajador</b>			
Necesidad de ventilación por extracción local	Sí		Efectividad: 90% Relevante para PROC 8a y 9
	Sí		Efectividad: 97% Relevante para PROC 8b
<b>Medidas de carácter organizativo para prevenir/limitar la liberación, la dispersión y la exposición</b>			
			No relevante en ECETOC TRA
<b>Condiciones y medidas relativas a la evaluación de la salud, la higiene y la protección personal</b>			
Guantes de protección	Si	Guantes APF 5 80%	
Necesidad de protección respiratoria	No		

## 2.3 Control de la exposición de los trabajadores para PROC 15

<b>Características del producto (incluido el diseño del envase que afecta a la exposición)</b>	
Estado físico del producto	Líquido
Concentración de la sustancia en el producto	100%
Presión de vapor	169,27 hPa

<b>Frecuencia y duración de uso</b>
-------------------------------------

Duración de la exposición	> 4	Horas/día	
Frecuencia de la exposición	≤ 240	Días/año	
<b>Cantidades utilizadas</b>			
No relevante en ECETOC TRA			
<b>Factores humanos no influenciados por la gestión de riesgos</b>			
Partes del cuerpo expuestas por vía cutánea	Palma de una mano (240 cm <sup>2</sup> )		
<b>Otras condiciones operativas dadas que afectan a la exposición de los trabajadores</b>			
Dominio	Industrial		
Interior/exterior	Interior		
<b>Condiciones técnicas y medidas a nivel del proceso (fuente) para prevenir la liberación</b>			
<b>Condiciones y medidas para controlar la dispersión desde la fuente hacia el trabajador</b>			
Necesidad de ventilación por extracción local	Sí		Efectividad: 90%
<b>Medidas de carácter organizativo para prevenir/limitar la liberación, la dispersión y la exposición</b>			
			No relevante en ECETOC TRA
<b>Condiciones y medidas relativas a la evaluación de la salud, la higiene y la protección personal</b>			
Necesidad de protección respiratoria	No		
Guantes de protección	Si	Guantes APF 5 80%	

#### **2.4. Control de la exposición medioambiental (ERC2)**

<b>Características del producto</b>	
Estado físico del producto	Líquido
Concentración de la sustancia en el producto	100%
Presión de vapor	169,27 hPa
Suministrar el producto en un envase que no requiera limpieza/eliminación.	

<b>Frecuencia y duración de uso</b>			
Duración de la exposición			No relevante en ECETOC TRA
Frecuencia de la exposición			No relevante en ECETOC TRA
<b>Cantidades utilizadas</b>			
Cantidad diaria por emplazamiento	No relevante en ECETOC TRA		
Cantidad anual por emplazamiento	No relevante en ECETOC TRA		

<b>Condiciones y medidas de carácter técnico y organizativo</b>			
No relevante en ECETOC TRA			
<b>Condiciones y medidas relativas a la planta de tratamiento de aguas residuales</b>			
No relevante en ECETOC TRA			
<b>Condiciones y medidas relativas al tratamiento de residuos (incluidos residuos de artículos)</b>			
Eliminar los residuos procedentes de la limpieza de contenedores o equipos como residuos peligrosos para incineración.			

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



**3.1. Salud humana - Exposición de los trabajadores**

Exposición estimada de los trabajadores – PROC 1

Exposición	Estimación de la exposición	DNEL	CCR por vía	CCR combinado
Exposición a largo plazo, sistémica, por vía cutánea	0,034286 mg/kg pc/día	20 mg/kg pc/día	0,001714	0,001817
Exposición a largo plazo, sistémica, por inhalación	0,013351 mg/m <sup>3</sup>	130 mg/m <sup>3</sup>	0,000103	
Exposición a corto plazo, sistémica, por vía cutánea	0,034286 mg/kg pc/día	20 mg/kg pc/día	0,001714	0,002125
Exposición a corto plazo, sistémica, por inhalación	0,053403 mg/m <sup>3</sup>	130 mg/m <sup>3</sup>	0,000411	

Exposición estimada de los trabajadores – PROC 2

Exposición	Estimación de la exposición	DNEL	CCR por vía	CCR combinado
Exposición a largo plazo, sistémica, por vía cutánea	0,274286 mg/kg pc/día	20 mg/kg pc/día	0,013714	0,039389
Exposición a largo plazo, sistémica, por inhalación	3,338 mg/m <sup>3</sup>	130 mg/m <sup>3</sup>	0,025675	
Exposición a corto plazo, sistémica, por vía cutánea	0,274286 mg/kg pc/día	20 mg/kg pc/día	0,013714	0,116413
Exposición a corto plazo, sistémica, por inhalación	13,351 mg/m <sup>3</sup>	130 mg/m <sup>3</sup>	0,102698	

Exposición estimada de los trabajadores – PROC 3

Exposición	Estimación de la exposición	DNEL	CCR por vía	CCR combinado
Exposición a largo plazo, sistémica, por vía cutánea	0,137143 mg/kg pc/día	20 mg/kg pc/día	0,006857	0,058206
Exposición a largo plazo, sistémica, por inhalación	6,675 mg/m <sup>3</sup>	130 mg/m <sup>3</sup>	0,051349	
Exposición a corto plazo, sistémica, por vía cutánea	0,137143 mg/kg pc/día	20 mg/kg pc/día	0,006857	0,212254

Exposición a corto plazo, sistémica, por inhalación	26,702 mg/m <sup>3</sup>	130 mg/m <sup>3</sup>	0,205397	
---	--------------------------	-----------------------	----------	--

Exposición estimada de los trabajadores – PROC 4

Exposición	Estimación de la exposición	DNEL	CCR por vía	CCR combinado
Exposición a largo plazo, sistémica, por vía cutánea	1,371 mg/kg pc/día	20 mg/kg pc/día	0,068571	0,17127
Exposición a largo plazo, sistémica, por inhalación	13,351 mg/m <sup>3</sup>	130 mg/m <sup>3</sup>	0,102698	
Exposición a corto plazo, sistémica, por vía cutánea	1,371 mg/kg pc/día	20 mg/kg pc/día	0,068571	0,479365
Exposición a corto plazo, sistémica, por inhalación	53,403 mg/m <sup>3</sup>	130 mg/m <sup>3</sup>	0,410794	

Exposición estimada de los trabajadores – PROC 8a

Exposición	Estimación de la exposición	DNEL	CCR por vía	CCR combinado
Exposición a largo plazo, sistémica, por vía cutánea	2,743 mg/kg pc/día	20 mg/kg pc/día	0,137143	0,393889
Exposición a largo plazo, sistémica, por inhalación	33,377 mg/m <sup>3</sup>	130 mg/m <sup>3</sup>	0,256746	
Exposición a corto plazo, sistémica, por vía cutánea	2,743 mg/kg pc/día	20 mg/kg pc/día	0,137143	0,650635
Exposición a corto plazo, sistémica, por inhalación	66,754 mg/m <sup>3</sup>	130 mg/m <sup>3</sup>	0,513492	

Exposición estimada de los trabajadores – PROC 8b

Exposición	Estimación de la exposición	DNEL	CCR por vía	CCR combinado
Exposición a largo plazo, sistémica, por vía cutánea	2,743 mg/kg pc/día	20 mg/kg pc/día	0,137143	0,21416
Exposición a largo plazo, sistémica, por inhalación	10,013 mg/m <sup>3</sup>	130 mg/m <sup>3</sup>	0,077024	

Exposición a corto plazo, sistémica, por vía cutánea	2,743 mg/kg pc/día	20 mg/kg pc/día	0,137143	0,29119
Exposición a corto plazo, sistémica, por inhalación	20,026 mg/m <sup>3</sup>	130 mg/m <sup>3</sup>	0,154048	

Exposición estimada de los trabajadores – PROC 9

Exposición	Estimación de la exposición	DNEL	CCR por vía	CCR combinado
Exposición a largo plazo, sistémica, por vía cutánea	1,371 mg/kg pc/día	20 mg/kg pc/día	0,068571	0,273968
Exposición a largo plazo, sistémica, por inhalación	26,702 mg/m <sup>3</sup>	130 mg/m <sup>3</sup>	0,205397	
Exposición a corto plazo, sistémica, por vía cutánea	1,371 mg/kg pc/día	20 mg/kg pc/día	0,068571	0,479365
Exposición a corto plazo, sistémica, por inhalación	53,403 mg/m <sup>3</sup>	130 mg/m <sup>3</sup>	0,410794	

Exposición estimada de los trabajadores – PROC 15

Exposición	Estimación de la exposición	DNEL	CCR por vía	CCR combinado
Exposición a largo plazo, sistémica, por vía cutánea	0,068571 mg/kg pc/día	20 mg/kg pc/día	0,003429	0,054778
Exposición a largo plazo, sistémica, por inhalación	6,675 mg/m <sup>3</sup>	130 mg/m <sup>3</sup>	0,051349	
Exposición a corto plazo, sistémica, por vía cutánea	0,068571 mg/kg pc/día	20 mg/kg pc/día	0,003429	0,106127
Exposición a corto plazo, sistémica, por inhalación	13,351 mg/m <sup>3</sup>	130 mg/m <sup>3</sup>	0,102698	

**3.2. Exposición medioambiental**

Exposición estimada del medio ambiente ERC2

Vía de liberación	Velocidad de liberación		Método de estimación de la liberación
	Valor	Unidad	
Agua			No se requiere
Aire			No se requiere
Suelo			No se requiere

Objetivo de protección	Estimación de la exposición	CCR
Agua dulce		No se requiere
Sedimentos (agua dulce)		No se requiere
Agua marina		No se requiere
Sedimentos (agua marina)		No se requiere
Depuradora		No se requiere
Suelo agrícola		No se requiere
Seres humanos a través del medio ambiente - Inhalación		No se requiere
Seres humanos a través del medio ambiente - Oral		No se requiere

**4. Orientación a los usuarios intermedios para evaluar si están trabajando dentro de los límites fijados por el escenario de exposición**

Método de escalado	Herramienta de estimación de la exposición utilizada: ECETOC TRA v2.0
Parámetros escalables	Duración de la exposición y concentración máxima. Todos los demás parámetros deben tomarse directamente del escenario de exposición facilitado.
Límites del escalado	El CCR combinado se calcula con arreglo a la recomendación recogida en el documento de orientación de la ECHA "Documento de orientación sobre los requisitos de información y sobre la valoración de la seguridad química - Parte E: Caracterización del riesgo".

**4. ES 4: Uso como combustible en entornos industriales**

**1. Sección de título**

Título breve libre	<b>Uso como combustible en entornos industriales</b>
Título sistemático basado en descriptores de uso	ERC 8b; PROC 1, 2, 3, 8a, 8b, 16 y 19; SU 22
Procesos, tareas y actividades que se cubren	Cubre el uso como combustible (o aditivo de combustible) e incluye actividades asociadas con su transferencia y uso, mantenimiento de equipos y manipulación de residuos.
Metodología de evaluación de la exposición	Herramienta utilizada: ECETOC TRA para trabajadores (v2.0) modificada

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

**2.1 Control de la exposición de los trabajadores para PROC 1, 2 y 3**

Características del producto (artículo)			
Estado físico del producto	Líquido		
Concentración de la sustancia en el producto	100%		
Presión de vapor	169,27 hPa		
Frecuencia y duración de uso			
Duración de la exposición	> 4	Horas/día	
Frecuencia de la exposición	≤ 240	Días/año	
Cantidades utilizadas			

No relevante en ECETOC TRA			
<b>Factores humanos no influenciados por la gestión de riesgos</b>			
Partes del cuerpo expuestas por vía cutánea	Palma de una mano (240 cm <sup>2</sup> )		Relevante para PROC 1 y 3
	Palmas de ambas manos (480 cm <sup>2</sup> )		Relevante para PROC 2
<b>Otras condiciones operativas dadas que afectan a la exposición de los trabajadores</b>			
Dominio	Industrial		
Interior/exterior	Interior		
<b>Condiciones técnicas y medidas a nivel del proceso (fuente) para prevenir la liberación</b>			
Ninguna			
<b>Condiciones y medidas para controlar la dispersión desde la fuente hacia el trabajador</b>			
Necesidad de ventilación por extracción local	No		Relevante para PROC 1
	Sí		Efectividad: 90% Relevante para PROC 2 y 3
<b>Medidas de carácter organizativo para prevenir/limitar la liberación, la dispersión y la exposición</b>			
			No relevante en ECETOC TRA
<b>Condiciones y medidas relativas a la evaluación de la salud, la higiene y la protección personal</b>			
Guantes de protección	Si	Guantes APF 5 80%	Relevante para PROC 2 y 3
Necesidad de protección respiratoria	No		

## 2.2 Control de la exposición de los trabajadores para PROC 8a y 8b

<b>Características del producto (incluido el diseño del envase que afecta a la exposición)</b>	
Estado físico del producto	Líquido
Concentración de la sustancia en el producto	Máx. 5%
Presión de vapor	169,27 hPa

<b>Frecuencia y duración de uso</b>			
Duración de la exposición	> 4	Horas/día	
Frecuencia de la exposición	≤ 240	Días/año	
<b>Cantidades utilizadas</b>			
No relevante en ECETOC TRA			
<b>Factores humanos no influenciados por la gestión de riesgos</b>			
Partes del cuerpo expuestas por vía cutánea	Palmas de ambas manos (480 cm <sup>2</sup> )		Relevante para PROC 8b
	Ambas manos (960 cm <sup>2</sup> )		Relevante para PROC 8a
<b>Otras condiciones operativas dadas que afectan a la exposición de los trabajadores</b>			
Dominio	Industrial		
Interior/exterior	Interior		
<b>Condiciones técnicas y medidas a nivel del proceso (fuente) para prevenir la liberación</b>			
<b>Condiciones y medidas para controlar la dispersión desde la fuente hacia el trabajador</b>			
			Efectividad: 90%

Necesidad de ventilación por extracción local	Sí		Relevante para PROC 8a Efectividad: 97% Relevante para PROC 8b
<b>Medidas de carácter organizativo para prevenir/limitar la liberación, la dispersión y la exposición</b>			
			No relevante en ECETOC TRA
<b>Condiciones y medidas relativas a la evaluación de la salud, la higiene y la protección personal</b>			
Guantes de protección	Si	Guantes APF 5 80%	
Necesidad de protección respiratoria	No		

### **2.3 Control de la exposición de los trabajadores para PROC 16**

<b>Características del producto (incluido el diseño del envase que afecta a la exposición)</b>	
Estado físico del producto	Líquido
Concentración de la sustancia en el producto	100% Exposición a largo plazo 5-25% Exposición a corto plazo
Presión de vapor	169,27 hPa

<b>Frecuencia y duración de uso</b>			
Duración de la exposición	> 4	Horas/día	
Frecuencia de la exposición	≤ 240	Días/año	
<b>Cantidades utilizadas</b>			
No relevante en ECETOC TRA			
<b>Factores humanos no influenciados por la gestión de riesgos</b>			
Partes del cuerpo expuestas por vía cutánea	Palma de una mano (240 cm <sup>2</sup> )		
<b>Otras condiciones operativas dadas que afectan a la exposición de los trabajadores</b>			
Dominio	Industrial		
Interior/exterior	Exterior		
<b>Condiciones técnicas y medidas a nivel del proceso (fuente) para prevenir la liberación</b>			
Necesidad de ventilación por extracción local	No		
<b>Medidas de carácter organizativo para prevenir/limitar la liberación, la dispersión y la exposición</b>			
			No relevante en ECETOC TRA
<b>Condiciones y medidas relativas a la evaluación de la salud, la higiene y la protección personal</b>			
Guantes de protección	Si	Guantes APF 5 80%	
Necesidad de protección respiratoria	No		

### **2.4 Control de la exposición de los trabajadores para PROC 19**

<b>Características del producto (incluido el diseño del envase que afecta a la exposición)</b>	
Estado físico del producto	Líquido
Concentración de la sustancia en el producto	Máx. 10%
Presión de vapor	169,27 hPa

<b>Frecuencia y duración de uso</b>
-------------------------------------

Duración de la exposición	1-4	Horas/día	
Frecuencia de la exposición	≤ 240	Días/año	
<b>Cantidades utilizadas</b>			
No relevante en ECETOC TRA			
<b>Factores humanos no influenciados por la gestión de riesgos</b>			
Partes del cuerpo expuestas por vía cutánea	Ambas manos y antebrazos (1980 cm <sup>2</sup> )		
<b>Otras condiciones operativas dadas que afectan a la exposición de los trabajadores</b>			
Dominio	Industrial		
Interior/exterior	Interior		
<b>Condiciones técnicas y medidas a nivel del proceso (fuente) para prevenir la liberación</b>			
Ninguna			
<b>Condiciones y medidas para controlar la dispersión desde la fuente hacia el trabajador</b>			
Ninguna			
<b>Medidas de carácter organizativo para prevenir/limitar la liberación, la dispersión y la exposición</b>			
			No relevante en ECETOC TRA
<b>Condiciones y medidas relativas a la evaluación de la salud, la higiene y la protección personal</b>			
Necesidad de protección respiratoria	No		
Guantes de protección	Si	Guantes APF 5 80%	

### **2.5 Control de la exposición medioambiental (ERC8b)**

<b>Características del producto</b>	
Estado físico del producto	Líquido
Concentración de la sustancia en el producto	100%
Presión de vapor	169,27 hPa
Suministrar el producto en un envase que no requiera limpieza/eliminación.	

<b>Frecuencia y duración de uso</b>			
Duración de la exposición			No relevante en ECETOC TRA
Frecuencia de la exposición			No relevante en ECETOC TRA
<b>Cantidades utilizadas</b>			
Cantidad diaria por emplazamiento	No relevante en ECETOC TRA		
Cantidad anual por emplazamiento	No relevante en ECETOC TRA		

<b>Condiciones y medidas de carácter técnico y organizativo</b>			
No relevante en ECETOC TRA			
<b>Condiciones y medidas relativas a la planta de tratamiento de aguas residuales</b>			
No relevante en ECETOC TRA			
<b>Condiciones y medidas relativas al tratamiento de residuos (incluidos residuos de artículos)</b>			
Eliminar los residuos procedentes de la limpieza de contenedores o equipos como residuos peligrosos para incineración.			

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

#### **3.1. Salud humana - Exposición de los trabajadores**

Exposición estimada de los trabajadores – PROC1

Exposición	Estimación de la exposición	DNEL	CCR por vía	CCR combinado
Exposición a largo plazo, sistémica, por vía cutánea	0,034286 mg/kg pc/día	20 mg/kg pc/día	0,001714	0,001817
Exposición a largo plazo, sistémica, por inhalación	0,013351 mg/m <sup>3</sup>	130 mg/m <sup>3</sup>	0,000103	
Exposición a corto plazo, sistémica, por vía cutánea	0,034286 mg/kg pc/día	20 mg/kg pc/día	0,001714	0,002125
Exposición a corto plazo, sistémica, por inhalación	0,053403 mg/m <sup>3</sup>	130 mg/m <sup>3</sup>	0,000411	

Exposición estimada de los trabajadores – PROC2

Exposición	Estimación de la exposición	DNEL	CCR por vía	CCR combinado
Exposición a largo plazo, sistémica, por vía cutánea	0,274286 mg/kg pc/día	20 mg/kg pc/día	0,013714	0,039389
Exposición a largo plazo, sistémica, por inhalación	3,338 mg/m <sup>3</sup>	130 mg/m <sup>3</sup>	0,025675	
Exposición a corto plazo, sistémica, por vía cutánea	0,274286 mg/kg pc/día	20 mg/kg pc/día	0,013714	0,116413
Exposición a corto plazo, sistémica, por inhalación	13,351 mg/m <sup>3</sup>	130 mg/m <sup>3</sup>	0,102698	

Exposición estimada de los trabajadores – PROC3

Exposición	Estimación de la exposición	DNEL	CCR por vía	CCR combinado
Exposición a largo plazo, sistémica, por vía cutánea	0,137143 mg/kg pc/día	20 mg/kg pc/día	0,006857	0,058206
Exposición a largo plazo, sistémica, por inhalación	6,675 mg/m <sup>3</sup>	130 mg/m <sup>3</sup>	0,051349	



Hoja de Datos de Seguridad según el Reglamento (CE) nº 1907/2006 (REACH), enmendado  
**Nombre del Material: Metanol** **SDS ID: Methanol-EU**

Exposición a corto plazo, sistémica, por vía cutánea	0,137143 mg/kg pc/día	20 mg/kg pc/día	0,006857	0,212254
Exposición a corto plazo, sistémica, por inhalación	26,702 mg/m <sup>3</sup>	130 mg/m <sup>3</sup>	0,205397	

Exposición estimada de los trabajadores – PROC 8a

Exposición	Estimación de la exposición	DNEL	CCR por vía	CCR combinado
Exposición a largo plazo, sistémica, por vía cutánea	2,743 mg/kg pc/día	20 mg/kg pc/día	0,137143	0,393889
Exposición a largo plazo, sistémica, por inhalación	33,377 mg/m <sup>3</sup>	130 mg/m <sup>3</sup>	0,256746	
Exposición a corto plazo, sistémica, por vía cutánea	2,743 mg/kg pc/día	20 mg/kg pc/día	0,137143	0,650635
Exposición a corto plazo, sistémica, por inhalación	66,754 mg/m <sup>3</sup>	130 mg/m <sup>3</sup>	0,513492	

Exposición estimada de los trabajadores – PROC 8b

Exposición	Estimación de la exposición	DNEL	CCR por vía	CCR combinado
Exposición a largo plazo, sistémica, por vía cutánea	2,743 mg/kg pc/día	20 mg/kg pc/día	0,137143	0,214167
Exposición a largo plazo, sistémica, por inhalación	10,013 mg/m <sup>3</sup>	130 mg/m <sup>3</sup>	0,077024	
Exposición a corto plazo, sistémica, por vía cutánea	2,743 mg/kg pc/día	20 mg/kg pc/día	0,137143	0,29119
Exposición a corto plazo, sistémica, por inhalación	20,026 mg/m <sup>3</sup>	130 mg/m <sup>3</sup>	0,154048	

Exposición estimada de los trabajadores – PROC 16

Exposición	Estimación de la exposición	DNEL	CCR por vía	CCR combinado
Exposición a largo plazo, sistémica, por vía cutánea	0,068571 mg/kg pc/día	20 mg/kg pc/día	0,003429	0,260175

Hoja de Datos de Seguridad según el Reglamento (CE) nº 1907/2006 (REACH), enmendado  
**Nombre del Material: Metanol** **SDS ID: Methanol-EU**

Exposición a largo plazo, sistémica, por inhalación	33,377 mg/m <sup>3</sup>	130 mg/m <sup>3</sup>	0,256746	
Exposición a corto plazo, sistémica, por vía cutánea	0,041143 mg/kg pc/día	20 mg/kg pc/día	0,002057	0,618248
Exposición a corto plazo, sistémica, por inhalación	80,105 mg/m <sup>3</sup>	130 mg/m <sup>3</sup>	0,61619	

Exposición estimada de los trabajadores – PROC 19

Exposición	Estimación de la exposición	DNEL	CCR por vía	CCR combinado
Exposición a largo plazo, sistémica, por vía cutánea	1,697 mg/kg pc/día	20 mg/kg pc/día	0,084857	0,238905
Exposición a largo plazo, sistémica, por inhalación	20,026 mg/m <sup>3</sup>	130 mg/m <sup>3</sup>	0,154048	
Exposición a corto plazo, sistémica, por vía cutánea	1,697 mg/kg pc/día	20 mg/kg pc/día	0,084857	0,598349
Exposición a corto plazo, sistémica, por inhalación	66,754 mg/m <sup>3</sup>	130 mg/m <sup>3</sup>	0,513492	

**3.2. Exposición medioambiental**

Exposición estimada del medio ambiente ERC8b

Vía de liberación	Velocidad de liberación		Método de estimación de la liberación
	Valor	Unidad	
Agua			No se requiere
Aire			No se requiere
Suelo			No se requiere

Objetivo de protección	Estimación de la exposición	CCR
Agua dulce		No se requiere
Sedimentos (agua dulce)		No se requiere
Agua marina		No se requiere
Sedimentos (agua marina)		No se requiere
Depuradora		No se requiere
Suelo agrícola		No se requiere
Seres humanos a través del medio ambiente - Inhalación		No se requiere
Seres humanos a través del medio ambiente - Oral		No se requiere

**4. Orientación a los usuarios intermedios para evaluar si están trabajando dentro de los límites fijados por el escenario de exposición**

Método de escalado	Herramienta de estimación de la exposición utilizada: ECETOC TRA v2.0
Parámetros escalables	Duración de la exposición y concentración máxima. Todos los demás parámetros deben tomarse directamente del escenario de exposición facilitado.
Límites del escalado	El CCR combinado se calcula con arreglo a la recomendación recogida en el documento de orientación de la ECHA "Documento de orientación sobre los requisitos de información y sobre la valoración de la seguridad química - Parte E: Caracterización del riesgo".

## 5. ES 5: Uso como combustible en entornos profesionales

### 1. Sección de título

Título breve libre	<b>Uso como combustible en entornos profesionales</b>
Título sistemático basado en descriptores de uso	ERC 8b, 8e; PROC 1, 2, 3, 8a, 8b, 16 y 19; SU 22
Procesos, tareas y actividades que se cubren	Cubre el uso como combustible (o aditivo de combustible) e incluye actividades asociadas con su transferencia y uso, mantenimiento de equipos y manipulación de residuos.
Metodología de evaluación de la exposición	Herramienta utilizada: ECETOC TRA para trabajadores (v2.0) modificada

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

#### 2.1 Control de la exposición de los trabajadores para PROC 1, 2 y 3

<b>Características del producto (artículo)</b>			
Estado físico del producto	Líquido		
Concentración de la sustancia en el producto	100%		
Presión de vapor	169,27 hPa		
<b>Frecuencia y duración de uso</b>			
Duración de la exposición	> 4	Horas/día	Relevante para PROC 1, 2 y 3
Frecuencia de la exposición	≤ 240	Días/año	
<b>Cantidades utilizadas</b>			
No relevante en ECETOC TRA			
<b>Factores humanos no influenciados por la gestión de riesgos</b>			
Partes del cuerpo expuestas por vía cutánea	Palma de una mano (240 cm <sup>2</sup> )		Relevante para PROC 1 y 3
	Palmas de ambas manos (480 cm <sup>2</sup> )		Relevante para PROC 2
<b>Otras condiciones operativas dadas que afectan a la exposición de los trabajadores</b>			
Dominio	Profesional		
Interior/exterior	Interior		
<b>Condiciones técnicas y medidas a nivel del proceso (fuente) para prevenir la liberación</b>			
Ninguna			
<b>Condiciones y medidas para controlar la dispersión desde la fuente hacia el trabajador</b>			
Necesidad de ventilación por extracción local	No		Relevante para PROC 1
	Sí		Efectividad: 80%

			Relevante para PROC 2 y 3
<b>Medidas de carácter organizativo para prevenir/limitar la liberación, la dispersión y la exposición</b>			
			No relevante en ECETOC TRA
<b>Condiciones y medidas relativas a la evaluación de la salud, la higiene y la protección personal</b>			
Guantes de protección	Si	Guantes APF 5 80%	Relevante para PROC 2 y 3
Necesidad de protección respiratoria	No		

## 2.2 Control de la exposición de los trabajadores para PROC 8a y 8b

<b>Características del producto (incluido el diseño del envase que afecta a la exposición)</b>	
Estado físico del producto	Líquido
Concentración de la sustancia en el producto	Máx. 5%
Presión de vapor	169,27 hPa

<b>Frecuencia y duración de uso</b>			
Duración de la exposición	> 4	Horas/día	
Frecuencia de la exposición	≤ 240	Días/año	
<b>Cantidades utilizadas</b>			
No relevante en ECETOC TRA			
<b>Factores humanos no influenciados por la gestión de riesgos</b>			
Partes del cuerpo expuestas por vía cutánea	Palmas de ambas manos (480 cm <sup>2</sup> )		Relevante para PROC 8b
	Ambas manos (960 cm <sup>2</sup> )		Relevante para PROC 8a
<b>Otras condiciones operativas dadas que afectan a la exposición de los trabajadores</b>			
Dominio	Profesional		
Interior/exterior	Interior		
<b>Condiciones técnicas y medidas a nivel del proceso (fuente) para prevenir la liberación</b>			
<b>Condiciones y medidas para controlar la dispersión desde la fuente hacia el trabajador</b>			
Necesidad de ventilación por extracción local	No		
<b>Medidas de carácter organizativo para prevenir/limitar la liberación, la dispersión y la exposición</b>			
			No relevante en ECETOC TRA
<b>Condiciones y medidas relativas a la evaluación de la salud, la higiene y la protección personal</b>			
Guantes de protección	Si	Guantes APF 5 80%	
Necesidad de protección respiratoria	No		

## 2.3 Control de la exposición de los trabajadores para PROC 16

<b>Características del producto (incluido el diseño del envase que afecta a la exposición)</b>	
Estado físico del producto	Líquido
Concentración de la sustancia en el producto	100%

Presión de vapor	169,27 hPa
------------------	------------

<b>Frecuencia y duración de uso</b>			
Duración de la exposición	> 4	Horas/día	
Frecuencia de la exposición	≤ 240	Días/año	
<b>Cantidades utilizadas</b>			
No relevante en ECETOC TRA			
<b>Factores humanos no influenciados por la gestión de riesgos</b>			
Partes del cuerpo expuestas por vía cutánea	Palma de una mano (240 cm <sup>2</sup> )		
<b>Otras condiciones operativas dadas que afectan a la exposición de los trabajadores</b>			
Dominio	Profesional		
Interior/exterior	Exterior		
<b>Condiciones técnicas y medidas a nivel del proceso (fuente) para prevenir la liberación</b>			
<b>Condiciones y medidas para controlar la dispersión desde la fuente hacia el trabajador</b>			
<b>Medidas de carácter organizativo para prevenir/limitar la liberación, la dispersión y la exposición</b>			
			No relevante en ECETOC TRA
<b>Condiciones y medidas relativas a la evaluación de la salud, la higiene y la protección personal</b>			
Guantes de protección	Si	Guantes APF 5 80%	
Necesidad de protección respiratoria	No		

#### **2.4 Control de la exposición de los trabajadores para PROC 19**

<b>Características del producto (incluido el diseño del envase que afecta a la exposición)</b>	
Estado físico del producto	Líquido
Concentración de la sustancia en el producto	Máx. 10%
Presión de vapor	169,27 hPa

<b>Frecuencia y duración de uso</b>			
Duración de la exposición	1-4	Horas/día	
Frecuencia de la exposición	≤ 240	Días/año	
<b>Cantidades utilizadas</b>			
No relevante en ECETOC TRA			
<b>Factores humanos no influenciados por la gestión de riesgos</b>			
Partes del cuerpo expuestas por vía cutánea	Ambas manos y antebrazos (1980 cm <sup>2</sup> )		
<b>Otras condiciones operativas dadas que afectan a la exposición de los trabajadores</b>			
Dominio	Profesional		
Interior/exterior	Interior		
<b>Condiciones técnicas y medidas a nivel del proceso (fuente) para prevenir la liberación</b>			
Ninguna			
<b>Condiciones y medidas para controlar la dispersión desde la fuente hacia el trabajador</b>			
Ninguna			

<b>Medidas de carácter organizativo para prevenir/limitar la liberación, la dispersión y la exposición</b>			
			No relevante en ECETOC TRA
<b>Condiciones y medidas relativas a la evaluación de la salud, la higiene y la protección personal</b>			
Necesidad de protección respiratoria	No		
Guantes de protección	Sí	Guantes APF 5 80%	

### **2.5 Control de la exposición medioambiental (ERC8b, ERC 8e)**

<b>Características del producto</b>	
Estado físico del producto	Líquido
Concentración de la sustancia en el producto	100%
Presión de vapor	169,27 hPa
Suministrar el producto en un envase que no requiera limpieza/eliminación.	

<b>Frecuencia y duración de uso</b>			
Duración de la exposición			No relevante en ECETOC TRA
Frecuencia de la exposición			No relevante en ECETOC TRA
<b>Cantidades utilizadas</b>			
Cantidad diaria por emplazamiento	No relevante en ECETOC TRA		
Cantidad anual por emplazamiento	No relevante en ECETOC TRA		

<b>Condiciones y medidas de carácter técnico y organizativo</b>	
	No relevante en ECETOC TRA
<b>Condiciones y medidas relativas a la planta de tratamiento de aguas residuales</b>	
	No relevante en ECETOC TRA
<b>Condiciones y medidas relativas al tratamiento de residuos (incluidos residuos de artículos)</b>	
	Eliminar los residuos procedentes de la limpieza de contenedores o equipos como residuos peligrosos para incineración.

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

#### **3.1. Salud humana - Exposición de los trabajadores**

Exposición estimada de los trabajadores – PROC1

<b>Exposición</b>	<b>Estimación de la exposición</b>	<b>DNEL</b>	<b>CCR por vía</b>	<b>CCR combinado</b>
Exposición a largo plazo, sistémica, por vía cutánea	0,034286 mg/kg pc/día	20 mg/kg pc/día	0,001714	0,002741
Exposición a largo plazo, sistémica, por inhalación	0,133508 mg/m <sup>3</sup>	130 mg/m <sup>3</sup>	0,001027	
Exposición a corto plazo, sistémica, por vía cutánea	0,034286 mg/kg pc/día	20 mg/kg pc/día	0,001714	0,005822
Exposición a corto plazo, sistémica, por inhalación	0,534032 mg/m <sup>3</sup>	130 mg/m <sup>3</sup>	0,004108	

Exposición estimada de los trabajadores – PROC2

Exposición	Estimación de la exposición	DNEL	CCR por vía	CCR combinado
Exposición a largo plazo, sistémica, por vía cutánea	0,274286 mg/kg pc/día	20 mg/kg pc/día	0,013714	0,116413
Exposición a largo plazo, sistémica, por inhalación	13,351 mg/m <sup>3</sup>	130 mg/m <sup>3</sup>	0,102698	
Exposición a corto plazo, sistémica, por vía cutánea	0,274286 mg/kg pc/día	20 mg/kg pc/día	0,013714	0,424508
Exposición a corto plazo, sistémica, por inhalación	53,403 mg/m <sup>3</sup>	130 mg/m <sup>3</sup>	0,410794	

Exposición estimada de los trabajadores – PROC3

Exposición	Estimación de la exposición	DNEL	CCR por vía	CCR combinado
Exposición a largo plazo, sistémica, por vía cutánea	0,137143 mg/kg pc/día	20 mg/kg pc/día	0,006857	0,212254
Exposición a largo plazo, sistémica, por inhalación	26,67 mg/m <sup>3</sup>	130 mg/m <sup>3</sup>	0,205397	
Exposición a corto plazo, sistémica, por vía cutánea	0,137143 mg/kg pc/día	20 mg/kg pc/día	0,006857	0,828444
Exposición a corto plazo, sistémica, por inhalación	106,806 mg/m <sup>3</sup>	130 mg/m <sup>3</sup>	0,821587	

Exposición estimada de los trabajadores – PROC8a

Exposición	Estimación de la exposición	DNEL	CCR por vía	CCR combinado
Exposición a largo plazo, sistémica, por vía cutánea	0,137143 mg/kg pc/día	20 mg/kg pc/día	0,006857	0,263603
Exposición a largo plazo, sistémica, por inhalación	33,377 mg/m <sup>3</sup>	130 mg/m <sup>3</sup>	0,256746	
Exposición a corto plazo, sistémica, por vía cutánea	0,137143 mg/kg pc/día	20 mg/kg pc/día	0,006857	0,520349

Hoja de Datos de Seguridad según el Reglamento (CE) nº 1907/2006 (REACH), enmendado  
**Nombre del Material: Metanol** **SDS ID: Methanol-EU**

Exposición a corto plazo, sistémica, por inhalación	66,754 mg/m <sup>3</sup>	130 mg/m <sup>3</sup>	0,513492	
---	--------------------------	-----------------------	----------	--

Exposición estimada de los trabajadores – PROC 8b

Exposición	Estimación de la exposición	DNEL	CCR por vía	CCR combinado
Exposición a largo plazo, sistémica, por vía cutánea	0,137143 mg/kg pc/día	20 mg/kg pc/día	0,006857	0,13523
Exposición a largo plazo, sistémica, por inhalación	16,688 mg/m <sup>3</sup>	130 mg/m <sup>3</sup>	0,128373	
Exposición a corto plazo, sistémica, por vía cutánea	0,137143 mg/kg pc/día	20 mg/kg pc/día	0,006857	0,263603
Exposición a corto plazo, sistémica, por inhalación	33,377 mg/m <sup>3</sup>	130 mg/m <sup>3</sup>	0,256746	

Exposición estimada de los trabajadores – PROC 16

Exposición	Estimación de la exposición	DNEL	CCR por vía	CCR combinado
Exposición a largo plazo, sistémica, por vía cutánea	0,068571 mg/kg pc/día	20 mg/kg pc/día	0,003429	0,516921
Exposición a largo plazo, sistémica, por inhalación	66,754 mg/m <sup>3</sup>	130 mg/m <sup>3</sup>	0,513492	
Exposición a corto plazo, sistémica, por vía cutánea	0,041143 mg/kg pc/día	20 mg/kg pc/día	0,002057	0,864724
Exposición a corto plazo, sistémica, por inhalación	112,147 mg/m <sup>3</sup>	130 mg/m <sup>3</sup>	0,862667	

Exposición estimada de los trabajadores – PROC 19

Exposición	Estimación de la exposición	DNEL	CCR por vía	CCR combinado
Exposición a largo plazo, sistémica, por vía cutánea	1,697 mg/kg pc/día	20 mg/kg pc/día	0,084857	0,392952
Exposición a largo plazo, sistémica, por inhalación	40,052 mg/m <sup>3</sup>	130 mg/m <sup>3</sup>	0,308095	
Exposición a corto plazo, sistémica, por vía cutánea	1,697 mg/kg pc/día	20 mg/kg pc/día	0,084857	0,187556
Exposición a corto plazo, sistémica, por inhalación	13,351 mg/m <sup>3</sup>	130 mg/m <sup>3</sup>	0,102698	



### 3.2. Exposición medioambiental

Exposición estimada del medio ambiente ERC8b, ERC8a

Vía de liberación	Velocidad de liberación		Método de estimación de la liberación
	Valor	Unidad	
Agua			No se requiere
Aire			No se requiere
Suelo			No se requiere

Objetivo de protección	Estimación de la exposición	CCR
Agua dulce		No se requiere
Sedimentos (agua dulce)		No se requiere
Agua marina		No se requiere
Sedimentos (agua marina)		No se requiere
Depuradora		No se requiere
Suelo agrícola		No se requiere
Seres humanos a través del medio ambiente - Inhalación		No se requiere
Seres humanos a través del medio ambiente - Oral		No se requiere

### 4. Orientación a los usuarios intermedios para evaluar si están trabajando dentro de los límites fijados por el escenario de exposición

Método de escalado	Herramienta de estimación de la exposición utilizada: ECETOC TRA v2.0
Parámetros escalables	Duración de la exposición y concentración máxima. Todos los demás parámetros deben tomarse directamente del escenario de exposición facilitado.
Límites del escalado	El CCR combinado se calcula con arreglo a la recomendación recogida en el documento de orientación de la ECHA "Documento de orientación sobre los requisitos de información y sobre la valoración de la seguridad química - Parte E: Caracterización del riesgo".

## 6. ES 6: Uso industrial en agentes limpiadores

### 1. Sección de título

Título breve libre	<b>Uso industrial en agentes limpiadores</b>
Título sistemático basado en descriptores de uso	ERC 4; PROC 1, 2, 3, 4, 7, 8a, 8b, 10 y 13; SU 3
Procesos, tareas y actividades que se cubren	Cubre el uso como componente de productos de limpieza, incluidos la transferencia desde el lugar de almacenamiento y el vertido / la descarga a partir de bidones o contenedores. Exposiciones durante la mezcla/dilución en la fase preparatoria y actividades de limpieza (incluidas las de pulverización, cepillado, inmersión y paso de un paño tanto automatizadas como a mano), así como la limpieza y el mantenimiento de equipos relacionados.
Metodología de evaluación de la exposición	Herramienta utilizada: ECETOC TRA para trabajadores (v2.0) modificada y Stoffenmanager v3.5 (solo PROC 7)

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

### 2.1 Control de la exposición de los trabajadores para PROC 1, 2, 3 y 4

<b>Características del producto (artículo)</b>			
Estado físico del producto	Líquido		
Concentración de la sustancia en el producto	100%		
Presión de vapor	169,27 hPa		
<b>Frecuencia y duración de uso</b>			
Duración de la exposición	> 4	Horas/día	Relevante para PROC 1, 2 y 3
Frecuencia de la exposición	≤ 240	Días/año	
<b>Cantidades utilizadas</b>			
No relevante en ECETOC TRA			
<b>Factores humanos no influenciados por la gestión de riesgos</b>			
Partes del cuerpo expuestas por vía cutánea	Palma de una mano (240 cm <sup>2</sup> )		Relevante para PROC 1 y 3
	Palmas de ambas manos (480 cm <sup>2</sup> )		Relevante para PROC 2 y 4
<b>Otras condiciones operativas dadas que afectan a la exposición de los trabajadores</b>			
Dominio	Industrial		
Interior/exterior	Interior		
<b>Condiciones técnicas y medidas a nivel del proceso (fuente) para prevenir la liberación</b>			
Ninguna			
<b>Condiciones y medidas para controlar la dispersión desde la fuente hacia el trabajador</b>			
Necesidad de ventilación por extracción local	No		Relevante para PROC 1
	Sí		Efectividad: 90% Relevante para PROC 2, 3 y 4
<b>Medidas de carácter organizativo para prevenir/limitar la liberación, la dispersión y la exposición</b>			
No relevante en ECETOC TRA			
<b>Condiciones y medidas relativas a la evaluación de la salud, la higiene y la protección personal</b>			
Guantes de protección	Si	Guantes APF 5 80%	Relevante para PROC 2, 3 y 4
Necesidad de protección respiratoria	No		

### 2.2 Control de la exposición de los trabajadores para PROC 7

<b>Características del producto (incluido el diseño del envase que afecta a la exposición)</b>			
Estado físico del producto	Líquido		
Concentración de la sustancia en el producto	25%		
Presión de vapor	169,27 hPa		
<b>Frecuencia y duración de uso</b>			
Duración de la exposición	8	Horas/día	El valor no tiene influencia en el resultado
Frecuencia de la exposición	4-5	Días/año	
<b>Cantidades utilizadas</b>			
No relevante en Stoffenmanager			

<b>Factores humanos no influenciados por la gestión de riesgos</b>			
No relevante en Stoffenmanager			
<b>Otras condiciones operativas dadas que afectan a la exposición de los trabajadores</b>			
Dominio	Industrial		
Interior/exterior	Interior		
Volumen del espacio	> 1000	m <sup>3</sup>	
Trabajo a menos de un metro de la fuente	No		
<b>Condiciones técnicas y medidas a nivel del proceso (fuente) para prevenir la liberación</b>			
<b>Condiciones y medidas para controlar la dispersión desde la fuente hacia el trabajador</b>			
Segregación	El trabajador no está a menos de un metro de la fuente		
Controles de inmisiones	Trabajo en una cabina de pulverización sin sistema de ventilación específico		
<b>Medidas de carácter organizativo para prevenir/limitar la liberación, la dispersión y la exposición</b>			
Limpieza periódica de la zona de trabajo	Sí		
Equipo bien limpio y objeto de inspecciones periódicas	Sí		
<b>Condiciones y medidas relativas a la evaluación de la salud, la higiene y la protección personal</b>			
Guantes de protección	Si	Guantes APF 5 80%	
Necesidad de protección respiratoria	Si	90%	

### **2.3 Control de la exposición de los trabajadores para PROC 8a y 8b**

<b>Características del producto (incluido el diseño del envase que afecta a la exposición)</b>	
Estado físico del producto	Líquido
Concentración de la sustancia en el producto	100%
Presión de vapor	169,27 hPa

<b>Frecuencia y duración de uso</b>			
Duración de la exposición	> 4	Horas/día	
Frecuencia de la exposición	≤ 240	Días/año	
<b>Cantidades utilizadas</b>			
No relevante en ECETOC TRA			
<b>Factores humanos no influenciados por la gestión de riesgos</b>			
Partes del cuerpo expuestas por vía cutánea	Palmas de ambas manos (480 cm <sup>2</sup> )		Relevante para PROC 8b
	Ambas manos (960 cm <sup>2</sup> )		Relevante para PROC 8a

<b>Otras condiciones operativas dadas que afectan a la exposición de los trabajadores</b>			
Dominio	Industrial		
Interior/exterior	Interior		
<b>Condiciones técnicas y medidas a nivel del proceso (fuente) para prevenir la liberación</b>			
<b>Condiciones y medidas para controlar la dispersión desde la fuente hacia el trabajador</b>			
Necesidad de ventilación por extracción local	Sí		Efectividad: 90% Relevante para PROC 8a
	Sí		Efectividad: 97% Relevante para PROC 8b
<b>Medidas de carácter organizativo para prevenir/limitar la liberación, la dispersión y la exposición</b>			
			No relevante en ECETOC TRA
<b>Condiciones y medidas relativas a la evaluación de la salud, la higiene y la protección personal</b>			
Guantes de protección	Si	Guantes APF 5 80%	
Necesidad de protección respiratoria	No		

#### 2.4 Control de la exposición de los trabajadores para PROC 10

<b>Características del producto (incluido el diseño del envase que afecta a la exposición)</b>	
Estado físico del producto	Líquido
Concentración de la sustancia en el producto	Máx. 80%
Presión de vapor	169,27 hPa

<b>Frecuencia y duración de uso</b>			
Duración de la exposición	>4	Horas/día	
Frecuencia de la exposición	≤ 240	Días/año	
<b>Cantidades utilizadas</b>			
No relevante en ECETOC TRA			
<b>Factores humanos no influenciados por la gestión de riesgos</b>			
Partes del cuerpo expuestas por vía cutánea	Ambas manos (960 cm <sup>2</sup> )		
<b>Otras condiciones operativas dadas que afectan a la exposición de los trabajadores</b>			
Dominio	Industrial		
Interior/exterior	Interior		
<b>Condiciones técnicas y medidas a nivel del proceso (fuente) para prevenir la liberación</b>			
Ninguna			
<b>Condiciones y medidas para controlar la dispersión desde la fuente hacia el trabajador</b>			
Necesidad de ventilación por extracción local	Sí		Efectividad: 90%
<b>Medidas de carácter organizativo para prevenir/limitar la liberación, la dispersión y la exposición</b>			
			No relevante en ECETOC TRA
<b>Condiciones y medidas relativas a la evaluación de la salud, la higiene y la protección personal</b>			
Guantes de protección	Si	Guantes APF 5 80%	
Necesidad de protección respiratoria	No		

**2.5 Control de la exposición de los trabajadores para PROC 13**

<b>Características del producto (incluido el diseño del envase que afecta a la exposición)</b>	
Estado físico del producto	Líquido
Concentración de la sustancia en el producto	100%
Presión de vapor	169,27 hPa

<b>Frecuencia y duración de uso</b>			
Duración de la exposición	>4	Horas/día	
Frecuencia de la exposición	≤ 240	Días/año	
<b>Cantidades utilizadas</b>			
No relevante en ECETOC TRA			
<b>Factores humanos no influenciados por la gestión de riesgos</b>			
Partes del cuerpo expuestas por vía cutánea	Palmas de ambas manos (480 cm <sup>2</sup> )		
<b>Otras condiciones operativas dadas que afectan a la exposición de los trabajadores</b>			
Dominio	Industrial		
Interior/exterior	Interior		
<b>Condiciones técnicas y medidas a nivel del proceso (fuente) para prevenir la liberación</b>			
Ninguna			
<b>Condiciones y medidas para controlar la dispersión desde la fuente hacia el trabajador</b>			
Necesidad de ventilación por extracción local	Sí		Efectividad: 90%
<b>Medidas de carácter organizativo para prevenir/limitar la liberación, la dispersión y la exposición</b>			
			No relevante en ECETOC TRA
<b>Condiciones y medidas relativas a la evaluación de la salud, la higiene y la protección personal</b>			
Guantes de protección	Si	Guantes APF 5 80%	
Necesidad de protección respiratoria	No		

**2.6 Control de la exposición medioambiental (ERC4)**

<b>Características del producto</b>	
Estado físico del producto	Líquido
Concentración de la sustancia en el producto	100%
Presión de vapor	169,27 hPa
Suministrar el producto en un envase que no requiera limpieza/eliminación.	

<b>Frecuencia y duración de uso</b>			
Duración de la exposición			No relevante en ECETOC TRA
Frecuencia de la exposición			No relevante en ECETOC TRA
<b>Cantidades utilizadas</b>			
Cantidad diaria por emplazamiento	No relevante en ECETOC TRA		
Cantidad anual por emplazamiento	No relevante en ECETOC TRA		

<b>Condiciones y medidas de carácter técnico y organizativo</b>

	No relevante en ECETOC TRA
<b>Condiciones y medidas relativas a la planta de tratamiento de aguas residuales</b>	
	No relevante en ECETOC TRA
<b>Condiciones y medidas relativas al tratamiento de residuos (incluidos residuos de artículos)</b>	
	Eliminar los residuos procedentes de la limpieza de contenedores o equipos como residuos peligrosos para incineración.

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

#### 3.1. Salud humana - Exposición de los trabajadores

Exposición estimada de los trabajadores – PROC1

Exposición	Estimación de la exposición	DNEL	CCR por vía	CCR combinado
Exposición a largo plazo, sistémica, por vía cutánea	0,034286 mg/kg pc/día	20 mg/kg pc/día	0,001714	0,001817
Exposición a largo plazo, sistémica, por inhalación	0,013351 mg/m <sup>3</sup>	130 mg/m <sup>3</sup>	0,000103	
Exposición a corto plazo, sistémica, por vía cutánea	0,034286 mg/kg pc/día	20 mg/kg pc/día	0,001714	0,002125
Exposición a corto plazo, sistémica, por inhalación	0,053403 mg/m <sup>3</sup>	130 mg/m <sup>3</sup>	0,000411	

Exposición estimada de los trabajadores – PROC2

Exposición	Estimación de la exposición	DNEL	CCR por vía	CCR combinado
Exposición a largo plazo, sistémica, por vía cutánea	0,274286 mg/kg pc/día	20 mg/kg pc/día	0,013714	0,039389
Exposición a largo plazo, sistémica, por inhalación	3,338 mg/m <sup>3</sup>	130 mg/m <sup>3</sup>	0,025675	
Exposición a corto plazo, sistémica, por vía cutánea	0,274286 mg/kg pc/día	20 mg/kg pc/día	0,013714	0,116413
Exposición a corto plazo, sistémica, por inhalación	13,351 mg/m <sup>3</sup>	130 mg/m <sup>3</sup>	0,102698	

Exposición estimada de los trabajadores – PROC3

Exposición	Estimación de la exposición	DNEL	CCR por vía	CCR combinado
------------	-----------------------------	------	-------------	---------------

Hoja de Datos de Seguridad según el Reglamento (CE) nº 1907/2006 (REACH), enmendado  
**Nombre del Material: Metanol** **SDS ID: Methanol-EU**

Exposición a largo plazo, sistémica, por vía cutánea	0,137143 mg/kg pc/día	20 mg/kg pc/día	0,006857	0,058206
Exposición a largo plazo, sistémica, por inhalación	6,675 mg/m <sup>3</sup>	130 mg/m <sup>3</sup>	0,05349	
Exposición a corto plazo, sistémica, por vía cutánea	0,137143 mg/kg pc/día	20 mg/kg pc/día	0,006857	0,212254
Exposición a corto plazo, sistémica, por inhalación	26,702 mg/m <sup>3</sup>	130 mg/m <sup>3</sup>	0,205397	

Exposición estimada de los trabajadores – PROC4

Exposición	Estimación de la exposición	DNEL	CCR por vía	CCR combinado
Exposición a largo plazo, sistémica, por vía cutánea	1,371 mg/kg pc/día	20 mg/kg pc/día	0,068571	0,17127
Exposición a largo plazo, sistémica, por inhalación	13,351 mg/m <sup>3</sup>	130 mg/m <sup>3</sup>	0,102698	
Exposición a corto plazo, sistémica, por vía cutánea	1,371 mg/kg pc/día	20 mg/kg pc/día	0,068571	0,479365
Exposición a corto plazo, sistémica, por inhalación	53,403 mg/m <sup>3</sup>	130 mg/m <sup>3</sup>	0,410794	

Exposición estimada de los trabajadores – PROC7

Exposición	Estimación de la exposición	DNEL	CCR por vía	CCR combinado
Exposición a largo plazo, sistémica, por vía cutánea	0,034286 mg/kg pc/día	20 mg/kg pc/día	0,107143	0,001817
Exposición a largo plazo, sistémica, por inhalación	0,013351 mg/m <sup>3</sup>	130 mg/m <sup>3</sup>	0,000103	-
Exposición a corto plazo, sistémica, por vía cutánea	0,034286 mg/kg pc/día	20 mg/kg pc/día	0,107143	0,002125
Exposición a corto plazo, sistémica, por inhalación	0,053403 mg/m <sup>3</sup>	130 mg/m <sup>3</sup>	0,000411	-

Exposición estimada de los trabajadores – PROC 8a

Exposición	Estimación de la exposición	DNEL	CCR por vía	CCR combinado
Exposición a largo plazo, sistémica, por vía cutánea	2,743 mg/kg pc/día	20 mg/kg pc/día	0,137143	0,393889
Exposición a largo plazo, sistémica, por inhalación	33,377 mg/m <sup>3</sup>	130 mg/m <sup>3</sup>	0,256746	
Exposición a corto plazo, sistémica, por vía cutánea	2,743 mg/kg pc/día	20 mg/kg pc/día	0,137143	0,650635
Exposición a corto plazo, sistémica, por inhalación	66,754 mg/m <sup>3</sup>	130 mg/m <sup>3</sup>	0,513492	

Exposición estimada de los trabajadores – PROC 8b

Exposición	Estimación de la exposición	DNEL	CCR por vía	CCR combinado
Exposición a largo plazo, sistémica, por vía cutánea	2,743 mg/kg pc/día	20 mg/kg pc/día	0,137143	0,214167
Exposición a largo plazo, sistémica, por inhalación	10,013 mg/m <sup>3</sup>	130 mg/m <sup>3</sup>	0,77024	
Exposición a corto plazo, sistémica, por vía cutánea	2,743 mg/kg pc/día	20 mg/kg pc/día	0,137143	0,29119
Exposición a corto plazo, sistémica, por inhalación	20,026 mg/m <sup>3</sup>	130 mg/m <sup>3</sup>	0,154048	

Exposición estimada de los trabajadores – PROC 10

Exposición	Estimación de la exposición	DNEL	CCR por vía	CCR combinado
Exposición a largo plazo, sistémica, por vía cutánea	4.389 mg/kg pc/día	20 mg/kg pc/día	0,219429	0,424825
Exposición a largo plazo, sistémica, por inhalación	26,702 mg/m <sup>3</sup>	130 mg/m <sup>3</sup>	0,205397	
Exposición a corto plazo, sistémica, por vía cutánea	4.389 mg/kg pc/día	20 mg/kg pc/día	0,219429	0,630222



Exposición a corto plazo, sistémica, por inhalación	53,403 mg/m <sup>3</sup>	130 mg/m <sup>3</sup>	0,410794	
---	--------------------------	-----------------------	----------	--

Exposición estimada de los trabajadores – PROC 13

Exposición	Estimación de la exposición	DNEL	CCR por vía	CCR combinado
Exposición a largo plazo, sistémica, por vía cutánea	2,743 mg/kg pc/día	20 mg/kg pc/día	0,137143	0,393889
Exposición a largo plazo, sistémica, por inhalación	33,377 mg/m <sup>3</sup>	130 mg/m <sup>3</sup>	0,256746	
Exposición a corto plazo, sistémica, por vía cutánea	2,743 mg/kg pc/día	20 mg/kg pc/día	0,137143	0,650635
Exposición a corto plazo, sistémica, por inhalación	66,754 mg/m <sup>3</sup>	130 mg/m <sup>3</sup>	0,513492	

### 3.2. Exposición medioambiental

Exposición estimada del medio ambiente ERC8b, ERC8a

Vía de liberación	Velocidad de liberación		Método de estimación de la liberación
	Valor	Unidad	
Agua			No se requiere
Aire			No se requiere
Suelo			No se requiere

Objetivo de protección	Estimación de la exposición	CCR
Agua dulce		No se requiere
Sedimentos (agua dulce)		No se requiere
Agua marina		No se requiere
Sedimentos (agua marina)		No se requiere
Depuradora		No se requiere
Suelo agrícola		No se requiere
Seres humanos a través del medio ambiente - Inhalación		No se requiere
Seres humanos a través del medio ambiente - Oral		No se requiere

### 4. Orientación a los usuarios intermedios para evaluar si están trabajando dentro de los límites fijados por el escenario de exposición

Método de escalado	Herramienta de estimación de la exposición utilizada: ECETOC TRA v2.0
Parámetros escalables	Duración de la exposición y concentración máxima. Todos los demás parámetros deben tomarse directamente del escenario de exposición facilitado.
Límites del escalado	El CCR combinado se calcula con arreglo a la recomendación recogida en el documento de orientación de la ECHA "Documento de orientación sobre los requisitos de información y sobre la valoración de la seguridad química - Parte E: Caracterización del riesgo".

**7. ES 7: Uso profesional en agentes limpiadores**

**1. Sección de título**

Título breve libre	<b>Uso profesional en agentes limpiadores</b>
Título sistemático basado en descriptores de uso	ERC 8a y 8d; PROC 1, 2, 3, 4, 8a, 8b, 10, 11, 13; SU 22
Procesos, tareas y actividades que se cubren	Cubre el uso como componente de productos de limpieza, incluidos el vertido / la descarga a partir de bidones o contenedores, exposiciones durante su mezcla/dilución en la fase preparatoria y actividades de limpieza (incluidas las de pulverización, cepillado, inmersión y paso de un paño tanto automatizadas como a mano).
Metodología de evaluación de la exposición	Herramienta utilizada: ECETOC TRA para trabajadores (v2.0) modificada y Stoffenmanager v3.5 / RISKOFDERM v2.1 (solo PROC 11)

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

**2.1 Control de la exposición de los trabajadores para PROC 1, 2, 3 y 4**

<b>Características del producto (artículo)</b>	
Estado físico del producto	Líquido
Concentración de la sustancia en el producto	100%
Presión de vapor	169,27 hPa

<b>Frecuencia y duración de uso</b>			
Duración de la exposición	> 4	Horas/día	Relevante para PROC 1, 2 y 3
Frecuencia de la exposición	≤ 240	Días/año	Relevante para PROC 4
<b>Cantidades utilizadas</b>			
No relevante en ECETOC TRA			
<b>Factores humanos no influenciados por la gestión de riesgos</b>			
Partes del cuerpo expuestas por vía cutánea	Palma de una mano (240 cm <sup>2</sup> )		Relevante para PROC 1 y 3
	Palmas de ambas manos (480 cm <sup>2</sup> )		Relevante para PROC 2 y 4
<b>Otras condiciones operativas dadas que afectan a la exposición de los trabajadores</b>			
Dominio	Industrial		
Interior/exterior	Interior		
<b>Condiciones técnicas y medidas a nivel del proceso (fuente) para prevenir la liberación</b>			
Ninguna			
<b>Condiciones y medidas para controlar la dispersión desde la fuente hacia el trabajador</b>			
Necesidad de ventilación por extracción local	No		Relevante para PROC 1
	Sí		Efectividad: 80% Relevante para PROC 2, 3 y 4
<b>Medidas de carácter organizativo para prevenir/limitar la liberación, la dispersión y la exposición</b>			
No relevante en ECETOC TRA			
<b>Condiciones y medidas relativas a la evaluación de la salud, la higiene y la protección personal</b>			

Guantes de protección	Si	Guantes APF 5 80%	Relevante para PROC 2, 3 y 4
Necesidad de protección respiratoria	Si	90%	Relevante para PROC 4

## 2.2 Control de la exposición de los trabajadores para PROC 8a y 8b

Características del producto (incluido el diseño del envase que afecta a la exposición)	
Estado físico del producto	Líquido
Concentración de la sustancia en el producto	Máx. 5%
Presión de vapor	169,27 hPa

Frecuencia y duración de uso			
Duración de la exposición	> 4	Horas/día	
Frecuencia de la exposición	≤ 240	Días/año	
Cantidades utilizadas			
No relevante en ECETOC TRA			
Factores humanos no influenciados por la gestión de riesgos			
Partes del cuerpo expuestas por vía cutánea	Palmas de ambas manos (480 cm <sup>2</sup> )		Relevante para PROC 8b
	Ambas manos (960 cm <sup>2</sup> )		Relevante para PROC 8a
Otras condiciones operativas dadas que afectan a la exposición de los trabajadores			
Dominio	Profesional		
Interior/exterior	Interior		
Condiciones técnicas y medidas a nivel del proceso (fuente) para prevenir la liberación			
Condiciones y medidas para controlar la dispersión desde la fuente hacia el trabajador			
Necesidad de ventilación por extracción local	No		
Medidas de carácter organizativo para prevenir/limitar la liberación, la dispersión y la exposición			
			No relevante en ECETOC TRA
Condiciones y medidas relativas a la evaluación de la salud, la higiene y la protección personal			
Guantes de protección	Si	Guantes APF 5 80%	
Necesidad de protección respiratoria	No		

## 2.3 Control de la exposición de los trabajadores para PROC 10

Características del producto (incluido el diseño del envase que afecta a la exposición)	
Estado físico del producto	Líquido
Concentración de la sustancia en el producto	Máx. 5%
Presión de vapor	169,27 hPa

Frecuencia y duración de uso			
Duración de la exposición	> 4	Horas/día	

Frecuencia de la exposición	≤ 240	Días/año	
<b>Cantidades utilizadas</b>			
No relevante en ECETOC TRA			
<b>Factores humanos no influenciados por la gestión de riesgos</b>			
Partes del cuerpo expuestas por vía cutánea	Palmas de ambas manos (960 cm <sup>2</sup> )		
<b>Otras condiciones operativas dadas que afectan a la exposición de los trabajadores</b>			
Dominio	Industrial		
Interior/exterior	Interior		
<b>Condiciones técnicas y medidas a nivel del proceso (fuente) para prevenir la liberación</b>			
<b>Condiciones y medidas para controlar la dispersión desde la fuente hacia el trabajador</b>			
Necesidad de ventilación por extracción local	No		
<b>Medidas de carácter organizativo para prevenir/limitar la liberación, la dispersión y la exposición</b>			
			No relevante en ECETOC TRA
<b>Condiciones y medidas relativas a la evaluación de la salud, la higiene y la protección personal</b>			
Guantes de protección	Si	Guantes APF 5 80%	
Necesidad de protección respiratoria	No		

#### **2.4 Control de la exposición de los trabajadores para PROC 11**

<b>Características del producto (incluido el diseño del envase que afecta a la exposición)</b>	
Estado físico del producto	Líquido
Concentración de la sustancia en el producto	Máx. 3%
Presión de vapor	169,27 hPa

<b>Frecuencia y duración de uso</b>			
Duración de la exposición (por turno)	200	Minutos/día	Valor tomado de Riskofderm; no es relevante en Stoffenmanager
Frecuencia de la exposición	4-5	Días/semana	Valor tomado de Stoffenmanager
<b>Cantidades utilizadas</b>			
Velocidad de aplicación del producto	5	L/min	
<b>Factores humanos no influenciados por la gestión de riesgos</b>			
Partes del cuerpo expuestas por vía cutánea	Ambas manos (820 cm <sup>2</sup> )		
<b>Otras condiciones operativas dadas que afectan a la exposición de los trabajadores</b>			
Dominio	Industrial		
Interior/exterior	Interior		
Volumen del espacio	100 - 1000	m <sup>3</sup>	
<b>Condiciones técnicas y medidas a nivel del proceso (fuente) para prevenir la liberación</b>			
Segregación	El trabajador no está a menos de un		

	metro de la fuente		
<b>Condiciones y medidas para controlar la dispersión desde la fuente hacia el trabajador</b>			
Proceso de pulverización	A nivel o hacia abajo		
Dirección del flujo de aire procedente de la fuente	En dirección contraria al trabajador		
Distancia del trabajador a la fuente	Más de un metro		
<b>Medidas de carácter organizativo para prevenir/limitar la liberación, la dispersión y la exposición</b>			
Limpieza periódica de la zona de trabajo	No		
Equipo bien limpio y objeto de inspecciones periódicas	No		
<b>Condiciones y medidas relativas a la evaluación de la salud, la higiene y la protección personal</b>			
Necesidad de protección respiratoria	Si	90%	
Guantes de protección	Si	Guantes APF 5 80%	

### **2.5 Control de la exposición de los trabajadores para PROC 13**

<b>Características del producto (incluido el diseño del envase que afecta a la exposición)</b>	
Estado físico del producto	Líquido
Concentración de la sustancia en el producto	100%
Presión de vapor	169,27 hPa

<b>Frecuencia y duración de uso</b>			
Duración de la exposición	>4	Horas/día	
Frecuencia de la exposición	≤ 240	Días/año	
<b>Cantidades utilizadas</b>			
No relevante en ECETOC TRA			
<b>Factores humanos no influenciados por la gestión de riesgos</b>			
Partes del cuerpo expuestas por vía cutánea	Palmas de ambas manos (480 cm <sup>2</sup> )		
<b>Otras condiciones operativas dadas que afectan a la exposición de los trabajadores</b>			
Dominio	Industrial		
Interior/exterior	Interior		
<b>Condiciones técnicas y medidas a nivel del proceso (fuente) para prevenir la liberación</b>			
Ninguna			
<b>Condiciones y medidas para controlar la dispersión desde la fuente hacia el trabajador</b>			
Necesidad de ventilación por extracción local	Sí		Efectividad: 80%
<b>Medidas de carácter organizativo para prevenir/limitar la liberación, la dispersión y la exposición</b>			
No relevante en ECETOC TRA			
<b>Condiciones y medidas relativas a la evaluación de la salud, la higiene y la protección personal</b>			

Guantes de protección	Si	Guantes APF 5 80%	
Necesidad de protección respiratoria	Si	90%	

### 2.6 Control de la exposición medioambiental (ERC8a, 8d)

<b>Características del producto</b>	
Estado físico del producto	Líquido
Concentración de la sustancia en el producto	100%
Presión de vapor	169,27 hPa
Suministrar el producto en un envase que no requiera limpieza/eliminación.	

<b>Frecuencia y duración de uso</b>			
Duración de la exposición			No relevante en ECETOC TRA
Frecuencia de la exposición			No relevante en ECETOC TRA
<b>Cantidades utilizadas</b>			
Cantidad diaria por emplazamiento	No relevante en ECETOC TRA		
Cantidad anual por emplazamiento	No relevante en ECETOC TRA		

<b>Condiciones y medidas de carácter técnico y organizativo</b>	
	No relevante en ECETOC TRA
<b>Condiciones y medidas relativas a la planta de tratamiento de aguas residuales</b>	
	No relevante en ECETOC TRA
<b>Condiciones y medidas relativas al tratamiento de residuos (incluidos residuos de artículos)</b>	
	Eliminar los residuos procedentes de la limpieza de contenedores o equipos como residuos peligrosos para incineración.

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

#### 3.1. Salud humana - Exposición de los trabajadores

Exposición estimada de los trabajadores – PROC1

Exposición	Estimación de la exposición	DNEL	CCR por vía	CCR combinado
Exposición a largo plazo, sistémica, por vía cutánea	0,034286 mg/kg pc/día	20 mg/kg pc/día	0,001714	0,002741
Exposición a largo plazo, sistémica, por inhalación	0,133508 mg/m <sup>3</sup>	130 mg/m <sup>3</sup>	0,001027	
Exposición a corto plazo, sistémica, por vía cutánea	0,034286 mg/kg pc/día	20 mg/kg pc/día	0,001714	0,005822
Exposición a corto plazo, sistémica, por inhalación	0,534032 mg/m <sup>3</sup>	130 mg/m <sup>3</sup>	0,004108	

Exposición estimada de los trabajadores – PROC2

Hoja de Datos de Seguridad según el Reglamento (CE) nº 1907/2006 (REACH), enmendado  
**Nombre del Material: Metanol** **SDS ID: Methanol-EU**

Exposición	Estimación de la exposición	DNEL	CCR por vía	CCR combinado
Exposición a largo plazo, sistémica, por vía cutánea	0,274286 mg/kg pc/día	20 mg/kg pc/día	0,013714	0,116413
Exposición a largo plazo, sistémica, por inhalación	13,351 mg/m <sup>3</sup>	130 mg/m <sup>3</sup>	0,102698	
Exposición a corto plazo, sistémica, por vía cutánea	0,274286 mg/kg pc/día	20 mg/kg pc/día	0,013714	0,424508
Exposición a corto plazo, sistémica, por inhalación	53,403 mg/m <sup>3</sup>	130 mg/m <sup>3</sup>	0,410794	

Exposición estimada de los trabajadores – PROC3

Exposición	Estimación de la exposición	DNEL	CCR por vía	CCR combinado
Exposición a largo plazo, sistémica, por vía cutánea	0,137143 mg/kg pc/día	20 mg/kg pc/día	0,006857	0,212254
Exposición a largo plazo, sistémica, por inhalación	26,702 mg/m <sup>3</sup>	130 mg/m <sup>3</sup>	0,205397	
Exposición a corto plazo, sistémica, por vía cutánea	0,137143 mg/kg pc/día	20 mg/kg pc/día	0,006857	0,828444
Exposición a corto plazo, sistémica, por inhalación	106,6806 mg/m <sup>3</sup>	130 mg/m <sup>3</sup>	0,821587	

Exposición estimada de los trabajadores – PROC4

Exposición	Estimación de la exposición	DNEL	CCR por vía	CCR combinado
Exposición a largo plazo, sistémica, por vía cutánea	0,822857 mg/kg pc/día	20 mg/kg pc/día	0,041143	0,349238
Exposición a largo plazo, sistémica, por inhalación	40,052 mg/m <sup>3</sup>	130 mg/m <sup>3</sup>	0,308095	
Exposición a corto plazo, sistémica, por vía cutánea	0,822857 mg/kg pc/día	20 mg/kg pc/día	0,041143	0,184921
Exposición a corto plazo, sistémica, por inhalación	18,691 mg/m <sup>3</sup>	130 mg/m <sup>3</sup>	0,143778	

Exposición estimada de los trabajadores – PROC 8a

Exposición	Estimación de la exposición	DNEL	CCR por vía	CCR combinado
Exposición a largo plazo, sistémica, por vía cutánea	0,137143 mg/kg pc/día	20 mg/kg pc/día	0,006857	0,263603
Exposición a largo plazo, sistémica, por inhalación	33,377 mg/m <sup>3</sup>	130 mg/m <sup>3</sup>	0,256746	
Exposición a corto plazo, sistémica, por vía cutánea	0,137143 mg/kg pc/día	20 mg/kg pc/día	0,006857	0,520349
Exposición a corto plazo, sistémica, por inhalación	66,754 mg/m <sup>3</sup>	130 mg/m <sup>3</sup>	0,513492	

Exposición estimada de los trabajadores – PROC 8b

Exposición	Estimación de la exposición	DNEL	CCR por vía	CCR combinado
Exposición a largo plazo, sistémica, por vía cutánea	0,137143 mg/kg pc/día	20 mg/kg pc/día	0,006857	0,13523
Exposición a largo plazo, sistémica, por inhalación	16,688 mg/m <sup>3</sup>	130 mg/m <sup>3</sup>	0,128373	
Exposición a corto plazo, sistémica, por vía cutánea	0,137143 mg/kg pc/día	20 mg/kg pc/día	0,006857	0,263603
Exposición a corto plazo, sistémica, por inhalación	33,377 mg/m <sup>3</sup>	130 mg/m <sup>3</sup>	0,256746	

Exposición estimada de los trabajadores – PROC 10

Exposición	Estimación de la exposición	DNEL	CCR por vía	CCR combinado
Exposición a largo plazo, sistémica, por vía cutánea	0,274286 mg/kg pc/día	20 mg/kg pc/día	0,013714	0,27046
Exposición a largo plazo, sistémica, por inhalación	33,377 mg/m <sup>3</sup>	130 mg/m <sup>3</sup>	0,256746	
Exposición a corto plazo, sistémica, por vía cutánea	0,274286 mg/kg pc/día	20 mg/kg pc/día	0,013714	0,527206
Exposición a corto plazo, sistémica, por inhalación	66,754 mg/m <sup>3</sup>	130 mg/m <sup>3</sup>	0,513492	

Exposición estimada de los trabajadores – PROC 11



Exposición	Estimación de la exposición	DNEL	CCR por vía	CCR combinado
Exposición a largo plazo, sistémica, por vía cutánea	0,321429 mg/kg pc/día	20 mg/kg pc/día	0,016071	0,566379
Exposición a largo plazo, sistémica, por inhalación	71,54 mg/m <sup>3</sup>	130 mg/m <sup>3</sup>	0,550308	
Exposición a corto plazo, sistémica, por vía cutánea	0,321429 mg/kg pc/día	20 mg/kg pc/día	0,016071	0,566379
Exposición a corto plazo, sistémica, por inhalación	71,54 mg/m <sup>3</sup>	130 mg/m <sup>3</sup>	0,550308	

Exposición estimada de los trabajadores – PROC 13

Exposición	Estimación de la exposición	DNEL	CCR por vía	CCR combinado
Exposición a largo plazo, sistémica, por vía cutánea	2,743 mg/kg pc/día	20 mg/kg pc/día	0,137143	0,650635
Exposición a largo plazo, sistémica, por inhalación	66,754 mg/m <sup>3</sup>	130 mg/m <sup>3</sup>	0,513492	
Exposición a corto plazo, sistémica, por vía cutánea	2,743 mg/kg pc/día	20 mg/kg pc/día	0,137143	0,239841
Exposición a corto plazo, sistémica, por inhalación	13,351 mg/m <sup>3</sup>	130 mg/m <sup>3</sup>	0,102698	

### 3.2. Exposición medioambiental

Exposición estimada del medio ambiente ERC8a, ERC8d

Vía de liberación	Velocidad de liberación		Método de estimación de la liberación
	Valor	Unidad	
Agua			No se requiere
Aire			No se requiere
Suelo			No se requiere

Objetivo de protección	Estimación de la exposición	CCR
Agua dulce		No se requiere
Sedimentos (agua dulce)		No se requiere
Agua marina		No se requiere
Sedimentos (agua marina)		No se requiere
Depuradora		No se requiere
Suelo agrícola		No se requiere
Seres humanos a través del medio ambiente - Inhalación		No se requiere

Seres humanos a través del medio ambiente - Oral	No se requiere
--	----------------

**4. Orientación a los usuarios intermedios para evaluar si están trabajando dentro de los límites fijados por el escenario de exposición**

Método de escalado	Herramienta de estimación de la exposición utilizada: ECETOC TRA v2.0
Parámetros escalables	Duración de la exposición y concentración máxima. Todos los demás parámetros deben tomarse directamente del escenario de exposición facilitado.
Límites del escalado	El CCR combinado se calcula con arreglo a la recomendación recogida en el documento de orientación de la ECHA "Documento de orientación sobre los requisitos de información y sobre la valoración de la seguridad química - Parte E: Caracterización del riesgo".

**8. ES 8: Uso como reactivo de laboratorio en entornos industriales**

**1. Sección de título**

Título breve libre	<b>Uso como reactivo de laboratorio en entornos industriales</b>
Título sistemático basado en descriptores de uso	ERC 4, PROC 10 y 15, SU 3
Procesos, tareas y actividades que se cubren	Uso de la sustancia en entornos de laboratorio, incluidas las transferencias de material y la limpieza de equipos.
Metodología de evaluación de la exposición	Herramienta utilizada: ECETOC TRA para trabajadores (v2.0) modificada

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

**2.1 Control de la exposición de los trabajadores para PROC 10**

<b>Características del producto (artículo)</b>	
Estado físico del producto	Líquido
Concentración de la sustancia en el producto	80%
Presión de vapor	169,27 hPa

<b>Frecuencia y duración de uso</b>			
Duración de la exposición	> 4	Horas/día	
Frecuencia de la exposición	≤ 240	Días/año	
<b>Cantidades utilizadas</b>			
No relevante en ECETOC TRA			
<b>Factores humanos no influenciados por la gestión de riesgos</b>			
Partes del cuerpo expuestas por vía cutánea	Ambas manos (960 cm²)		
<b>Otras condiciones operativas dadas que afectan a la exposición de los trabajadores</b>			

Dominio	Industrial		
Interior/exterior	Interior		
<b>Condiciones técnicas y medidas a nivel del proceso (fuente) para prevenir la liberación</b>			
Ninguna			
<b>Condiciones y medidas para controlar la dispersión desde la fuente hacia el trabajador</b>			
Necesidad de ventilación por extracción local	Sí		Efectividad: 90%
<b>Medidas de carácter organizativo para prevenir/limitar la liberación, la dispersión y la exposición</b>			
			No relevante en ECETOC TRA
<b>Condiciones y medidas relativas a la evaluación de la salud, la higiene y la protección personal</b>			
Guantes de protección	Si	Guantes APF 5 80%	
Necesidad de protección respiratoria	No		

## 2.2 Control de la exposición de los trabajadores para PROC 15

<b>Características del producto (incluido el diseño del envase que afecta a la exposición)</b>	
Estado físico del producto	Líquido
Concentración de la sustancia en el producto	100%
Presión de vapor	169,27 hPa

<b>Frecuencia y duración de uso</b>			
Duración de la exposición	> 4	Horas/día	
Frecuencia de la exposición	≤ 240	Días/año	
<b>Cantidades utilizadas</b>			
No relevante en ECETOC TRA			
<b>Factores humanos no influenciados por la gestión de riesgos</b>			
Partes del cuerpo expuestas por vía cutánea	Palmas de ambas manos (240 cm <sup>2</sup> )		
<b>Otras condiciones operativas dadas que afectan a la exposición de los trabajadores</b>			
Dominio	Industrial		
Interior/exterior	Interior		
<b>Condiciones técnicas y medidas a nivel del proceso (fuente) para prevenir la liberación</b>			
<b>Condiciones y medidas para controlar la dispersión desde la fuente hacia el trabajador</b>			
Necesidad de ventilación por extracción local	Sí		Efectividad: 90%
<b>Medidas de carácter organizativo para prevenir/limitar la liberación, la dispersión y la exposición</b>			
			No relevante en ECETOC TRA
<b>Condiciones y medidas relativas a la evaluación de la salud, la higiene y la protección personal</b>			
Guantes de protección	Si	Guantes APF 5 80%	
Necesidad de protección respiratoria	No		

## 2.5 Control de la exposición medioambiental (ERC4)

<b>Características del producto</b>	
Estado físico del producto	Líquido
Concentración de la sustancia en el producto	100%
Presión de vapor	169,27 hPa
Suministrar el producto en un envase que no requiera limpieza/eliminación.	

<b>Frecuencia y duración de uso</b>			
Duración de la exposición			No relevante en ECETOC TRA
Frecuencia de la exposición			No relevante en ECETOC TRA
<b>Cantidades utilizadas</b>			
Cantidad diaria por emplazamiento	No relevante en ECETOC TRA		
Cantidad anual por emplazamiento	No relevante en ECETOC TRA		

<b>Condiciones y medidas de carácter técnico y organizativo</b>	
	No relevante en ECETOC TRA
<b>Condiciones y medidas relativas a la planta de tratamiento de aguas residuales</b>	
	No relevante en ECETOC TRA
<b>Condiciones y medidas relativas al tratamiento de residuos (incluidos residuos de artículos)</b>	
	Eliminar los residuos procedentes de la limpieza de contenedores o equipos como residuos peligrosos para incineración.

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

#### 3.1. Salud humana - Exposición de los trabajadores

Exposición estimada de los trabajadores – PROC10

Exposición	Estimación de la exposición	DNEL	CCR por vía	CCR combinado
Exposición a largo plazo, sistémica, por vía cutánea	4,389 mg/kg pc/día	20 mg/kg pc/día	0,219429	0,424825
Exposición a largo plazo, sistémica, por inhalación	26,702 mg/m <sup>3</sup>	130 mg/m <sup>3</sup>	0,205397	
Exposición a corto plazo, sistémica, por vía cutánea	4,389 mg/kg pc/día	20 mg/kg pc/día	0,219429	0,630222
Exposición a corto plazo, sistémica, por inhalación	53,403 mg/m <sup>3</sup>	130 mg/m <sup>3</sup>	0,410794	

Exposición estimada de los trabajadores – PROC15

Exposición	Estimación de la exposición	DNEL	CCR por vía	CCR combinado
Exposición a largo plazo, sistémica, por vía cutánea	0,068571 mg/kg pc/día	20 mg/kg pc/día	0,003429	0,054778
Exposición a largo plazo, sistémica, por inhalación	6,675 mg/m <sup>3</sup>	130 mg/m <sup>3</sup>	0,051349	

Exposición a corto plazo, sistémica, por vía cutánea	0,068571 mg/kg pc/día	20 mg/kg pc/día	0,003429	0,106127
Exposición a corto plazo, sistémica, por inhalación	13,351 mg/m <sup>3</sup>	130 mg/m <sup>3</sup>	0,102698	

### 3.2. Exposición medioambiental

Exposición estimada del medio ambiente ERC4

Vía de liberación	Velocidad de liberación		Método de estimación de la liberación
	Valor	Unidad	
Agua			No se requiere
Aire			No se requiere
Suelo			No se requiere

Objetivo de protección	Estimación de la exposición	CCR
Agua dulce		No se requiere
Sedimentos (agua dulce)		No se requiere
Agua marina		No se requiere
Sedimentos (agua marina)		No se requiere
Depuradora		No se requiere
Suelo agrícola		No se requiere
Seres humanos a través del medio ambiente - Inhalación		No se requiere
Seres humanos a través del medio ambiente - Oral		No se requiere

### 4. Orientación a los usuarios intermedios para evaluar si están trabajando dentro de los límites fijados por el escenario de exposición

Método de escalado	Herramienta de estimación de la exposición utilizada: ECETOC TRA v2.0
Parámetros escalables	Duración de la exposición y concentración máxima. Todos los demás parámetros deben tomarse directamente del escenario de exposición facilitado.
Límites del escalado	El CCR combinado se calcula con arreglo a la recomendación recogida en el documento de orientación de la ECHA "Documento de orientación sobre los requisitos de información y sobre la valoración de la seguridad química - Parte E: Caracterización del riesgo".

### 9. ES 9: Uso como reactivo de laboratorio en entornos profesionales

#### 1. Sección de título

Título breve libre	Uso como reactivo de laboratorio en entornos profesionales
Título sistemático basado en descriptores de uso	ERC 8a, PROC 10 y 15, SU 22
Procesos, tareas y actividades que se cubren	Uso de la sustancia en entornos de laboratorio, incluidas las transferencias de material y la limpieza de equipos.

Metodología de evaluación de la exposición	Herramienta utilizada: ECETOC TRA para trabajadores (v2.0) modificada
--	---

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

### 2.1 Control de la exposición de los trabajadores para PROC 10

<b>Características del producto (artículo)</b>	
Estado físico del producto	Líquido
Concentración de la sustancia en el producto	Máx. 5%
Presión de vapor	169,27 hPa

<b>Frecuencia y duración de uso</b>			
Duración de la exposición	> 4	Horas/día	
Frecuencia de la exposición	≤ 240	Días/año	
<b>Cantidades utilizadas</b>			
No relevante en ECETOC TRA			
<b>Factores humanos no influenciados por la gestión de riesgos</b>			
Partes del cuerpo expuestas por vía cutánea	Ambas manos (960 cm <sup>2</sup> )		
<b>Otras condiciones operativas dadas que afectan a la exposición de los trabajadores</b>			
Dominio	Profesional		
Interior/exterior	Interior		
<b>Condiciones técnicas y medidas a nivel del proceso (fuente) para prevenir la liberación</b>			
Ninguna			
<b>Condiciones y medidas para controlar la dispersión desde la fuente hacia el trabajador</b>			
Necesidad de ventilación por extracción local	No		
<b>Medidas de carácter organizativo para prevenir/limitar la liberación, la dispersión y la exposición</b>			
			No relevante en ECETOC TRA
<b>Condiciones y medidas relativas a la evaluación de la salud, la higiene y la protección personal</b>			
Guantes de protección	Si	Guantes APF 5 80%	
Necesidad de protección respiratoria	No		

### 2.2 Control de la exposición de los trabajadores para PROC 15

<b>Características del producto (incluido el diseño del envase que afecta a la exposición)</b>	
Estado físico del producto	Líquido
Concentración de la sustancia en el producto	100%
Presión de vapor	169,27 hPa

<b>Frecuencia y duración de uso</b>			
Duración de la exposición	> 4	Horas/día	
Frecuencia de la exposición	≤ 240	Días/año	
<b>Cantidades utilizadas</b>			
No relevante en ECETOC TRA			
<b>Factores humanos no influenciados por la gestión de riesgos</b>			

Partes del cuerpo expuestas por vía cutánea	Palma de una mano (240 cm <sup>2</sup> )		
<b>Otras condiciones operativas dadas que afectan a la exposición de los trabajadores</b>			
Dominio	Profesional		
Interior/exterior	Interior		
<b>Condiciones técnicas y medidas a nivel del proceso (fuente) para prevenir la liberación</b>			
<b>Condiciones y medidas para controlar la dispersión desde la fuente hacia el trabajador</b>			
Necesidad de ventilación por extracción local	Sí		Efectividad: 80% (el valor se refiere al escenario "profesional")
<b>Medidas de carácter organizativo para prevenir/limitar la liberación, la dispersión y la exposición</b>			
			No relevante en ECETOC TRA
<b>Condiciones y medidas relativas a la evaluación de la salud, la higiene y la protección personal</b>			
Guantes de protección	Si	Guantes APF 5 80%	
Necesidad de protección respiratoria	No		

### 2.3 Control de la exposición medioambiental ERC8a

<b>Características del producto</b>	
Estado físico del producto	Líquido
Concentración de la sustancia en el producto	100%
Presión de vapor	169,27 hPa
Suministrar el producto en un envase que no requiera limpieza/eliminación.	

<b>Frecuencia y duración de uso</b>			
Duración de la exposición			No relevante en ECETOC TRA
Frecuencia de la exposición			No relevante en ECETOC TRA
<b>Cantidades utilizadas</b>			
Cantidad diaria por emplazamiento	No relevante en ECETOC TRA		
Cantidad anual por emplazamiento	No relevante en ECETOC TRA		

<b>Condiciones y medidas de carácter técnico y organizativo</b>			
	No relevante en ECETOC TRA		
<b>Condiciones y medidas relativas a la planta de tratamiento de aguas residuales</b>			
	No relevante en ECETOC TRA		
<b>Condiciones y medidas relativas al tratamiento de residuos (incluidos residuos de artículos)</b>			
	Eliminar los residuos procedentes de la limpieza de contenedores o equipos como residuos peligrosos para incineración.		

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

#### 3.1. Salud humana - Exposición de los trabajadores

Exposición estimada de los trabajadores – PROC10

Exposición	Estimación de la exposición	DNEL	CCR por vía	CCR combinado

Hoja de Datos de Seguridad según el Reglamento (CE) nº 1907/2006 (REACH), enmendado  
**Nombre del Material: Metanol** **SDS ID: Methanol-EU**

Exposición a largo plazo, sistémica, por vía cutánea	0,274286 mg/kg pc/día	20 mg/kg pc/día	0,013714	0,27046
Exposición a largo plazo, sistémica, por inhalación	33,377 mg/m <sup>3</sup>	130 mg/m <sup>3</sup>	0,256746	
Exposición a corto plazo, sistémica, por vía cutánea	0,274286 mg/kg pc/día	20 mg/kg pc/día	0,013714	0,527206
Exposición a corto plazo, sistémica, por inhalación	66,754 mg/m <sup>3</sup>	130 mg/m <sup>3</sup>	0,513492	

Exposición estimada de los trabajadores – PROC15

Exposición	Estimación de la exposición	DNEL	CCR por vía	CCR combinado
Exposición a largo plazo, sistémica, por vía cutánea	0,068571 mg/kg pc/día	20 mg/kg pc/día	0,003429	0,106127
Exposición a largo plazo, sistémica, por inhalación	13,351 mg/m <sup>3</sup>	130 mg/m <sup>3</sup>	0,102698	
Exposición a corto plazo, sistémica, por vía cutánea	0,068571 mg/kg pc/día	20 mg/kg pc/día	0,003429	0,208825
Exposición a corto plazo, sistémica, por inhalación	26,702 mg/m <sup>3</sup>	130 mg/m <sup>3</sup>	0,205397	

**3.2. Exposición medioambiental**

Exposición estimada del medio ambiente ERC8a

Vía de liberación	Velocidad de liberación		Método de estimación de la liberación
	Valor	Unidad	
Agua			No se requiere
Aire			No se requiere
Suelo			No se requiere

Objetivo de protección	Estimación de la exposición	CCR
Agua dulce		No se requiere
Sedimentos (agua dulce)		No se requiere
Agua marina		No se requiere
Sedimentos (agua marina)		No se requiere
Depuradora		No se requiere
Suelo agrícola		No se requiere
Seres humanos a través del medio ambiente - Inhalación		No se requiere
Seres humanos a través del medio ambiente - Oral		No se requiere



**4. Orientación a los usuarios intermedios para evaluar si están trabajando dentro de los límites fijados por el escenario de exposición**

Método de escalado	Herramienta de estimación de la exposición utilizada: ECETOC TRA v2.0
Parámetros escalables	Duración de la exposición y concentración máxima. Todos los demás parámetros deben tomarse directamente del escenario de exposición facilitado.
Límites del escalado	El CCR combinado se calcula con arreglo a la recomendación recogida en el documento de orientación de la ECHA "Documento de orientación sobre los requisitos de información y sobre la valoración de la seguridad química - Parte E: Caracterización del riesgo".

**10. ES 10: Uso industrial como producto químico de tratamiento de aguas residuales**

**1. Sección de título**

Título breve libre	<b>Uso industrial como producto químico de tratamiento de aguas residuales</b>
Título sistemático basado en descriptores de uso	ERC 9b; PROC 2; SU 3
Procesos, tareas y actividades que se cubren	-
Metodología de evaluación de la exposición	Herramienta utilizada: ECETOC TRA para trabajadores (v2.0) modificada

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

**2.1 Control de la exposición de los trabajadores para PROC 2**

<b>Características del producto (artículo)</b>	
Estado físico del producto	Líquido
Concentración de la sustancia en el producto	100%
Presión de vapor	169,27 hPa

<b>Frecuencia y duración de uso</b>			
Duración de la exposición	> 4	Horas/día	
Frecuencia de la exposición	≤ 240	Días/año	
<b>Cantidades utilizadas</b>			
No relevante en ECETOC TRA			
<b>Factores humanos no influenciados por la gestión de riesgos</b>			
Partes del cuerpo expuestas por vía cutánea	Palmas de ambas manos (480 cm <sup>2</sup> )		
<b>Otras condiciones operativas dadas que afectan a la exposición de los trabajadores</b>			
Dominio	Industrial		
Interior/exterior	Interior		
<b>Condiciones técnicas y medidas a nivel del proceso (fuente) para prevenir la liberación</b>			
Ninguna			
<b>Condiciones y medidas para controlar la dispersión desde la fuente hacia el trabajador</b>			
Necesidad de ventilación por extracción local	Sí		Efectividad: 90%
<b>Medidas de carácter organizativo para prevenir/limitar la liberación, la dispersión y la exposición</b>			

			No relevante en ECETOC TRA
<b>Condiciones y medidas relativas a la evaluación de la salud, la higiene y la protección personal</b>			
Guantes de protección	Si	Guantes APF 5 80%	
Necesidad de protección respiratoria	No		

### 2.3 Control de la exposición medioambiental ERC9b

<b>Características del producto</b>	
Estado físico del producto	Líquido
Concentración de la sustancia en el producto	100%
Presión de vapor	169,27 hPa
Suministrar el producto en un envase que no requiera limpieza/eliminación.	

<b>Frecuencia y duración de uso</b>			
Duración de la exposición			No relevante en ECETOC TRA
Frecuencia de la exposición			No relevante en ECETOC TRA
<b>Cantidades utilizadas</b>			
Cantidad diaria por emplazamiento	No relevante en ECETOC TRA		
Cantidad anual por emplazamiento	No relevante en ECETOC TRA		

<b>Condiciones y medidas de carácter técnico y organizativo</b>	
	No relevante en ECETOC TRA
<b>Condiciones y medidas relativas a la planta de tratamiento de aguas residuales</b>	
	No relevante en ECETOC TRA
<b>Condiciones y medidas relativas al tratamiento de residuos (incluidos residuos de artículos)</b>	
	Eliminar los residuos procedentes de la limpieza de contenedores o equipos como residuos peligrosos para incineración.

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

#### 3.1. Salud humana - Exposición de los trabajadores

Exposición estimada de los trabajadores – PROC2

Exposición	Estimación de la exposición	DNEL	CCR por vía	CCR combinado
Exposición a largo plazo, sistémica, por vía cutánea	0,274286 mg/kg pc/día	20 mg/kg pc/día	0,013714	0,039389
Exposición a largo plazo, sistémica, por inhalación	3,338 mg/m <sup>3</sup>	130 mg/m <sup>3</sup>	0,025675	
Exposición a corto plazo, sistémica, por vía cutánea	0,274286 mg/kg pc/día	20 mg/kg pc/día	0,013714	0,116413
Exposición a corto plazo, sistémica, por inhalación	13,351 mg/m <sup>3</sup>	130 mg/m <sup>3</sup>	0,102698	

### 3.2. Exposición medioambiental

Exposición estimada del medio ambiente ERC4

Vía de liberación	Velocidad de liberación		Método de estimación de la liberación
	Valor	Unidad	
Agua			No se requiere
Aire			No se requiere
Suelo			No se requiere

Objetivo de protección	Estimación de la exposición	CCR
Agua dulce		No se requiere
Sedimentos (agua dulce)		No se requiere
Agua marina		No se requiere
Sedimentos (agua marina)		No se requiere
Depuradora		No se requiere
Suelo agrícola		No se requiere
Seres humanos a través del medio ambiente - Inhalación		No se requiere
Seres humanos a través del medio ambiente - Oral		No se requiere

### 4. Orientación a los usuarios intermedios para evaluar si están trabajando dentro de los límites fijados por el escenario de exposición

Método de escalado	Herramienta de estimación de la exposición utilizada: ECETOC TRA v2.0
Parámetros escalables	Duración de la exposición y concentración máxima. Todos los demás parámetros deben tomarse directamente del escenario de exposición facilitado.
Límites del escalado	El CCR combinado se calcula con arreglo a la recomendación recogida en el documento de orientación de la ECHA "Documento de orientación sobre los requisitos de información y sobre la valoración de la seguridad química - Parte E: Caracterización del riesgo".

## 11. ES 11: Uso profesional en operaciones de perforación y explotación de yacimientos petrolíferos

### 1. Sección de título

Título breve libre	<b>Uso profesional en operaciones de perforación y explotación de yacimientos petrolíferos</b>
Título sistemático basado en descriptores de uso	ERC 9b; PROC 4, 5, 8a, 8b; SU 22
Procesos, tareas y actividades que se cubren	Operaciones de perforación y explotación de pozos en yacimientos petrolíferos (incluidas las de limpieza de pozos y lodos de perforación), incluidas transferencias de material, formulación in situ, operaciones en boca de pozo, actividades en la sala de agitadores y el mantenimiento relacionado.
Metodología de evaluación de la exposición	Herramienta utilizada: ECETOC TRA para trabajadores (v2.0) modificada

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

### 2.1 Control de la exposición de los trabajadores para PROC 4

<b>Características del producto (artículo)</b>			
Estado físico del producto	Líquido		
Concentración de la sustancia en el producto	100%		
Presión de vapor	169,27 hPa		
<b>Frecuencia y duración de uso</b>			
Duración de la exposición	1-4	Horas/día	
Frecuencia de la exposición	≤ 240	Días/año	
<b>Cantidades utilizadas</b>			
No relevante en ECETOC TRA			
<b>Factores humanos no influenciados por la gestión de riesgos</b>			
Partes del cuerpo expuestas por vía cutánea	Palmas de ambas manos (480 cm <sup>2</sup> )		
<b>Otras condiciones operativas dadas que afectan a la exposición de los trabajadores</b>			
Dominio	Industrial		
Interior/exterior	Interior		
<b>Condiciones técnicas y medidas a nivel del proceso (fuente) para prevenir la liberación</b>			
Ninguna			
<b>Condiciones y medidas para controlar la dispersión desde la fuente hacia el trabajador</b>			
Necesidad de ventilación por extracción local	Sí		Efectividad: 80%
<b>Medidas de carácter organizativo para prevenir/limitar la liberación, la dispersión y la exposición</b>			
			No relevante en ECETOC TRA
<b>Condiciones y medidas relativas a la evaluación de la salud, la higiene y la protección personal</b>			
Guantes de protección	Si	Guantes APF 5 80%	
Necesidad de protección respiratoria	No		

### 2.2 Control de la exposición de los trabajadores para PROC 5

<b>Características del producto (incluido el diseño del envase que afecta a la exposición)</b>			
Estado físico del producto	Líquido		
Concentración de la sustancia en el producto	Máx. 5%		
Presión de vapor	169,27 hPa		
<b>Frecuencia y duración de uso</b>			
Duración de la exposición	> 4	Horas/día	
Frecuencia de la exposición	≤ 240	Días/año	
<b>Cantidades utilizadas</b>			
No relevante en ECETOC TRA			
<b>Factores humanos no influenciados por la gestión de riesgos</b>			
Partes del cuerpo expuestas por vía cutánea	Palmas de ambas manos (480 cm <sup>2</sup> )		
<b>Otras condiciones operativas dadas que afectan a la exposición de los trabajadores</b>			

Dominio	Profesional		
Interior/exterior	Interior		
<b>Condiciones técnicas y medidas a nivel del proceso (fuente) para prevenir la liberación</b>			
			Ninguna
<b>Condiciones y medidas para controlar la dispersión desde la fuente hacia el trabajador</b>			
Necesidad de ventilación por extracción local	No		
<b>Medidas de carácter organizativo para prevenir/limitar la liberación, la dispersión y la exposición</b>			
			No relevante en ECETOC TRA
<b>Condiciones y medidas relativas a la evaluación de la salud, la higiene y la protección personal</b>			
Guantes de protección	Si	Guantes APF 5 80%	
Necesidad de protección respiratoria	No		

### 2.3 Control de la exposición de los trabajadores para PROC 8a y 8b

<b>Características del producto (incluido el diseño del envase que afecta a la exposición)</b>	
Estado físico del producto	Líquido
Concentración de la sustancia en el producto	Máx. 5%
Presión de vapor	169,27 hPa

<b>Frecuencia y duración de uso</b>			
Duración de la exposición	> 4	Horas/día	
Frecuencia de la exposición	≤ 240	Días/año	
<b>Cantidades utilizadas</b>			
No relevante en ECETOC TRA			
<b>Factores humanos no influenciados por la gestión de riesgos</b>			
Partes del cuerpo expuestas por vía cutánea	Palmas de ambas manos (480 cm <sup>2</sup> )		Relevante para PROC 8b
	Ambas manos (960 cm <sup>2</sup> )		Relevante para PROC 8a
<b>Otras condiciones operativas dadas que afectan a la exposición de los trabajadores</b>			
Dominio	Profesional		
Interior/exterior	Interior		
<b>Condiciones técnicas y medidas a nivel del proceso (fuente) para prevenir la liberación</b>			
			Ninguna
<b>Condiciones y medidas para controlar la dispersión desde la fuente hacia el trabajador</b>			
Necesidad de ventilación por extracción local	No		
<b>Medidas de carácter organizativo para prevenir/limitar la liberación, la dispersión y la exposición</b>			
			No relevante en ECETOC TRA
<b>Condiciones y medidas relativas a la evaluación de la salud, la higiene y la protección personal</b>			
Guantes de protección	Si	Guantes APF 5 80%	
Necesidad de protección respiratoria	No		

### **2.5 Control de la exposición medioambiental ERC9b**

<b>Características del producto</b>	
Estado físico del producto	Líquido
Concentración de la sustancia en el producto	100%
Presión de vapor	169,27 hPa
Suministrar el producto en un envase que no requiera limpieza/eliminación.	

<b>Frecuencia y duración de uso</b>			
Duración de la exposición			No relevante en ECETOC TRA
Frecuencia de la exposición			No relevante en ECETOC TRA
<b>Cantidades utilizadas</b>			
Cantidad diaria por emplazamiento	No relevante en ECETOC TRA		
Cantidad anual por emplazamiento	No relevante en ECETOC TRA		

<b>Condiciones y medidas de carácter técnico y organizativo</b>	
	No relevante en ECETOC TRA
<b>Condiciones y medidas relativas a la planta de tratamiento de aguas residuales</b>	
	No relevante en ECETOC TRA
<b>Condiciones y medidas relativas al tratamiento de residuos (incluidos residuos de artículos)</b>	
	Eliminar los residuos procedentes de la limpieza de contenedores o equipos como residuos peligrosos para incineración.

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

#### **3.1. Salud humana - Exposición de los trabajadores**

Exposición estimada de los trabajadores – PROC4

<b>Exposición</b>	<b>Estimación de la exposición</b>	<b>DNEL</b>	<b>CCR por vía</b>	<b>CCR combinado</b>
Exposición a largo plazo, sistémica, por vía cutánea	0,822857 mg/kg pc/día	20 mg/kg pc/día	0,041143	0,102762
Exposición a largo plazo, sistémica, por inhalación	8,01 mg/m <sup>3</sup>	130 mg/m <sup>3</sup>	0,061619	
Exposición a corto plazo, sistémica, por vía cutánea	0,822857 mg/kg pc/día	20 mg/kg pc/día	0,041143	0,451936
Exposición a corto plazo, sistémica, por inhalación	53,403 mg/m <sup>3</sup>	130 mg/m <sup>3</sup>	0,410794	

Exposición estimada de los trabajadores – PROC5

<b>Exposición</b>	<b>Estimación de la exposición</b>	<b>DNEL</b>	<b>CCR por vía</b>	<b>CCR combinado</b>
Exposición a largo plazo, sistémica, por vía cutánea	0,137143 mg/kg pc/día	20 mg/kg pc/día	0,006857	0,13523

Exposición a largo plazo, sistémica, por inhalación	16,688 mg/m <sup>3</sup>	130 mg/m <sup>3</sup>	0,128373	
Exposición a corto plazo, sistémica, por vía cutánea	0,137143 mg/kg pc/día	20 mg/kg pc/día	0,006857	0,263603
Exposición a corto plazo, sistémica, por inhalación	33,377 mg/m <sup>3</sup>	130 mg/m <sup>3</sup>	0,256746	

Exposición estimada de los trabajadores – PROC8a

Exposición	Estimación de la exposición	DNEL	CCR por vía	CCR combinado
Exposición a largo plazo, sistémica, por vía cutánea	0,137143 mg/kg pc/día	20 mg/kg pc/día	0,006857	0,13523
Exposición a largo plazo, sistémica, por inhalación	16,688 mg/m <sup>3</sup>	130 mg/m <sup>3</sup>	0,128373	
Exposición a corto plazo, sistémica, por vía cutánea	0,137143 mg/kg pc/día	20 mg/kg pc/día	0,006857	0,263603
Exposición a corto plazo, sistémica, por inhalación	33,377 mg/m <sup>3</sup>	130 mg/m <sup>3</sup>	0,256746	

Exposición estimada de los trabajadores – PROC8b

Exposición	Estimación de la exposición	DNEL	CCR por vía	CCR combinado
Exposición a largo plazo, sistémica, por vía cutánea	0,137143 mg/kg pc/día	20 mg/kg pc/día	0,006857	0,083881
Exposición a largo plazo, sistémica, por inhalación	10,013 mg/m <sup>3</sup>	130 mg/m <sup>3</sup>	0,077024	
Exposición a corto plazo, sistémica, por vía cutánea	0,137143 mg/kg pc/día	20 mg/kg pc/día	0,006857	0,160905
Exposición a corto plazo, sistémica, por inhalación	20,026 mg/m <sup>3</sup>	130 mg/m <sup>3</sup>	0,154048	

**3.2. Exposición medioambiental**

Exposición estimada del medio ambiente ERC9b

Vía de liberación	Velocidad de liberación		Método de estimación de la liberación
	Valor	Unidad	
Agua			No se requiere
Aire			No se requiere
Suelo			No se requiere

Objetivo de protección	Estimación de la exposición	CCR
Agua dulce		No se requiere
Sedimentos (agua dulce)		No se requiere
Agua marina		No se requiere
Sedimentos (agua marina)		No se requiere
Depuradora		No se requiere
Suelo agrícola		No se requiere
Seres humanos a través del medio ambiente - Inhalación		No se requiere
Seres humanos a través del medio ambiente - Oral		No se requiere

**4. Orientación a los usuarios intermedios para evaluar si están trabajando dentro de los límites fijados por el escenario de exposición**

Método de escalado	Herramienta de estimación de la exposición utilizada: ECETOC TRA v2.0
Parámetros escalables	Duración de la exposición y concentración máxima. Todos los demás parámetros deben tomarse directamente del escenario de exposición facilitado.
Límites del escalado	El CCR combinado se calcula con arreglo a la recomendación recogida en el documento de orientación de la ECHA "Documento de orientación sobre los requisitos de información y sobre la valoración de la seguridad química - Parte E: Caracterización del riesgo".

**12. ES 12: Uso por los consumidores de agentes limpiadores (p.ej. limpiador de parabrisas) y descongelantes (productos líquidos)**

**1. Sección de título**

Título breve libre	<b>Uso por los consumidores de agentes limpiadores (p.ej. limpiador de parabrisas) y descongelantes (productos líquidos)</b>
--------------------	--

Título sistemático basado en descriptores de uso	ERC 8a y 8d; PC 4 y 35; SU 21
Procesos, tareas y actividades que se cubren	Aplicación de agentes limpiadores y descongelantes como productos líquidos no en aerosol.
Metodología de evaluación de la exposición	Herramienta utilizada: ConsExpo (v4.1) Escenario de exposición predeterminado con modificaciones <sup>1</sup> : Agentes de limpieza y lavado / Limpiadores multiuso / Limpiador líquido / Aplicación (Modelo de inhalación por evaporación: modo de liberación - evaporación; Contacto directo del producto con la piel: carga cutánea - aplicación instantánea)

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

**2.1 Control de la exposición de los consumidores**

Características del producto (artículo)			
Estado físico del producto	Líquido		



Concentración de la sustancia en el producto	0,59% PC 4 1% PC 35		
Presión de vapor	169,27 hPa		
Peso molecular de la matriz	18	g/mol	
Velocidad de transferencia de masa	0,413	m/min	Aproximación con arreglo al método de Thibodaux

<b>Frecuencia y duración de uso</b>			
Frecuencia de la exposición	104	veces/año	
Duración de la exposición	240	minutos	
Duración de la aplicación	20	minutos	
<b>Cantidades utilizadas</b>			
Cantidad aplicada	100	g/evento	La correspondiente cantidad aplicada a la piel se supone como de 5 g/evento
<b>Factores humanos no influenciados por la gestión de riesgos</b>			
Partes del cuerpo expuestas por vía cutánea	1900	cm <sup>2</sup>	Se refiere a ambas manos y antebrazos
Velocidad de inhalación	34,7	m <sup>3</sup> /día	Ejercicio ligero
<b>Otras condiciones operativas dadas que afectan a la exposición de los trabajadores</b>			
Volumen del espacio	58	m <sup>3</sup>	
Tasa de ventilación	0,5	veces/hora	
Superficie de liberación	5	m <sup>2</sup>	
<b>Condiciones y medidas relativas a información y consejos de comportamiento a los consumidores</b>			
			Ninguna
<b>Condiciones y medidas relativas a higiene y protección personal</b>			
			Ninguna

## 2.2 Control de la exposición medioambiental ERC8a y 8d

<b>Características del producto</b>	
Estado físico del producto	Líquido
Concentración de la sustancia en el producto	Máx. 2,5%
Presión de vapor	169,27 hPa
Suministrar el producto en un envase que no requiera limpieza/eliminación.	

<b>Frecuencia y duración de uso</b>			
Duración de la exposición			No relevante en ECETOC TRA
Frecuencia de la exposición			No relevante en ECETOC TRA
<b>Cantidades utilizadas</b>			
Cantidad diaria por emplazamiento	No relevante en ECETOC TRA		
Cantidad anual por emplazamiento	No relevante en ECETOC TRA		

<b>Condiciones y medidas de carácter técnico y organizativo</b>	
	No relevante en ECETOC TRA
<b>Condiciones y medidas relativas a la planta de tratamiento de aguas residuales</b>	
	No relevante en ECETOC TRA

Condiciones y medidas relativas al tratamiento de residuos (incluidos residuos de artículos)	
	Eliminar los residuos procedentes de la limpieza de contenedores o equipos como residuos peligrosos para incineración.

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

#### 3.1. Salud humana - Exposición de los consumidores

Exposición	Estimación de la exposición	DNEL	CCR por vía	CCR combinado
Exposición a largo plazo, sistémica, por vía cutánea	0,392243 mg/kg pc/día	4 mg/kg pc/día	0,098061	0,145143
Exposición a largo plazo, sistémica, por inhalación	1,224 mg/m <sup>3</sup>	26 mg/m <sup>3</sup>	0,047082	
Exposición a corto plazo, sistémica, por vía cutánea	0,726744 mg/kg pc/día	4 mg/kg pc/día	0,181686	0,46418
Exposición a corto plazo, sistémica, por inhalación	7,345 mg/m <sup>3</sup>	26 mg/m <sup>3</sup>	0,366	

#### 3.2. Exposición medioambiental

Exposición estimada del medio ambiente ERC 8a y 8d

Vía de liberación	Velocidad de liberación		Método de estimación de la liberación
	Valor	Unidad	
Agua			No se requiere
Aire			No se requiere
Suelo			No se requiere

Objetivo de protección	Estimación de la exposición	CCR
Agua dulce		No se requiere
Sedimentos (agua dulce)		No se requiere
Agua marina		No se requiere
Sedimentos (agua marina)		No se requiere
Depuradora		No se requiere
Suelo agrícola		No se requiere
Seres humanos a través del medio ambiente - Inhalación		No se requiere
Seres humanos a través del medio ambiente - Oral		No se requiere

#### 4. Orientación a los usuarios intermedios para evaluar si están trabajando dentro de los límites fijados por el escenario de exposición

Método de escalado	Herramienta de estimación de la exposición utilizada: ECETOC TRA v2.0
Parámetros escalables	Duración de la exposición y concentración máxima. Todos los demás parámetros deben tomarse directamente del escenario de exposición facilitado.
Límites del escalado	El CCR combinado se calcula con arreglo a la recomendación

	recogida en el documento de orientación de la ECHA "Documento de orientación sobre los requisitos de información y sobre la valoración de la seguridad química - Parte E: Caracterización del riesgo".
--	--

**13. ES 13: Uso por los consumidores de agentes limpiadores (p.ej. limpiador de parabrisas) y descongelantes (productos en aerosol)**

**1. Sección de título**

Título breve libre	<b>Uso por los consumidores de agentes limpiadores (p.ej. limpiador de parabrisas) y descongelantes (productos en aerosol)</b>
Título sistemático basado en descriptores de uso	ERC 8a y 8d; PC 4 y 35; SU 21
Procesos, tareas y actividades que se cubren	Aplicación de agentes limpiadores y descongelantes como productos líquidos en aerosol.
Metodología de evaluación de la exposición	Herramienta utilizada: ConsExpo (v4.1) Escenario de exposición predeterminado: Agentes de limpieza y lavado / Limpiadores multiuso / Limpiador en aerosol / Aplicación de pulverización y Aplicación de limpieza

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

**2.1 Control de la exposición de los consumidores**

<b>Características del producto (incluido el diseño del envase que afecta a la exposición)</b>			
Estado físico del producto	Líquido		
Concentración de la sustancia en el producto	0.59% PC 4 5% PC 35		
Presión de vapor	169,27 hPa		
Peso molecular de la matriz	22	g/mol	Solo relevante en el marco del modelo "Aplicación de limpieza"
Velocidad de transferencia de masa	0,413	m/min	Aproximación con arreglo al método de Thibodaux; solo relevante en el marco del modelo "Aplicación de limpieza"

<b>Frecuencia y duración de uso</b>			
Frecuencia de la exposición	365	veces/año	
Duración de la exposición	60	minutos	
Duración de la aplicación	10	minutos	
Duración de la pulverización	0,41	minutos	Solo relevante en el marco del modelo "Aplicación de pulverización"
<b>Cantidades utilizadas</b>			
Cantidad aplicada	16,2	g/evento	La correspondiente cantidad aplicada a la piel se supone como de 0,16 g/evento
<b>Factores humanos no influenciados por la gestión de riesgos</b>			

Partes del cuerpo expuestas por vía cutánea; aplicación de pulverización	960	cm <sup>2</sup>	Se refiere a ambas manos
Partes del cuerpo expuestas por vía cutánea; aplicación de limpieza	215	cm <sup>2</sup>	Se refiere a la palma de una mano
Velocidad de inhalación	34,7	m <sup>3</sup> /día	Ejercicio ligero
<b>Otras condiciones operativas dadas que afectan a la exposición de los trabajadores</b>			
Volumen del espacio	15	m <sup>3</sup>	
Altura del espacio	2,5	metros	Solo relevante en el marco del modelo "Aplicación de pulverización"
Tasa de ventilación	2,5	veces/hora	
Superficie de liberación	1,71	m <sup>2</sup>	Solo relevante en el marco del modelo "Aplicación de limpieza"
<b>Condiciones y medidas relativas a información y consejos de comportamiento a los consumidores</b>			
Pulverización en dirección contraria a la persona expuesta			
<b>Condiciones y medidas relativas a higiene y protección personal</b>			
			Ninguna

## 2.2 Control de la exposición medioambiental ERC8a y 8d

<b>Características del producto</b>	
Estado físico del producto	Líquido
Concentración de la sustancia en el producto	Máx. 5,0%
Presión de vapor	169,27 hPa
Suministrar el producto en un envase que no requiera limpieza/eliminación.	

<b>Frecuencia y duración de uso</b>		
Duración de la exposición		No relevante en ECETOC TRA
Frecuencia de la exposición		No relevante en ECETOC TRA
<b>Cantidades utilizadas</b>		
Cantidad diaria por emplazamiento	No relevante en ECETOC TRA	
Cantidad anual por emplazamiento	No relevante en ECETOC TRA	

<b>Condiciones y medidas de carácter técnico y organizativo</b>	
	No relevante en ECETOC TRA
<b>Condiciones y medidas relativas a la planta de tratamiento de aguas residuales</b>	
	No relevante en ECETOC TRA
<b>Condiciones y medidas relativas al tratamiento de residuos (incluidos residuos de artículos)</b>	
	Eliminar los residuos procedentes de la limpieza de contenedores o equipos como residuos peligrosos para incineración.

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

### 3.1. Salud humana - Exposición de los consumidores

Exposición	Estimación de la exposición <sup>1</sup>	DNEL	CCR por vía <sup>1</sup>	CCR combinado <sup>1</sup>
Exposición a largo plazo, sistémica, por vía cutánea	0,001841 mg/kg pc/día	4 mg/kg pc/día	0,00046	0,000934
Exposición a largo plazo, sistémica, por inhalación	0,012323 mg/m <sup>3</sup>	26 mg/m <sup>3</sup>	0,000474	
Exposición a largo plazo, sistémica, por vía oral	-	-	-	
Exposición a corto plazo, sistémica, por vía cutánea	0,001841 mg/kg pc/día	4 mg/kg pc/día	0,00046	0,011835
Exposición a corto plazo, sistémica, por inhalación	0,295756 mg/m <sup>3</sup>	26 mg/m <sup>3</sup>	0,011375	
Exposición a corto plazo, sistémica, por vía oral	-	-	-	

<sup>1</sup> La estimación de la exposición, el CCR por vía y el CCR combinado se refieren al valor de la exposición total resultante de ambos subescenarios, "Aplicación de pulverización" y "Aplicación de limpieza".

### 3.2. Exposición medioambiental

Exposición estimada del medio ambiente ERC 8a y 8d

Vía de liberación	Velocidad de liberación		Método de estimación de la liberación
	Valor	Unidad	
Agua			No se requiere
Aire			No se requiere
Suelo			No se requiere

Objetivo de protección	Estimación de la exposición	CCR
Agua dulce		No se requiere
Sedimentos (agua dulce)		No se requiere
Agua marina		No se requiere
Sedimentos (agua marina)		No se requiere
Depuradora		No se requiere
Suelo agrícola		No se requiere
Seres humanos a través del medio ambiente - Inhalación		No se requiere
Seres humanos a través del medio ambiente - Oral		No se requiere

### 4. Orientación a los usuarios intermedios para evaluar si están trabajando dentro de los límites fijados por el escenario de exposición

Método de escalado	Herramienta de estimación de la exposición utilizada: ECETOC TRA v2.0
Parámetros escalables	Duración de la exposición y concentración máxima. Todos los demás parámetros deben tomarse directamente del escenario de exposición facilitado.

Límites del escalado	El CCR combinado se calcula con arreglo a la recomendación recogida en el documento de orientación de la ECHA "Documento de orientación sobre los requisitos de información y sobre la valoración de la seguridad química - Parte E: Caracterización del riesgo".
----------------------	---

#### 14. ES 14: Uso de combustibles

##### 1. Sección de título

Título breve libre	<b>Uso de combustibles</b>
Título sistemático basado en descriptores de uso	PC 13, SU 21
Procesos, tareas y actividades que se cubren	Aplicación de combustibles en motores de modelismo.
Metodología de evaluación de la exposición	Herramienta utilizada: ConsExpo (v4.1) (Modelo de inhalación: exposición a vapor - evaporación; Modelo de exposición cutánea: contacto directo del producto con la piel: aplicación instantánea; Modelo de captación cutánea: fracción)

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

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

<b>Características del producto (incluido el diseño del envase que afecta a la exposición)</b>			
Estado físico del producto	Líquido		
Concentración de la sustancia en el producto	3%		Con arreglo a la "Base de datos de productos domésticos" del Departamento de Salud y Servicios Humanos estadounidense
Presión de vapor de la sustancia	169	hPa	
Peso molecular de la matriz	100	g/mol	Estimado en base a los productos comerciales disponibles (componentes: p.ej. nitroetano, nitrometano, aceite de ricino)
Velocidad de transferencia de masa	0,413	m/min	Aproximación con arreglo al método de Thibodaux
Superficie de liberación	2	cm <sup>2</sup>	

<b>Frecuencia y duración de uso</b>			
Frecuencia de la exposición	2	veces/semana	
Duración de la exposición	10	minutos	
Duración de la aplicación	10	minutos	
<b>Cantidades utilizadas</b>			
Cantidad aplicada (inhalación)	800	g/evento	
<b>Factores humanos no influenciados por la gestión de riesgos</b>			
Velocidad de inhalación	34,7	m <sup>3</sup> /día	Ejercicio ligero
<b>Otras condiciones operativas dadas que afectan a la exposición de los trabajadores</b>			
Volumen del espacio	20	m <sup>3</sup>	

Tasa de ventilación	0,5	veces/hora	
Superficie de liberación (inhalación)	2	cm <sup>2</sup>	
<b>Condiciones y medidas relativas a información y consejos de comportamiento a los consumidores</b>			
Evitar el contacto con la piel. En caso de contacto con la piel, lavar las zonas de piel expuestas inmediatamente. Mantener el envase cerrado herméticamente.			
<b>Condiciones y medidas relativas a higiene y protección personal</b>			
Uso de guantes resistente a productos químicos adecuados.			

## 2.2 Control de la exposición medioambiental ERC8b y 8e

<b>Características del producto</b>	
Estado físico del producto	Líquido
Concentración de la sustancia en el producto	Máx. 80%
Presión de vapor	169,27 hPa
Suministrar el producto en un envase que no requiera limpieza/eliminación.	

<b>Frecuencia y duración de uso</b>			
Duración de la exposición			No relevante en ECETOC TRA
Frecuencia de la exposición			No relevante en ECETOC TRA
<b>Cantidades utilizadas</b>			
Cantidad diaria por emplazamiento	No relevante en ECETOC TRA		
Cantidad anual por emplazamiento	No relevante en ECETOC TRA		

<b>Condiciones y medidas de carácter técnico y organizativo</b>	
	No relevante en ECETOC TRA
<b>Condiciones y medidas relativas a la planta de tratamiento de aguas residuales</b>	
	No relevante en ECETOC TRA
<b>Condiciones y medidas relativas al tratamiento de residuos (incluidos residuos de artículos)</b>	
	Eliminar los residuos procedentes de la limpieza de contenedores o equipos como residuos peligrosos para incineración.

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

### 3.1. Salud humana - Exposición de los consumidores

Exposición	Estimación de la exposición	DNEL	CCR por vía	CCR combinado
Exposición a largo plazo, sistémica, por vía cutánea	1,319 mg/kg pc/día	4 mg/kg pc/día	0,32967	0,329775
Exposición a largo plazo, sistémica, por inhalación	0,002716 mg/m <sup>3</sup>	26 mg/m <sup>3</sup>	0,000104	
Exposición a largo plazo, sistémica, por vía oral	-	-	-	
Exposición a corto plazo, sistémica, por vía cutánea	2,907 mg/kg pc/día	4 mg/kg pc/día	0,726744	0,736978
Exposición a corto plazo, sistémica, por inhalación	0,266072 mg/m <sup>3</sup>	26 mg/m <sup>3</sup>	0,010234	

Exposición a corto plazo, sistémica, por vía oral	-	-	-	
---	---	---	---	--

NA: no es aplicable

### 3.2. Exposición medioambiental

Exposición estimada del medio ambiente ERC 8b y 8e

Vía de liberación	Velocidad de liberación		Método de estimación de la liberación
	Valor	Unidad	
Agua			No se requiere
Aire			No se requiere
Suelo			No se requiere

Objetivo de protección	Estimación de la exposición	CCR
Agua dulce		No se requiere
Sedimentos (agua dulce)		No se requiere
Agua marina		No se requiere
Sedimentos (agua marina)		No se requiere
Depuradora		No se requiere
Suelo agrícola		No se requiere
Seres humanos a través del medio ambiente - Inhalación		No se requiere
Seres humanos a través del medio ambiente - Oral		No se requiere

### 4. Orientación a los usuarios intermedios para evaluar si están trabajando dentro de los límites fijados por el escenario de exposición

Método de escalado	Herramienta de estimación de la exposición utilizada: ECETOC TRA v2.0
Parámetros escalables	Duración de la exposición y concentración máxima. Todos los demás parámetros deben tomarse directamente del escenario de exposición facilitado.
Límites del escalado	El CCR combinado se calcula con arreglo a la recomendación recogida en el documento de orientación de la ECHA "Documento de orientación sobre los requisitos de información y sobre la valoración de la seguridad química - Parte E: Caracterización del riesgo".