



# FICHA DE DATOS DE SEGURIDAD

DOW EUROPE GMBH

Ficha de datos de seguridad de acuerdo con el Reglamento (UE) 2020/878

**Nombre del producto:** DOWTHERM™ Q Heat Transfer Fluid

**Fecha de revisión:** 27.09.2022

**Versión:** 15.0

**Fecha de impresión:** 31.05.2024

**Fecha de la última expedición:** 30.01.2020

DOW EUROPE GMBH le ruega que lea atentamente esta Hoja de Datos de Seguridad (HDS) y espera que entienda todo su contenido ya que contiene información importante. Esperamos que siga las precauciones indicadas en este documento, a menos que las condiciones de uso necesiten otros métodos o acciones.

## SECCIÓN 1. IDENTIFICACIÓN DE LA SUSTANCIA O LA MEZCLA Y DE LA SOCIEDAD O LA EMPRESA

### 1.1 Identificador del producto

**Nombre del producto:** DOWTHERM™ Q Heat Transfer Fluid

**Nombre químico de la sustancia:** Subproductos de etileno de benceno

**Número de registro CAS:** 68608-82-2

**No. CE:** 271-802-8

**Número de registro REACH:** 01-2119472547-29-0003

01-2119472547-29-0004

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

**Usos identificados:** Fabricación: Fabricación de la sustancia. Formulación o reenvasado: Formulación y (re) acondicionamiento de sustancias y mezclas. Uso en emplazamientos industriales: Uso en fluidos funcionales. Uso en emplazamientos industriales: Uso en combustible. Uso en emplazamientos industriales: Utilice en químicos de procesos. Para más detalles sobre los descriptivos de uso y escenarios de exposición, referirse a la parte desarrollada de la Ficha de Seguridad.

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

#### IDENTIFICACIÓN DE LA COMPAÑÍA

DOW EUROPE GMBH  
BACHTOBELSTRASSE 4  
8810 HORGEN  
SWITZERLAND

**Numero para información al cliente:**

31 115 67 2626

SDSQuestion@dow.com

**c/o**

DOW BENELUX B.V.  
HERBERT H.DOWWEG 5  
HOEK  
4542 NM TERNEUZEN  
NETHERLANDS  
**Teléfono:** (31) 115 67 2626

#### 1.4 TELÉFONO DE EMERGENCIA

Contacto de Emergencia 24 horas: 00 41 447 28 2820

Contacto Local para Emergencias: 00 34 977 54 36 20

---

## SECCIÓN 2. IDENTIFICACIÓN DE LOS PELIGROS

---

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

#### Clasificación conforme al Reglamento (CE) n.o 1272/2008:

Irritación cutáneas - Categoría 2 - H315

Sensibilización cutánea - Sub-categoría 1B - H317

Peligro de aspiración - Categoría 1 - H304

Peligro a corto plazo (agudo) para el medio ambiente acuático - Categoría 1 - H400

Peligro a largo plazo (crónico) para el medio ambiente acuático - Categoría 1 - H410

Para el texto integro de las Declaraciones-H mencionadas en esta sección, véase la Sección 16.

### 2.2 Elementos de la etiqueta

#### Etiquetado conforme al Reglamento (CE) No 1272/2008 (CLP):

#### Pictogramas de peligro



#### Palabra de advertencia: PELIGRO

#### Indicaciones de peligro

H304 Puede ser mortal en caso de ingestión y penetración en las vías respiratorias.

H315 Provoca irritación cutánea.

H317 Puede provocar una reacción alérgica en la piel.

H410 Muy tóxico para los organismos acuáticos, con efectos nocivos duraderos.

#### Consejos de prudencia

P261 Evitar respirar la niebla o los vapores.

P273 Evitar su liberación al medio ambiente.

P280 Llevar guantes de protección.

P301 + P310 EN CASO DE INGESTIÓN: Llamar inmediatamente a un CENTRO DE TOXICOLOGÍA/ médico.

P331 NO provocar el vómito.

P391 Recoger el vertido.

### 2.3 Otros peligros

Este producto no contiene sustancias clasificadas como PBT o mPmB a niveles del 0,1% o superiores.

Propiedades de alteración endocrina

Medio Ambiente: La sustancia/la mezcla no contienen componentes que tengan propiedades

alteradoras endocrinas de acuerdo con el artículo 57(f) de REACH o el Reglamento delegado de la Comisión (UE) 2017/2100 o el Reglamento de la Comisión (UE) 2018/605 en niveles del 0,1 % o superiores.

Salud humana: La sustancia/la mezcla no contienen componentes que tengan propiedades alteradoras endocrinas de acuerdo con el artículo 57(f) de REACH o el Reglamento delegado de la Comisión (UE) 2017/2100 o el Reglamento de la Comisión (UE) 2018/605 en niveles del 0,1 % o superiores.

### SECCIÓN 3. COMPOSICIÓN/INFORMACIÓN SOBRE LOS COMPONENTES

#### 3.1 Sustancias

Este producto es una sustancia.

Número de registro CAS / No. CE / No. Índice	Número de registro REACH	Concentración	Componente	Clasificación: REGLAMENTO (CE) No 1272/2008
Número de registro CAS 68608-82-2 No. CE 271-802-8 No. Índice -	01-2119472547-29	> 99,0 %	Subproductos de etilenado de benceno	Skin Irrit. 2; H315 Skin Sens. 1B; H317 Asp. Tox. 1; H304 Aquatic Acute 1; H400 Aquatic Chronic 1; H410  Factor-M (Toxicidad acuática aguda): 1 Factor-M (Toxicidad acuática crónica): 1  Estimación de la toxicidad aguda Toxicidad oral aguda: > 5 000 mg/kg Toxicidad aguda por inhalación: > 1,6 mg/l, 1 h, vapor
Número de registro CAS 38888-98-1 No. CE 254-179-7 No. Índice -	-	>= 60,0 - < 70,0 %	Diphenylethane	Skin Irrit. 2; H315 Asp. Tox. 1; H304 Aquatic Chronic 2; H411  Estimación de la toxicidad aguda Toxicidad oral aguda: > 8 000 mg/kg Toxicidad aguda por inhalación: > 1,6 mg/l, 1 h, vapor Toxicidad cutánea aguda: > 4 000 mg/kg

Número de registro CAS 68987-42-8 No. CE 273-494-0 No. Índice -	-	>= 60,0 - < 70,0 %	Residuos de Benceno, Etilenados	Skin Irrit. 2; H315 Eye Irrit. 2; H319 Asp. Tox. 1; H304 Aquatic Acute 1; H400 Aquatic Chronic 1; H410  Factor-M (Toxicidad acuática aguda): 1 Factor-M (Toxicidad acuática crónica): 1  Estimación de la toxicidad aguda Toxicidad oral aguda: > 5 000 mg/kg Toxicidad aguda por inhalación: > 2 mg/l, 4 h, vapor Toxicidad cutánea aguda: > 2 000 mg/kg
--	---	--------------------	---------------------------------	--

Para el texto integro de las Declaraciones-H mencionadas en esta sección, véase la Sección 16.

## SECCIÓN 4. PRIMEROS AUXILIOS

### 4.1 Descripción de los primeros auxilios

#### Recomendaciones generales:

Los socorristas deberían prestar atención a su propia protección y usar las protecciones individuales recomendadas (guantes resistentes a productos químicos, protección contra las salpicaduras) Consulte la Sección 8 para equipamiento específico de protección personal en caso de que existiera una posibilidad de exposición.

**Inhalación:** Mueva a la persona al aire fresco y manténgase cómodo para respirar; Consulte a un médico.

**Contacto con la piel:** Retire el material de la piel inmediatamente lavándolo con jabón y mucha agua. Quítese la ropa y los zapatos contaminados mientras se lava. Busque atención médica si se produce irritación o sarpullido. Lave la ropa antes de volverla a usar. Eliminar los artículos que no se puedan descontaminar, incluyendo artículos de cuero como zapatos, cinturones y pulseras de reloj. Una ducha de seguridad y emergencia apropiada debería estar disponible en la zona de trabajo.

**Contacto con los ojos:** Enjuáguese los ojos con agua durante varios minutos. Retire las lentes de contacto después de 1 o 2 minutos y continúe lavándose los ojos durante varios minutos más. Si se manifiestan efectos secundarios, póngase en contacto con un médico, preferiblemente, un oftalmólogo.

**Ingestión:** No provocar el vómito. Avisar a un médico o llevar inmediatamente a la enfermería u hospital.

### 4.2 Principales síntomas y efectos, agudos y retardados:

Puede ser mortal en caso de ingestión y penetración en las vías respiratorias. Provoca irritación cutánea. Puede provocar una reacción alérgica en la piel.

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

**Notas para el médico:** Si hay quemaduras, trátelas como quemaduras térmicas, después de descontaminarlas. Si se efectúa un lavado de estómago, se recomienda un control endotraqueal y/o esofágico. El riesgo de aspiración pulmonar se valorará con relación a la toxicidad. La decisión de provocar el vómito o no, la tomará el médico. No hay antídoto específico. El tratamiento de la exposición se dirigirá al control de los síntomas y a las condiciones clínicas del paciente.

---

## SECCIÓN 5. MEDIDAS DE LUCHA CONTRA INCENDIOS

---

### 5.1 Medios de extinción

**Medios de extinción apropiados:** Niebla o agua pulverizada/atomizada.. Extintores de polvo químico.. Extintores de anhídrido carbónico.. Espuma.. Las espumas sintéticas de uso general (incluyendo el tipo AFFF) o las espumas proteínicas son las preferidas en caso de que se disponga de ellas. Las espumas resistentes al alcohol (tipo ATC) también pueden usarse..

**Medios de extinción no apropiados:** No utilizar agua a chorro directamente.. Puede extender el fuego..

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

**Productos de combustión peligrosos:** Durante un incendio, el humo puede contener el material original junto a productos de la combustión de composición variada que pueden ser tóxicos y/o irritantes.. Los productos de la combustión pueden incluir, pero no exclusivamente:.. Monóxido de carbono.. Dióxido de carbono (CO<sub>2</sub>)..

**Riesgos no usuales de Fuego y Explosión:** Puede ocurrir una generación de vapor violenta o erupción por aplicación directa de chorro de agua a líquidos calientes.. Nieblas líquidas de este producto pueden arder.. Concentraciones inflamables de vapores pueden acumularse a temperaturas superiores al punto de flash. Ver sección 9.. Al ser incinerado, el producto desprenderá humo denso..

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

**Procedimientos de lucha contra incendios:** Mantener a las personas alejadas. Circunscribir el fuego e impedir el acceso innecesario.. No usar un chorro de agua. El fuego puede extenderse.. Los líquidos ardiendo se pueden retirar barriéndolos con agua para proteger a las personas y minimizar el daño a la propiedad.. Contener la expansión del agua de la extinción si es posible. Puede causar un daño medioambiental si no se contiene.. Consulte las secciones de la SDS: " Medidas en caso de fugas accidentales " y " Información Ecológica " ..

**Equipo de protección especial para el personal de lucha contra incendios:** Utilice un equipo de respiración autónomo de presión positiva y ropa protectora contra incendios (incluye un casco contra incendios, chaquetón, pantalones, botas y guantes).. Evitar el contacto con el producto durante las operaciones de lucha contra incendios. Si es previsible que haya contacto, equiparse con traje de bombero totalmente resistente a los productos químicos y con equipo de respiración autónomo. Si no se dispone de equipo de bombero, equiparse con vestimenta totalmente resistente a los productos químicos y equipo de

respiración autónomo y combatir el fuego desde un lugar remoto.. Si el equipo protector de incendios no está disponible o no se utiliza, apague el incendio desde un sitio protegido o a una distancia de seguridad..

## SECCIÓN 6. MEDIDAS EN CASO DE VERTIDO ACCIDENTAL

**6.1 Precauciones personales, equipo de protección y procedimientos de emergencia:** Aislar el área. Mantener fuera del área al personal no necesario y sin protección. Ver Sección 7, Manipulación, para medidas de precaución adicionales. Usar el equipo de seguridad apropiado. Para información adicional, ver la Sección 8, Controles de exposición/ protección individual.

**6.2 Precauciones relativas al medio ambiente:** Evitar la entrada en suelo, zanjas, alcantarillas, cursos de agua y/o aguas subterráneas. Ver sección 12, Información ecológica. Los derrames o descargas a los cursos naturales de agua pueden matar a los organismos acuáticos.

**6.3 Métodos y material de contención y de limpieza:** Confinar el material derramado si es posible. Derrame de pequeñas cantidades: Absorber con materiales tales como: Material no combustible. Se recogerá en recipientes apropiados y debidamente etiquetados. Derrame de grandes cantidades: Área de dique para contener un derrame. Bombearlo a recipientes apropiados y debidamente etiquetados. Lavar el lugar del derrame con agua. Ver Sección 13, Consideraciones relativas a la eliminación, para información adicional.

**6.4 Referencia a otras secciones:** Si existen referencias a otras secciones, éstas han sido establecidas en los apartados anteriores.

## SECCIÓN 7. MANIPULACIÓN Y ALMACENAMIENTO

**7.1 Precauciones para una manipulación segura:** Evite el contacto con los ojos, la piel y la ropa. No lo trague. Lavarse concienzudamente tras la manipulación. Ver sección 8, Controles de exposición/protección individual.

**7.2 Condiciones de almacenamiento seguro, incluidas posibles incompatibilidades:** Use los materiales siguientes para almacenar: Almacenar en contenedor cerrado firmemente. No almacene en: Contenedores abiertos o sin etiquetas. Ver Sección 10 para información más específica. Puede obtener información adicional sobre el almacenaje de este producto llamando a su oficina de ventas o al servicio de atención al cliente.

**7.3 Usos específicos finales:** Ver la ficha de información técnica de este producto para más información.

## SECCIÓN 8. CONTROLES DE EXPOSICIÓN/PROTECCIÓN INDIVIDUAL

### 8.1 Parámetros de control

Si existen límites de exposición, aparecerán a continuación. Si no se muestran límites de exposición, no se aplicará ningún valor.

Componente	Regulacion	Tipo de lista	Valor
Subproductos de etilenado de benceno	US WEEL	TWA	1 ppm
	Dow IHG	TWA	4 ppm

Residuos de Benceno, Etilenados	US WEEL	TWA	1 ppm
---------------------------------	---------	-----	-------

### Procedimientos de control recomendados

Puede ser necesario controlar la concentración de sustancias en la zona de respiración de los trabajadores o en el lugar de trabajo en general para confirmar el cumplimiento de los Límites de exposición ocupacional y la adecuación de los controles de exposición. Para algunas sustancias, el monitoreo biológico también puede ser apropiado.

Los métodos de medición de exposición validados deben ser aplicados por una persona competente y las muestras deben ser analizadas por un laboratorio acreditado.

Se debe hacer referencia a los estándares de monitoreo, tales como los siguientes: Norma Europea EN 689 (Atmósferas en el lugar de trabajo - Guía para la evaluación de la exposición por inhalación a agentes químicos para comparar con valores límite y estrategia de medición); Norma Europea EN 14042 (Atmósferas en el lugar de trabajo - Guía para la aplicación y uso de procedimientos para la evaluación de la exposición a agentes químicos y biológicos); Norma europea EN 482 (Atmósferas en el lugar de trabajo: requisitos generales para la realización de procedimientos para la medición de agentes químicos). También se requerirá la referencia a documentos de orientación nacionales para métodos para la determinación de sustancias peligrosas.

A continuación se proporcionan ejemplos de fuentes de métodos de medición de exposición recomendados o póngase en contacto con el proveedor. Otros métodos nacionales pueden estar disponibles.

National Institute of Occupational Safety and Health (NIOSH), EUA: Manual of Analytical Methods.

Occupational Safety and Health Administration (OSHA), EUA: Sampling and Analytical Methods.

Health and Safety Executive (HSE), Reino Unido: Methods for the Determination of Hazardous Substances.

Institut für Arbeitsschutz Deutschen Gesetzlichen Unfallversicherung (IFA), Alemania.

L'Institut National de Recherche et de Sécurité, (INRS), Francia.

### Nivel sin efecto derivado

Subproductos de etilenado de benceno

#### Trabajadores

<i>Aguda - efectos sistémicos</i>		<i>Aguda - efectos locales</i>		<i>A largo plazo - efectos sistémicos</i>		<i>A largo plazo - efectos locales</i>	
Cutáneo	Inhalación	Cutáneo	Inhalación	Cutáneo	Inhalación	Cutáneo	Inhalación
n.a.	n.a.	n.a.	n.a.	3,6 mg/kg pc/día	0,22 mg/m3	n.a.	n.a.

#### Consumidores

<i>Aguda - efectos sistémicos</i>			<i>Aguda - efectos locales</i>		<i>A largo plazo - efectos sistémicos</i>			<i>A largo plazo - efectos locales</i>	
Cutáneo	Inhalación	Oral	Cutáneo	Inhalación	Cutáneo	Inhalación	Oral	Cutáneo	Inhalación
n.a.	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.

### Concentración prevista sin efecto

Subproductos de etilenado de benceno

Compartimento	PNEC
Agua dulce	0,00003 mg/l
Agua de mar	0,000003 mg/l
Liberación/uso discontinuo	0,0003 mg/l
Planta de tratamiento de aguas residuales	1 mg/l
Sedimento de agua dulce	0,0015 mg/kg

Sedimento marino	0,0015 mg/kg
Suelo	0,003 mg/kg

## 8.2 Controles de la exposición

**Controles de ingeniería:** Usar ventilación local de extracción, u otros controles técnicos para mantener los niveles ambientales por debajo de los límites de exposición requeridos o guías. En el caso de que no existieran límites de exposición requeridos aplicables o guías, una ventilación general debería ser suficiente para la mayor parte de operaciones.

### Medidas de protección individual

**Protección de los ojos/ la cara:** Utilice gafas de seguridad (con protección lateral). Las gafas de seguridad (con protección lateral) deberían estar en conformidad con la norma EN 166 o equivalente.

#### Protección de la piel

**Protección de las manos:** Usar guantes resistentes a productos químicos, clasificados según norma EN 374: Guantes con protección contra productos químicos y microorganismos. Ejemplos de materiales de barrera preferidos para guantes incluyen: Polietileno. Alcohol Etil Vinílico laminado (EVAL) Alcohol polivinílico ("PVA") Cloruro de Polivinilo ("PVC" ó vinilo) Caucho de estireno/butadieno Vitón. Ejemplos de materiales barrera aceptables para guantes son Caucho de butilo Polietileno clorado. Neopreno. Caucho de nitrilo/butadieno ("nitrilo" o "NBR") Cuando pueda haber un contacto prolongado o frecuentemente repetido, se recomienda usar guantes con protección clase 5 o superior (tiempo de cambio mayor de 240 minutos de acuerdo con EN 374). Cuando solo se espera que haya un contacto breve, se recomienda usar guantes con protección clase 3 o superior (tiempo de cambio mayor de 60 minutos de acuerdo con EN 374). El grosor de un guante no es un buen indicador del nivel de protección que este posee contra sustancias químicas, ya que este nivel de protección depende en gran medida de la composición del material con el que se ha fabricado el guante. Un guante debe, por lo general y dependiendo del modelo y del tipo de material, tener un grosor superior a 0,35 mm para proporcionar la protección suficiente durante el contacto frecuente y prolongado con una sustancia. Como excepción a esta regla general, se sabe que los guantes laminados multicapa pueden ofrecer una protección prolongada aun teniendo un grosor inferior a 0,35 mm. Otros materiales para guantes que posean un grosor inferior a 0,35 mm pueden ofrecer la protección suficiente siempre y cuando el contacto con la sustancia en cuestión sea breve. NOTA: La selección de un guante específico para una aplicación determinada y su duración en el lugar de trabajo debería tener en consideración los factores relevantes del lugar de trabajo tales como, y no limitarse a: Otros productos químicos que pudieran manejarse, requisitos físicos (protección contra cortes/pinchazos, destreza, protección térmica), alergias potenciales al propio material de los guantes, así como las instrucciones/ especificaciones dadas por el suministrador de los guantes.

**Otra protección:** Usar ropa protectora químicamente resistente a este material. La selección de equipo específico como mascarilla, guantes, delantal, botas o traje completo dependerá de la operación.

**Protección respiratoria:** Una protección respiratoria debería ser usada cuando existe el potencial de sobrepasar los límites de exposición requeridos o guías. En el caso de que no existan guías o valores límites de exposición requeridos aplicables, use protección respiratoria cuando los efectos adversos, tales como irritación respiratoria o molestias hayan sido manifestadas, o cuando sea indicado por el proceso de evaluación de riesgos. Para la mayoría de los casos no se precisaría protección respiratoria; sin embargo, use un respirador homologado de purificación de aire si nota algún malestar



Usar el respirador purificador de aire homologado por la CE siguiente: Cartucho para vapores orgánicos con un prefiltro de partículas, tipo AP2 (cumpliendo la norma EN 14387).

### Controles de exposición medioambiental

Ver SECCIÓN 7 (Manipulación y almacenamiento) y SECCIÓN 13 (Consideraciones relativas a la eliminación) en las que aparecen medidas para evitar una exposición medioambiental excesiva durante la utilización y eliminación de residuos.

## SECCIÓN 9. PROPIEDADES FÍSICAS Y QUÍMICAS

### 9.1 Información sobre propiedades físicas y químicas básicas

#### Aspecto

Estado físico	Líquido.
Color	Incoloro a amarillo
Olor	aromático
Umbral olfativo	No se disponen de datos de ensayo
pH	No aplicable
Punto de fusión/ punto de congelación	
Punto/intervalo de fusión	No es aplicable a los líquidos
Punto de congelación	< -26 °C <i>Bibliografía</i>
Punto de ebullición o punto inicial de ebullición e intervalo de ebullición	
Punto de ebullición (760 mmHg)	267 °C <i>Bibliografía</i>
Punto de inflamación	<b>copa cerrada</b> 121 °C <i>Setaflash Close Cup ASTM D3828</i>
Inflamabilidad (sólido, gas)	No es aplicable a los líquidos
Inflamabilidad (líquidos)	No se espera que sea un líquido inflamable de acumulación estática.
Límites inferior de explosividad	0,55 %(v) <i>Bibliografía</i>
Límite superior de explosividad	5,5 %(v) <i>Bibliografía</i>
Presión de vapor:	0,002 mmHg a 25 °C <i>Bibliografía</i>
Densidad de vapor relativa (aire=1)	6,5 <i>Bibliografía</i>
Densidad Relativa (agua = 1)	0,97 a 20 °C / 25 °C <i>Bibliografía</i>
Solubilidad(es)	
Solubilidad en agua	ligeramente soluble
Coeficiente de reparto n-octanol/agua	log Pow: 4,08 - 6,01 <i>Directriz 117 de la OCDE (Coeficiente de partición/reparto (n-octanol/agua), método HPLC)</i>
Temperatura de auto-inflamación	400 - 415 °C <i>ASTM E659</i>
Temperatura de descomposición	No se disponen de datos de ensayo
Viscosidad Cinemática	4,28 mm <sup>2</sup> /s a 24 °C <i>Bibliografía</i>
Características de las partículas	
Tamaño de partícula	No aplicable, líquido
<b>9.2 Otra información</b>	
Peso molecular	190 g/mol <i>Bibliografía</i> Promedio
Propiedades explosivas	Sin datos disponibles

<b>Propiedades comburentes</b>	Sin datos disponibles
<b>Velocidad de Evaporación (Acetato de Butilo = 1)</b>	<0,1 <i>Estimado</i>

NOTA: Los datos físicos y químicos dados en la Sección 9 son valores típicos para el producto, no constituyendo especificación.

---

## SECCIÓN 10. ESTABILIDAD Y REACTIVIDAD

---

**10.1 Reactividad:** Sin datos disponibles

**10.2 Estabilidad química:** Térmicamente estable a temperaturas normales de utilización

**10.3 Posibilidad de reacciones peligrosas:** No ocurrirá polimerización.

**10.4 Condiciones que deben evitarse:** La exposición a temperaturas elevadas puede originar la descomposición del producto.

**10.5 Materiales incompatibles:** Evite el contacto con los materiales oxidantes.

**10.6 Productos de descomposición peligrosos:** Los productos de descomposición dependen de la temperatura, el suministro de aire y la presencia de otros materiales.. Los productos de descomposición pueden incluir, sin limitarse a: Benceno..

---

## SECCIÓN 11. INFORMACIÓN TOXICOLÓGICA

---

*Información toxicológica aparece en esta sección cuando tales datos están disponibles.*

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

### **Información sobre posibles vías de exposición**

Ingestión, Inhalación, Contacto con la piel, Contacto con los ojos.

**Toxicidad aguda (representa exposiciones a corto plazo con efectos inmediatos; no se conocen efectos crónicos / retardados a menos que se indique lo contrario)**

### **Criterios de valoración final de toxicidad aguda**

#### **Toxicidad oral aguda**

##### **Información para el product:**

Toxicidad por vía oral muy baja. No se prevén efectos nocivos por ingestión de cantidades pequeñas.

Basado en la información sobre el/los componente/s:  
DL50, Rata, machos y hembras, > 5 000 mg/kg

##### **Información para los componentes:**

**Subproductos de etilenado de benceno**

DL50, Rata, machos y hembras, > 5 000 mg/kg

**Diphenylethane**

Para materiales similares(s): DL50, Rata, macho, > 8 000 mg/kg OECD 425 o equivalente No hubo mortandad con esta concentración.

**Residuos de Benceno, Etilenados**

DL50, Rata, > 5 000 mg/kg

**Toxicidad cutánea aguda**

**Información para el product:**

No es probable que un contacto prolongado con la piel provoque una absorción en cantidades perjudiciales.

Basado en pruebas de productos:  
DL50, Rata, macho, > 3 880 mg/kg

**Información para los componentes:**

**Diphenylethane**

Para materiales similares(s): DL50, Rata, macho, > 4 000 mg/kg OCDE 402 o equivalente No hubo mortandad con esta concentración.

**Residuos de Benceno, Etilenados**

DL50, Rata, > 2 000 mg/kg No hubo mortandad con esta concentración.

**Toxicidad aguda por inhalación**

**Información para el product:**

No es probable que se produzcan efectos nocivos por una exposición prolongada.

CL50, Rata, 1 h, vapor, > 1,6 mg/l Directrices de ensayo 403 del OECD No ocurrieron muertes tras la exposición a una atmosfera saturada.

**Información para los componentes:**

**Subproductos de etilenado de benceno**

CL50, Rata, 1 h, vapor, > 1,6 mg/l Directrices de ensayo 403 del OECD No ocurrieron muertes tras la exposición a una atmosfera saturada.

**Diphenylethane**

Para materiales similares(s): CL50, Rata, macho, 1 h, vapor, > 1,6 mg/l Directrices de ensayo 403 del OECD No hubo mortandad con esta concentración.

**Residuos de Benceno, Etilenados**

Como producto. La CL50 no ha sido determinada.

Para materiales similares(s): CL50, Rata, machos y hembras, 4 h, vapor, > 2 mg/l Directrices de ensayo 403 del OECD No hubo mortandad con esta concentración.

## Corrosión o irritación cutáneas

Provoca irritación cutánea.

### Información para el product:

Basado en pruebas de productos:

Un simple contacto puede provocar una irritación moderada de la piel con enrojecimiento local. El contacto repetitivo puede causar quemaduras en la piel. Los síntomas pueden ser de dolor, rojez local severa, hinchazón, y lesiones en los tejidos.

### Información para los componentes:

#### Subproductos de etilenado de benceno

Un simple contacto puede provocar una irritación moderada de la piel con enrojecimiento local.

El contacto repetitivo puede causar quemaduras en la piel. Los síntomas pueden ser de dolor, rojez local severa, hinchazón, y lesiones en los tejidos.

#### Diphenylethane

Un contacto breve puede causar irritación en la piel con enrojecimiento local.

#### Residuos de Benceno, Etilenados

Un simple contacto puede provocar una irritación moderada de la piel con enrojecimiento local.

## Lesiones o irritación ocular graves

### Información para el product:

Basado en pruebas de productos:

Puede producir una ligera irritación en los ojos.  
No es probable que produzca lesión en la córnea.

### Información para los componentes:

#### Subproductos de etilenado de benceno

Puede producir una ligera irritación en los ojos.  
No es probable que produzca lesión en la córnea.

#### Diphenylethane

Puede producir una ligera irritación en los ojos.

#### Residuos de Benceno, Etilenados

Puede producir una irritación moderada en los ojos.  
No es probable que produzca lesión en la córnea.

## Sensibilización

### Para sensibilización de la piel:

Puede provocar una reacción alérgica en la piel.

**Información para el product:**

Para sensibilización de la piel:  
Basado en pruebas de productos:  
Ha demostrado el potencial de alergia de contacto en ratones.

Para sensibilización respiratoria:  
Datos relevantes no disponibles.

**Información para los componentes:**

**Subproductos de etilenado de benceno**

Ha demostrado el potencial de alergia de contacto en ratones.

Para sensibilización respiratoria:  
Datos relevantes no disponibles.

**Diphenylethane**

Para materiales similares(s):  
No se produjeron reacciones alérgicas en la piel en pruebas realizadas con conejillos de indias.

Para sensibilización respiratoria:  
No se encontraron datos relevantes.

**Residuos de Benceno, Etilenados**

Para materiales similares(s):  
No se produjeron reacciones alérgicas en la piel en pruebas realizadas con conejillos de indias.

Para sensibilización respiratoria:  
No se encontraron datos relevantes.

**Toxicidad Sistémica de Organo Blanco Específico (Exposición Individual)**

**Información para el product:**

La evaluación de los datos disponibles sigiere que este material no es tóxico para STOT-SE (Toxicidad Específica en Determinados Órganos - Exposición Única).

**Información para los componentes:**

**Subproductos de etilenado de benceno**

La evaluación de los datos disponibles sigiere que este material no es tóxico para STOT-SE (Toxicidad Específica en Determinados Órganos - Exposición Única).

**Diphenylethane**

La evaluación de los datos disponibles sigiere que este material no es tóxico para STOT-SE (Toxicidad Específica en Determinados Órganos - Exposición Única).

**Residuos de Benceno, Etilenados**

La evaluación de los datos disponibles sugiere que este material no es tóxico para STOT-SE (Toxicidad Específica en Determinados Órganos - Exposición Única).

### **Peligro de Aspiración**

Puede ser mortal en caso de ingestión y penetración en las vías respiratorias.

#### **Información para el product:**

En el caso de ingesta o vómito, este producto puede ser aspirado por los pulmones causando lesiones pulmonares y la propia muerte por una neumonía química.

#### **Información para los componentes:**

##### **Subproductos de etileno de benceno**

Puede ser mortal en caso de ingestión y penetración en las vías respiratorias.

##### **Diphenylethane**

Puede ser mortal en caso de ingestión y penetración en las vías respiratorias.

##### **Residuos de Benceno, Etilenados**

Puede ser mortal en caso de ingestión y penetración en las vías respiratorias.

**Toxicidad crónica (representa exposiciones a largo plazo con dosis repetidas que resultan en efectos crónicos / retardados; no se conocen efectos inmediatos a menos que se indique lo contrario)**

### **Toxicidad Sistémica de Organo Blanco Específico (Exposición Repetida)**

#### **Información para el product:**

Según los datos disponibles, no se prevén otros efectos adversos por exposiciones repetidas.

#### **Información para los componentes:**

##### **Subproductos de etileno de benceno**

Según los datos disponibles, no se prevén otros efectos adversos por exposiciones repetidas.

##### **Diphenylethane**

Para materiales similares(s):

Según los datos disponibles, no se prevén efectos adversos por exposiciones repetidas.

##### **Residuos de Benceno, Etilenados**

Se ha informado de efectos en animales, sobre los siguientes órganos:

Hígado.

Riñón.

Tiroides.

Timo.

### **Carcinogenicidad**

**Información para el product:**

Datos relevantes no disponibles.

**Información para los componentes:****Subproductos de etileno de benceno**

Datos relevantes no disponibles.

**Diphenylethane**

No se encontraron datos relevantes.

**Residuos de Benceno, Etilenos**

No se encontraron datos relevantes.

**Teratogenicidad****Información para el product:**

Ha causado defectos de nacimiento en animales de laboratorio solo a dosis tóxicas para la madre. Es tóxico para el feto de animales de laboratorio a dosis tóxicas para la madre.

**Información para los componentes:****Subproductos de etileno de benceno**

Ha causado defectos de nacimiento en animales de laboratorio solo a dosis tóxicas para la madre. Es tóxico para el feto de animales de laboratorio a dosis tóxicas para la madre.

**Diphenylethane**

No se encontraron datos relevantes.

**Residuos de Benceno, Etilenos**

No causó efectos de nacimiento en los animales de laboratorio.

**Toxicidad para la reproducción****Información para el product:**

En estudios sobre animales, no interfiere en la reproducción. En los estudios sobre animales, no ha influenciado negativamente la fecundidad.

**Información para los componentes:****Subproductos de etileno de benceno**

En estudios sobre animales, no interfiere en la reproducción. En los estudios sobre animales, no ha influenciado negativamente la fecundidad.

**Diphenylethane**

En estudios sobre animales, no interfiere en la reproducción.

**Residuos de Benceno, Etilenos**

En estudios sobre animales, se ha demostrado que interfiere en la reproducción.

## Mutagenicidad

### Información para el product:

Los estudios de toxicidad genética in Vitro han dado resultados negativos.

### Información para los componentes:

#### Subproductos de etileno de benceno

Los estudios de toxicidad genética in Vitro han dado resultados negativos.

#### Diphenylethane

Para materiales similares(s): Los estudios de toxicidad genética in Vitro han dado resultados negativos.

Los estudios de toxicidad genética con animales dieron resultados negativos.

#### Residuos de Benceno, Etilenados

Los estudios de toxicidad genética in Vitro dieron resultados negativos en algunos casos y positivos en otros.

## 11.2 Información relativa a otros peligros

### Propiedades de alteración endocrina

La sustancia/la mezcla no contienen componentes que tengan propiedades alteradoras endocrinas de acuerdo con el artículo 57(f) de REACH o el Reglamento delegado de la Comisión (UE) 2017/2100 o el Reglamento de la Comisión (UE) 2018/605 en niveles del 0,1 % o superiores.

### Información para los componentes:

#### Subproductos de etileno de benceno

No se considera que la sustancia tenga propiedades de alteración endocrina según el artículo 57 (f) de REACH, el Reglamento (UE) 2018/605 de la Comisión o el Reglamento Delegado (UE) 2017/2100 de la Comisión.

#### Diphenylethane

No se considera que la sustancia tenga propiedades de alteración endocrina según el artículo 57 (f) de REACH, el Reglamento (UE) 2018/605 de la Comisión o el Reglamento Delegado (UE) 2017/2100 de la Comisión.

#### Residuos de Benceno, Etilenados

No se considera que la sustancia tenga propiedades de alteración endocrina según el artículo 57 (f) de REACH, el Reglamento (UE) 2018/605 de la Comisión o el Reglamento Delegado (UE) 2017/2100 de la Comisión.

---

## SECCIÓN 12. INFORMACIÓN ECOLÓGICA

---

*Información ecotoxicológica aparece en esta sección cuando tales datos están disponibles.*



## 12.1 Toxicidad

### Toxicidad aguda para peces

Este producto es muy tóxico para los organismos acuáticos (CL50/CE50/CI50 inferior a 1 mg/l para la mayoría de las especies sensibles.

CL50, Trucha arcoiris (Oncorhynchus mykiss), flujo a través, 96 h, > 0,97 mg/l

### Toxicidad aguda para invertebrados acuáticos

CE50, Ceriodaphnia dubia (pulga de agua), Ensayo estático, 48 h, 0,17 mg/l, Guía de ensayos de la OCDE 202 o Equivalente

### Toxicidad aguda para las algas/plantas acuáticas

CE50, Pseudokirchneriella subcapitata (Microalga), Ensayo estático, 72 h, Tasa de crecimiento, 0,485 mg/l, Directrices de ensayo 201 del OECD

NOEC, Pseudokirchneriella subcapitata (Microalga), Ensayo estático, 72 h, Tasa de crecimiento, 0,0959 mg/l, Directrices de ensayo 201 del OECD

## 12.2 Persistencia y degradabilidad

**Biodegradabilidad:** Basado en las directrices estrictas de ensayo de OECD, este material no se puede considerar como fácilmente biodegradable; sin embargo, estos resultados no significan necesariamente que el material no sea biodegradable en condiciones ambientales. El material tiene una biodegradabilidad primaria inherente de acuerdo con las pautas de prueba de la OCDE (alcanza > 20% de biodegradación en las pruebas de la OCDE).

Durante el periodo de 10 día : No aprobado

**Biodegradación:** 40,6 %

**Tiempo de exposición:** 29 d

**Método:** Guía de ensayos de la OCDE 301B o Equivalente

## 12.3 Potencial de bioacumulación

**Bioacumulación:** El potencial de bioconcentración es moderado (BCF entre 100 y 3000 o log Pow entre 3 y 5).

**Coefficiente de reparto n-octanol/agua(log Pow):** 4,08 - 6,01 a 20 °C Directriz 117 de la OCDE (Coeficiente de partición/reparto (n-octanol/agua), método HPLC)

## 12.4 Movilidad en el suelo

**Coefficiente de reparto (Koc):** > 5000

## 12.5 Resultados de la valoración PBT y mPmB

Esta sustancia no se considera como persistente, bioacumulable ni tóxica (PBT). Esta sustancia no se considera como muy persistente ni muy bioacumulable (vPvB).

**12.6 Propiedades de alteración endocrina** La sustancia/la mezcla no contienen componentes que tengan propiedades alteradoras endocrinas de acuerdo con el artículo 57(f) de REACH o el Reglamento delegado de la Comisión (UE) 2017/2100 o el Reglamento de la Comisión (UE) 2018/605 en niveles del 0,1 % o superiores.

## Subproductos de etileno de benceno

No se considera que la sustancia tenga propiedades de alteración endocrina según el artículo 57 (f) de REACH, el Reglamento (UE) 2018/605 de la Comisión o el Reglamento Delegado (UE) 2017/2100 de la Comisión.

## Diphenylethane

No se considera que la sustancia tenga propiedades de alteración endocrina según el artículo 57 (f) de REACH, el Reglamento (UE) 2018/605 de la Comisión o el Reglamento Delegado (UE) 2017/2100 de la Comisión.

#### **Residuos de Benceno, Etilenados**

No se considera que la sustancia tenga propiedades de alteración endocrina según el artículo 57 (f) de REACH, el Reglamento (UE) 2018/605 de la Comisión o el Reglamento Delegado (UE) 2017/2100 de la Comisión.

#### **12.7 Otros efectos adversos**

Esta sustancia no se encuentra en la lista del Protocolo de Montreal relativa a las sustancias que agotan la capa de ozono.

---

## **SECCIÓN 13. CONSIDERACIONES RELATIVAS A LA ELIMINACIÓN**

---

### **13.1 Métodos para el tratamiento de residuos**

Para su correcta eliminación, los productos sin utilizar y sin contaminar deben ser tratados como un residuo peligroso según la Directiva Europea 2008/98/CE. Las prácticas de eliminación de residuos deben cumplir con la legislación nacional y provincial y la normativa municipal o local sobre residuos peligrosos. Para la eliminación de productos utilizados, contaminados y otros materiales residuales puede ser necesario realizar evaluaciones adicionales. No enviar a ningún desagüe, ni al suelo ni a ninguna corriente de agua.

Tanto el grupo de residuos del Catálogo Europeo de Residuos en el que se debe enmarcar este producto como el código que le corresponde dependerá del uso que se hace del mismo. Dirigirse a los servicios de eliminación de residuos.

---

## **SECCIÓN 14. INFORMACIÓN RELATIVA AL TRANSPORTE**

---

### **Clasificación para el transporte por CARRETERA y FERROCARRIL (ADR/RID):**

<b>14.1 Número ONU o número ID</b>	UN 3082
<b>14.2 Designación oficial de transporte de las Naciones Unidas</b>	SUSTANCIA LIQUIDA PELIGROSA PARA EL MEDIO AMBIENTE, N.E.P.(Subproductos de reacción de benceno, etilenado)
<b>14.3 Clase(s) de peligro para el transporte</b>	9
<b>14.4 Grupo de embalaje</b>	III
<b>14.5 Peligros para el medio ambiente</b>	Subproductos de reacción de benceno, etilenado
<b>14.6 Precauciones particulares para los usuarios</b>	Número de identificación de peligro: 90

### **Clasificación para transporte MARÍTIMO (IMO/IMDG)**

<b>14.1 Número ONU o número ID</b>	UN 3082
<b>14.2 Designación oficial de</b>	ENVIRONMENTALLY HAZARDOUS SUBSTANCE, LIQUID,

	transporte de las Naciones Unidas	N.O.S.(Benzene, ethylenated, by-products from)
14.3	Clase(s) de peligro para el transporte	9
14.4	Grupo de embalaje	III
14.5	Peligros para el medio ambiente	Benzene, ethylenated, by-products from
14.6	Precauciones particulares para los usuarios	EmS: F-A, S-F
14.7	Transporte marítimo a granel con arreglo a los instrumentos de la OMI	Consult IMO regulations before transporting ocean bulk

#### Clasificación para transporte AÉREO (IATA/ICAO)

14.1	Número ONU o número ID	UN 3082
14.2	Designación oficial de transporte de las Naciones Unidas	Environmentally hazardous substance, liquid, n.o.s.(Benzene, ethylenated, by-products from)
14.3	Clase(s) de peligro para el transporte	9
14.4	Grupo de embalaje	III
14.5	Peligros para el medio ambiente	Not applicable
14.6	Precauciones particulares para los usuarios	No data available.

Esta información no pretende abarcar toda la información/requisitos legislativos específicos u operacionales del producto. Las clasificaciones para el transporte pueden variar en función del volumen del contenedor y de las diferentes normativas regionales o nacionales. La información adicional sobre el sistema de transporte puede obtenerse a través de un representante autorizado de la organización de ventas o servicio de atención al cliente. Es responsabilidad de la organización del transporte el cumplimiento de todas las leyes, regulaciones y normas aplicables relativas al transporte del producto.

---

## SECCIÓN 15. INFORMACIÓN REGLAMENTARIA

---

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

#### Reglamentación REACH (CE) Nº 1907/2006

Este producto está registrado de acuerdo con el Reglamento CE Nº 1907/2006 (REACH). Las afirmaciones anteriores sobre la situación del registro de la sustancia se proporcionan de buena fe y

se suponen exactas, al igual que la fecha de efecto que se muestra anteriormente. No obstante no se ofrece ninguna garantía, ni expresa ni implícita. Es obligación del comprador/consumidor asegurarse de que comprende correctamente el estatus normativo del producto.

**REACH - Restricciones a la fabricación, la comercialización y el uso de determinadas sustancias, mezclas y artículos peligrosos (Anexo XVII)**

Deben considerarse las restricciones de las siguientes entradas:  
Número de lista 3

**Seveso III: Directiva 2012/18/UE del Parlamento Europeo y del Consejo relativa al control de los riesgos inherentes a los accidentes graves en los que intervengan sustancias peligrosas.**

Listado en el Reglamento: PELIGROS PARA EL MEDIOAMBIENTE

Número en el Reglamento: E1

100 t

200 t

**Otros datos**

Considere la Directiva 94/33/EC acerca de la protección de los jóvenes en el lugar de trabajo o los reglamentos nacionales más estrictos, cuando corresponda.

**15.2 Evaluación de la seguridad química**

No se ha llevado a cabo una valoración de la seguridad química para esta sustancia o mezcla.

---

## SECCIÓN 16. OTRA INFORMACIÓN

---

**Texto íntegro de las Declaraciones-H referidas en las secciones 2 y 3.**

H304	Puede ser mortal en caso de ingestión y penetración en las vías respiratorias.
H315	Provoca irritación cutánea.
H317	Puede provocar una reacción alérgica en la piel.
H319	Provoca irritación ocular grave.
H400	Muy tóxico para los organismos acuáticos.
H410	Muy tóxico para los organismos acuáticos, con efectos nocivos duraderos.
H411	Tóxico para los organismos acuáticos, con efectos nocivos duraderos.

**Revisión**

Número de Identificación: 23351 / A305 / Fecha: 27.09.2022 / Versión: 15.0

Las revisiones más recientes están marcadas con doble barra y negrita en el margen izquierdo del documento.

**Leyenda**

Dow IHG	Dow IHG
TWA	Tiempo promedio ponderado
US WEEL	Niveles de exposición ambiental (WEEL) de EE.UU.
Aquatic Acute	Peligro a corto plazo (agudo) para el medio ambiente acuático
Aquatic Chronic	Peligro a largo plazo (crónico) para el medio ambiente acuático
Asp. Tox.	Peligro de aspiración
Eye Irrit.	Irritación ocular
Skin Irrit.	Irritación cutáneas
Skin Sens.	Sensibilización cutánea

**Texto completo de otras abreviaturas**

ADN - Acuerdo europeo relativo al transporte internacional de mercancías peligrosas por vías navegables interiores; ADR - Acuerdo relativo al transporte internacional de mercancías peligrosas por carretera; AICC - Inventario de productos químicos industriales de Australia; ASTM - Sociedad Estadounidense para la Prueba de Materiales; bw - Peso corporal; CLP - Reglamentación sobre clasificación, etiquetado y envasado; Reglamento (EC) No 1272/2008; CMR - Carcinógeno, mutágeno o tóxico para la reproducción; DIN - Norma del Instituto Alemán para la Normalización; DSL - Lista Nacional de Sustancias (Canadá); ECHA - Agencia Europea de Sustancias Químicas; EC-Number - Número de la Comunidad Europea; ECx - Concentración asociada con respuesta x%; ELx - Tasa de carga asociada con respuesta x%; EmS - Procedimiento de emergencia; ENCS - Sustancias Químicas Existentes y Nuevas (Japón); ErCx - Concentración asociada con respuesta de tasa de crecimiento x%; GHS - Sistema Globalmente Armonizado; GLP - Buena práctica de laboratorio; IARC - Agencia Internacional para la investigación del cáncer; IATA - Asociación Internacional de Transporte Aéreo; IBC - Código internacional para la construcción y equipamiento de Embarcaciones que transportan químicos peligros a granel; IC50 - Concentración inhibitoria máxima media; ICAO - Organización Internacional de Aviación Civil; IECSC - Inventario de Sustancias Químicas en China; IMDG - Código Marítimo Internacional de Mercancías Peligrosas; IMO - Organización Marítima Internacional; ISHL - Ley de Seguridad e Higiene Industrial (Japón); ISO - Organización Internacional para la Normalización; KECI - Inventario de Químicos Existentes de Corea; LC50 - Concentración letal para 50% de una población de prueba; LD50 - Dosis letal para 50% de una población de prueba (Dosis letal mediana); MARPOL - Convenio Internacional para prevenir la Contaminación en el mar por los buques; n.o.s. - N.E.P.: No especificado en otra parte; NO(A)EC - Concentración de efecto (adverso) no observable; NO(A)EL - Nivel de efecto (adverso) no observable; NOELR - Tasa de carga de efecto no observable; NZIoC - Inventario de Químicos de Nueva Zelanda; OECD - Organización para la Cooperación y el Desarrollo Económico; OPPTS - Oficina para la Seguridad Química y Prevención de Contaminación; PBT - Sustancia persistente, bioacumulativa y tóxica; PICCS - Inventario Filipino de Químicos y Sustancias Químicas; (Q)SAR - Relación estructura-actividad (cuantitativa); REACH - Reglamento (EC) No 1907/2006 del Parlamento y Consejo Europeos con respecto al registro, evaluación autorización y restricción de químicos; RID - reglamento relativo al transporte internacional de mercancías peligrosas por ferrocarril; SADT - Temperatura de descomposición autoacelerada; SDS - Ficha de datos de seguridad; SVHC - sustancia altamente preocupante; TCSI - Inventario de Sustancias Químicas de Taiwán; TECI - Inventario de productos químicos existentes de Tailandia; TRGS - Regla técnica para sustancias peligrosas; TSCA - Ley para el Control de Sustancias Tóxicas (Estados Unidos); UN - Naciones Unidas; vPvB - Muy persistente y muy bioacumulativo

**Fuentes y referencias de la información.**

El departamento para la regulación de productos (Product Regulatory Services) y los de comunicación de riesgos (Hazard Communications) preparan las FDS con la información extraída de referencias internas de la empresa.

DOW EUROPE GMBH recomienda a cada cliente o usuario que reciba esa HOJA DE INFORMACIÓN PARA MANEJO SEGURO DEL PRODUCTO que la estudie cuidadosamente, y de ser necesario o apropiado, consulte a un especialista con el objeto de conocer los riesgos asociados al producto y comprender los datos de esa hoja. Las informaciones aquí contenidas son verídicas y precisas en cuanto a los datos mencionados. No obstante no se otorga ninguna garantía expresa o implícita. Los requisitos legales y reglamentarios se encuentran sujetos a modificaciones y pueden diferir de una jurisdicción a otra. Es responsabilidad del usuario asegurar que sus actividades cumplan con la legislación en vigor. Las informaciones contenidas en estas HOJAS corresponden exclusivamente al producto tal cual fue despachado, en su envase original. Como las condiciones de uso del producto están fuera del control de nuestra Compañía, corresponde al comprador / usuario

determinar las condiciones necesarias para su uso seguro. Debido a la proliferación de fuentes de informaciones, como las hojas de información de otros proveedores, nosotros no somos y no podemos ser responsables de las hojas de información obtenidas de otras fuentes. Si hubiera obtenido una hoja de información de otra fuente distinta o si no estuviera seguro que la misma fuera la vigente, póngase en contacto con nosotros y solicite la información actualizada.

ES

## Anexo

### Escenario de exposición

Número	Título
EE1	Fabricación; Fabricación de la sustancia
EE2	Formulación o reenvasado; Formulación y (re)acondicionamiento de sustancias y mezclas
EE3	Uso en emplazamientos industriales; Uso en fluidos funcionales
EE4	Uso en emplazamientos industriales; Uso en combustible
EE5	Uso en emplazamientos industriales; Utilice en químicos de procesos

**EE1: Fabricación de la sustancia****1.1. Sección de título**

<b>Título breve estructurado</b>	: Fabricación
<b>Sustancia</b>	: Subproductos de etileno de benceno No. CE: 271-802-8

<b>Medio Ambiente</b>		
<b>ES1</b>	<b>Fabricación de la sustancia</b>	<b>ERC1</b>
<b>Trabajador</b>		
<b>ES2</b>	<b>Medidas de carácter general (irritantes cutáneos)</b>	<b>CS135</b>
<b>ES3</b>	<b>Transferencias de material, Instalación especializada</b>	<b>PROC8b</b>
<b>ES4</b>	<b>Transferencias de material, Instalación especializada</b>	<b>PROC8b</b>
<b>ES5</b>	<b>Transferencias de material, Instalación especializada</b>	<b>PROC8b</b>
<b>ES6</b>	<b>Utilice en sistemas contenidos</b>	<b>PROC1</b>
<b>ES7</b>	<b>Muestreo de productos, (Sistemas cerrados)</b>	<b>PROC3</b>
<b>ES8</b>	<b>Muestreo de productos, (Sistemas cerrados)</b>	<b>PROC3</b>
<b>ES9</b>	<b>Equipos de limpieza y mantenimiento</b>	<b>PROC8a</b>
<b>ES10</b>	<b>Equipos de limpieza y mantenimiento</b>	<b>PROC8a</b>
<b>ES11</b>	<b>Equipos de limpieza y mantenimiento</b>	<b>PROC8a</b>
<b>ES12</b>	<b>Almacenamiento de productos a granel, (Sistemas cerrados)</b>	<b>PROC1</b>
<b>ES13</b>	<b>Actividades de laboratorio</b>	<b>PROC15</b>

**1.2. Condiciones de uso que afectan a la exposición****1.2.1. Control de exposición ambiental: Fabricación de la sustancia (ERC1)**

<b>Consejos de buenas prácticas adicionales. No son de aplicación las obligaciones conforme al Artículo 37(4) de REACH</b>
El sitio debe tener un plan contra derrames para garantizar una adecuada salvaguarda en el lugar para minimizar el impacto de emisiones episódicas.

**1.2.2. Control de la exposición de los trabajadores: Medidas de carácter general (irritantes cutáneos) (CS135)**



<b>Características del producto (artículo)</b>	
Cubre concentraciones de hasta 100 %	
Forma física del producto	: Líquido, presión de vapor < 0,5 kPa a presión y temperatura estándar
<b>Cantidad utilizada (o contenida en artículos), frecuencia y duración de uso/exposición</b>	
Duración	: Cubre exposiciones diarias de hasta 8 horas
<b>Condiciones y medidas de carácter técnico y organizativo</b>	
Evitar el contacto del producto con la piel, limpiar la contaminación y los derrames en el momento en que ocurran. Usar guantes (testados conforme a la norma EN374) si es probable que las manos puedan contaminarse, lavar inmediatamente cualquier parte contaminada de la piel. Impartir una formación básica a los empleados y empleadas para prevenir o reducir al mínimo las exposiciones e informar sobre cualquier problema cutáneo que pueda ocurrir. Evitar el contacto directo con los ojos del producto, y también a través de la contaminación de las manos.	
<b>Condiciones y medidas relacionadas con la protección personal, la higiene y la evaluación de la salud</b>	
Utilice protección adecuada para los ojos.	
<b>Otras condiciones que afectan a la exposición de los trabajadores</b>	
Temperatura	: La operación se realiza a temperatura elevada (> 20 °C por encima de la temperatura ambiente).
Presume la implantación de unos buenos estándares básicos de higiene ocupacional	

### 1.2.3. Control de la exposición de los trabajadores: Transferencias de material, Instalación especializada (PROC8b)

<b>Características del producto (artículo)</b>	
Cubre concentraciones de hasta 100 %	
Forma física del producto	: Líquido, presión de vapor < 0,5 kPa a presión y temperatura estándar
<b>Cantidad utilizada (o contenida en artículos), frecuencia y duración de uso/exposición</b>	
Duración	: Cubre el uso hasta 240 min
<b>Condiciones y medidas de carácter técnico y organizativo</b>	
Vacíe las líneas de transferencia antes del desacoplamiento. Asegúrese que la operación se lleva a cabo en el exterior.	

<b>Condiciones y medidas relacionadas con la protección personal, la higiene y la evaluación de la salud</b>	
Utilice guantes adecuados aprobados por EN374.	
<b>Otras condiciones que afectan a la exposición de los trabajadores</b>	
Temperatura	: La operación se realiza a temperatura elevada (> 20 °C por encima de la temperatura ambiente).
Presume la implantación de unos buenos estándares básicos de higiene ocupacional	

#### 1.2.4. Control de la exposición de los trabajadores: Transferencias de material, Instalación especializada (PROC8b)

<b>Características del producto (artículo)</b>	
Cubre concentraciones de hasta 100 %	
Forma física del producto	: Líquido, presión de vapor < 0,5 kPa a presión y temperatura estándar
<b>Cantidad utilizada (o contenida en artículos), frecuencia y duración de uso/exposición</b>	
Duración	: Cubre exposiciones diarias de hasta 8 horas
<b>Condiciones y medidas de carácter técnico y organizativo</b>	
Vacíe las líneas de transferencia antes del desacoplamiento.	
<b>Condiciones y medidas relacionadas con la protección personal, la higiene y la evaluación de la salud</b>	
Utilice un respirador conforme a EN140 con filtro Tipo A o mejor.	
<b>Otras condiciones que afectan a la exposición de los trabajadores</b>	
Temperatura	: La operación se realiza a temperatura elevada (> 20 °C por encima de la temperatura ambiente).
Presume la implantación de unos buenos estándares básicos de higiene ocupacional	

#### 1.2.5. Control de la exposición de los trabajadores: Transferencias de material, Instalación especializada (PROC8b)

<b>Características del producto (artículo)</b>	
Cubre concentraciones de hasta 100 %	
Forma física del producto	: Líquido, presión de vapor < 0,5 kPa a presión y temperatura estándar

<b>Cantidad utilizada (o contenida en artículos), frecuencia y duración de uso/exposición</b>	
Duración	: Cubre exposiciones diarias de hasta 8 horas
<b>Condiciones y medidas de carácter técnico y organizativo</b>	
Garantice que las transferencias de material se encuentren bajo contención o con ventilación por extracción.	
<b>Condiciones y medidas relacionadas con la protección personal, la higiene y la evaluación de la salud</b>	
Utilice guantes adecuados aprobados por EN374.	
<b>Otras condiciones que afectan a la exposición de los trabajadores</b>	
Temperatura	: La operación se realiza a temperatura elevada (> 20 °C por encima de la temperatura ambiente).
Presume la implantación de unos buenos estándares básicos de higiene ocupacional	

#### 1.2.6. Control de la exposición de los trabajadores: Utilice en sistemas contenidos (PROC1)

<b>Características del producto (artículo)</b>	
Cubre concentraciones de hasta 100 %	
Forma física del producto	: Líquido, presión de vapor < 0,5 kPa a presión y temperatura estándar
<b>Cantidad utilizada (o contenida en artículos), frecuencia y duración de uso/exposición</b>	
Duración	: Cubre exposiciones diarias de hasta 8 horas
<b>Condiciones y medidas de carácter técnico y organizativo</b>	
Ninguna otra medida específica identificada.	
<b>Otras condiciones que afectan a la exposición de los trabajadores</b>	
Temperatura	: La operación se realiza a temperatura elevada (> 20 °C por encima de la temperatura ambiente).
Presume la implantación de unos buenos estándares básicos de higiene ocupacional	

#### 1.2.7. Control de la exposición de los trabajadores: Muestreo de productos, (Sistemas cerrados) (PROC3)

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

Cubre concentraciones de hasta 100 %	
Forma física del producto	: Líquido, presión de vapor < 0,5 kPa a presión y temperatura estándar
<b>Cantidad utilizada (o contenida en artículos), frecuencia y duración de uso/exposición</b>	
Duración	: Cubre el uso hasta 60 min
<b>Condiciones y medidas de carácter técnico y organizativo</b>	
Procurar un buen estándar de ventilación general (no menos de entre 3 y 5 cambios de aire por hora). Asegúrese que la operación se lleva a cabo en el exterior.	
<b>Otras condiciones que afectan a la exposición de los trabajadores</b>	
Temperatura	: La operación se realiza a temperatura elevada (> 20 °C por encima de la temperatura ambiente).
Presume la implantación de unos buenos estándares básicos de higiene ocupacional	

#### 1.2.8. Control de la exposición de los trabajadores: Muestreo de productos, (Sistemas cerrados) (PROC3)

<b>Características del producto (artículo)</b>	
Cubre concentraciones de hasta 100 %	
Forma física del producto	: Líquido, presión de vapor < 0,5 kPa a presión y temperatura estándar
<b>Cantidad utilizada (o contenida en artículos), frecuencia y duración de uso/exposición</b>	
Duración	: Cubre exposiciones diarias de hasta 8 horas
<b>Condiciones y medidas de carácter técnico y organizativo</b>	
Usar un sistema de muestreo diseñado para controlar la exposición	
<b>Condiciones y medidas relacionadas con la protección personal, la higiene y la evaluación de la salud</b>	
Utilice un respirador conforme a EN140 con filtro Tipo A o mejor.	
<b>Otras condiciones que afectan a la exposición de los trabajadores</b>	
Temperatura	: La operación se realiza a temperatura elevada (> 20 °C por encima de la temperatura ambiente).
Presume la implantación de unos buenos estándares básicos de higiene ocupacional	

**1.2.9. Control de la exposición de los trabajadores: Equipos de limpieza y mantenimiento (PROC8a)**

<b>Características del producto (artículo)</b>	
Cubre concentraciones de hasta 100 %	
Forma física del producto	: Líquido, presión de vapor < 0,5 kPa a presión y temperatura estándar
<b>Cantidad utilizada (o contenida en artículos), frecuencia y duración de uso/exposición</b>	
Duración	: Cubre el uso hasta 60 min
<b>Condiciones y medidas de carácter técnico y organizativo</b>	
Asegúrese de que suficiente aire fresco sea suministrado para diluir y eliminar polvos, humos o vapores. Se recomienda entre 5 y 15 cambios de aire por hora, con un paso de corrientes de aire. Vaciar el sistema antes del rodaje o los trabajos de mantenimiento del equipo.	
<b>Condiciones y medidas relacionadas con la protección personal, la higiene y la evaluación de la salud</b>	
Utilice guantes adecuados aprobados por EN374.	
<b>Otras condiciones que afectan a la exposición de los trabajadores</b>	
Temperatura	: La operación se realiza a temperatura elevada (> 20 °C por encima de la temperatura ambiente).
Presume la implantación de unos buenos estándares básicos de higiene ocupacional	

**1.2.10. Control de la exposición de los trabajadores: Equipos de limpieza y mantenimiento (PROC8a)**

<b>Características del producto (artículo)</b>	
Cubre concentraciones de hasta 100 %	
Forma física del producto	: Líquido, presión de vapor < 0,5 kPa a presión y temperatura estándar
<b>Cantidad utilizada (o contenida en artículos), frecuencia y duración de uso/exposición</b>	
Duración	: Cubre exposiciones diarias de hasta 8 horas
<b>Condiciones y medidas de carácter técnico y organizativo</b>	
Vaciar el sistema antes del rodaje o los trabajos de mantenimiento del equipo. Asegúrese de que suficiente aire fresco sea suministrado para diluir y eliminar polvos, humos o vapores. Se recomienda entre 5 y 15 cambios de aire por hora, con un paso de corrientes de aire.	

<b>Condiciones y medidas relacionadas con la protección personal, la higiene y la evaluación de la salud</b>	
Utilice guantes adecuados aprobados por EN374. Utilice un respirador conforme a EN140 con filtro Tipo A o mejor.	
<b>Otras condiciones que afectan a la exposición de los trabajadores</b>	
Temperatura	: La operación se realiza a temperatura elevada (> 20 °C por encima de la temperatura ambiente).
Presume la implantación de unos buenos estándares básicos de higiene ocupacional	

### 1.2.11. Control de la exposición de los trabajadores: Equipos de limpieza y mantenimiento (PROC8a)

<b>Características del producto (artículo)</b>	
Cubre concentraciones de hasta 100 %	
Forma física del producto	: Líquido, presión de vapor < 0,5 kPa a presión y temperatura estándar
<b>Cantidad utilizada (o contenida en artículos), frecuencia y duración de uso/exposición</b>	
Duración	: Cubre exposiciones diarias de hasta 8 horas
<b>Condiciones y medidas de carácter técnico y organizativo</b>	
Procurar un buen estándar de ventilación general (no menos de entre 3 y 5 cambios de aire por hora). Asegúrese que la operación se lleva a cabo en el exterior.	
<b>Condiciones y medidas relacionadas con la protección personal, la higiene y la evaluación de la salud</b>	
Utilice guantes resistentes a productos químicos (conforme a EN374) en combinación con un entrenamiento 'básico' de los empleados. Utilice un respirador de cara completa conforme a EN140 con filtro tipo A o mejor.	
<b>Otras condiciones que afectan a la exposición de los trabajadores</b>	
Temperatura	: La operación se realiza a temperatura elevada (> 20 °C por encima de la temperatura ambiente).
Presume la implantación de unos buenos estándares básicos de higiene ocupacional	

### 1.2.12. Control de la exposición de los trabajadores: Almacenamiento de productos a granel, (Sistemas cerrados) (PROC1)

<b>Características del producto (artículo)</b>	
Cubre concentraciones de hasta 100 %	

Forma física del producto	: Líquido, presión de vapor < 0,5 kPa a presión y temperatura estándar
<b>Cantidad utilizada (o contenida en artículos), frecuencia y duración de uso/exposición</b>	
Duración	: Cubre exposiciones diarias de hasta 8 horas
<b>Condiciones y medidas de carácter técnico y organizativo</b>	
Ninguna otra medida específica identificada.	
<b>Otras condiciones que afectan a la exposición de los trabajadores</b>	
Temperatura	: La operación se realiza a temperatura elevada (> 20 °C por encima de la temperatura ambiente).
Presume la implantación de unos buenos estándares básicos de higiene ocupacional	

### 1.2.13. Control de la exposición de los trabajadores: Actividades de laboratorio (PROC15)

<b>Características del producto (artículo)</b>	
Cubre concentraciones de hasta 100 %	
Forma física del producto	: Líquido, presión de vapor < 0,5 kPa a presión y temperatura estándar
<b>Cantidad utilizada (o contenida en artículos), frecuencia y duración de uso/exposición</b>	
Duración	: Cubre exposiciones diarias de hasta 8 horas
<b>Condiciones y medidas de carácter técnico y organizativo</b>	
Manéjelo en una campana para gases o bajo ventilación por extracción.	
<b>Otras condiciones que afectan a la exposición de los trabajadores</b>	
Temperatura	: La operación se realiza a temperatura elevada (> 20 °C por encima de la temperatura ambiente).
Presume la implantación de unos buenos estándares básicos de higiene ocupacional	

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

### 1.3.3. Exposición del trabajador: Transferencias de material, Instalación especializada (PROC8b)

Vía de exposición	Efecto sobre la salud	Indicador de exposición	Estimación de la exposición	RCR
inhalación	sistémico	Largo plazo	3,33 mg/m <sup>3</sup> (ECETOC TRA relativa al Trabajador v2.0)	0,83
cutáneo	sistémico	Largo plazo	1,37 mg/kg pc/día	0,15
rutas combinadas				0,99
inhalación	sistémico	Corto plazo	3,33 mg/m <sup>3</sup>	0,10

#### 1.3.4. Exposición del trabajador: Transferencias de material, Instalación especializada (PROC8b)

Vía de exposición	Efecto sobre la salud	Indicador de exposición	Estimación de la exposición	RCR
inhalación	sistémico	Largo plazo	0,79 mg/m <sup>3</sup> (ECETOC TRA relativa al Trabajador v2.0)	0,20
cutáneo	sistémico	Largo plazo	6,86 mg/kg pc/día	0,77
rutas combinadas				0,97
inhalación	sistémico	Corto plazo	0,79 mg/m <sup>3</sup>	0,02

#### 1.3.5. Exposición del trabajador: Transferencias de material, Instalación especializada (PROC8b)

Vía de exposición	Efecto sobre la salud	Indicador de exposición	Estimación de la exposición	RCR
inhalación	sistémico	Largo plazo	1,19 mg/m <sup>3</sup> (ECETOC TRA relativa al Trabajador v2.0)	0,30
cutáneo	sistémico	Largo plazo	1,37 mg/kg pc/día	0,15
rutas combinadas				0,45
inhalación	sistémico	Corto plazo	1,19 mg/m <sup>3</sup>	0,04

#### 1.3.6. Exposición del trabajador: Utilice en sistemas contenidos (PROC1)

Vía de exposición	Efecto sobre la salud	Indicador de exposición	Estimación de la exposición	RCR
inhalación	sistémico	Largo plazo	0,08 mg/m <sup>3</sup> (ECETOC TRA relativa al Trabajador v2.0)	0,02



cutáneo	sistémico	Largo plazo	0,34 mg/kg pc/día	0,04
rutas combinadas				0,06
inhalación	sistémico	Corto plazo	0,08 mg/m <sup>3</sup>	

**1.3.7. Exposición del trabajador: Muestreo de productos, (Sistemas cerrados) (PROC3)**

Vía de exposición	Efecto sobre la salud	Indicador de exposición	Estimación de la exposición	RCR
inhalación	sistémico	Largo plazo	3,33 mg/m <sup>3</sup> (ECETOC TRA relativa al Trabajador v2.0)	0,83
cutáneo	sistémico	Largo plazo	0,34 mg/kg pc/día	0,04
rutas combinadas				0,87
inhalación	sistémico	Corto plazo	3,33 mg/m <sup>3</sup>	0,10

**1.3.8. Exposición del trabajador: Muestreo de productos, (Sistemas cerrados) (PROC3)**

Vía de exposición	Efecto sobre la salud	Indicador de exposición	Estimación de la exposición	RCR
inhalación	sistémico	Largo plazo	2,38 mg/m <sup>3</sup> (ECETOC TRA relativa al Trabajador v2.0)	0,59
cutáneo	sistémico	Largo plazo	0,34 mg/kg pc/día	0,04
rutas combinadas				0,63
inhalación	sistémico	Corto plazo	2,38 mg/m <sup>3</sup>	0,07

**1.3.9. Exposición del trabajador: Equipos de limpieza y mantenimiento (PROC8a)**

Vía de exposición	Efecto sobre la salud	Indicador de exposición	Estimación de la exposición	RCR
inhalación	sistémico	Largo plazo	2,22 mg/m <sup>3</sup> (ECETOC TRA relativa al Trabajador v2.0)	0,55
cutáneo	sistémico	Largo plazo	2,74 mg/kg pc/día	0,31
rutas combinadas				0,86
inhalación	sistémico	Corto plazo	2,22 mg/m <sup>3</sup>	0,07

**1.3.10. Exposición del trabajador: Equipos de limpieza y mantenimiento (PROC8a)**

Vía de exposición	Efecto sobre la	Indicador de	Estimación de la	RCR
-------------------	-----------------	--------------	------------------	-----

	salud	exposición	exposición	
inhalación	sistémico	Largo plazo	2,38 mg/m <sup>3</sup> (ECETOC TRA relativa al Trabajador v2.0)	0,59
cutáneo	sistémico	Largo plazo	2,74 mg/kg pc/día	0,31
rutas combinadas				0,90
inhalación	sistémico	Corto plazo	2,22 mg/m <sup>3</sup>	0,05

**1.3.11. Exposición del trabajador: Equipos de limpieza y mantenimiento (PROC8a)**

Vía de exposición	Efecto sobre la salud	Indicador de exposición	Estimación de la exposición	RCR
inhalación	sistémico	Largo plazo	2,77 mg/m <sup>3</sup> (ECETOC TRA relativa al Trabajador v2.0)	0,69
cutáneo	sistémico	Largo plazo	1,37 mg/kg pc/día	0,31
rutas combinadas				0,85
inhalación	sistémico	Corto plazo	2,77 mg/m <sup>3</sup>	0,08

**1.3.12. Exposición del trabajador: Almacenamiento de productos a granel, (Sistemas cerrados) (PROC1)**

Vía de exposición	Efecto sobre la salud	Indicador de exposición	Estimación de la exposición	RCR
inhalación	sistémico	Largo plazo	0,08 mg/m <sup>3</sup> (ECETOC TRA relativa al Trabajador v2.0)	0,02
cutáneo	sistémico	Largo plazo	1,37 mg/kg pc/día	0,15
rutas combinadas				0,17
inhalación	sistémico	Corto plazo	0,08 mg/m <sup>3</sup>	

**1.3.13. Exposición del trabajador: Actividades de laboratorio (PROC15)**

Vía de exposición	Efecto sobre la salud	Indicador de exposición	Estimación de la exposición	RCR
inhalación	sistémico	Largo plazo	1,90 mg/m <sup>3</sup> (ECETOC TRA relativa al Trabajador v2.0)	0,30
cutáneo	sistémico	Largo plazo	0,34 mg/kg pc/día	0,04

rutas combinadas				0,34
inhalación	sistémico	Corto plazo	1,90 mg/m <sup>3</sup>	0,04

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

Salud - No se espera que las exposiciones estimadas en el lugar de trabajo superen el Nivel Sin Efecto Derivado (DNEL), si se adoptan las medidas de gestión del riesgo determinadas. Cuando se adoptan otras Medidas de Gestión del Riesgo/Condiciones Operativas, los usuarios deben asegurarse de que los riesgos se controlan, como mínimo, a niveles equivalentes.

Medio ambiente - La guía está basada en condiciones operativas supuestas que pueden no ser aplicables a todos los emplazamientos; por lo que, puede ser necesaria una evaluación para definir las medidas de control del riesgo apropiadas para el emplazamiento específico. Se pueden encontrar más detalles sobre las tecnologías de evaluación y control en la hoja informativa SpERC <http://cefic.org/en/reach-for-industries-libraries.html>.

---

**EE2: Formulación y (re)acondicionamiento de sustancias y mezclas**
**2.1. Sección de título**

<b>Título breve estructurado</b>	: Formulación o reenvasado
<b>Sustancia</b>	: Subproductos de etileno de benceno No. CE: 271-802-8

<b>Medio Ambiente</b>		
<b>ES1</b>	<b>Formulación en mezcla</b>	<b>ERC2</b>
<b>Trabajador</b>		
<b>ES2</b>	<b>Medidas de carácter general (irritantes cutáneos)</b>	<b>CS135</b>
<b>ES3</b>	<b>Transferencias de material, Instalación especializada</b>	<b>PROC8b</b>
<b>ES4</b>	<b>Transferencias de material, Instalación especializada</b>	<b>PROC8b</b>
<b>ES5</b>	<b>Transferencias de material, Instalación especializada</b>	<b>PROC8b</b>
<b>ES6</b>	<b>Llenado de tambos y pequeños envases, Instalación especializada</b>	<b>PROC9</b>
<b>ES7</b>	<b>Muestreo de productos, (Sistemas cerrados)</b>	<b>PROC3</b>
<b>ES8</b>	<b>Muestreo de productos, (Sistemas cerrados)</b>	<b>PROC3</b>
<b>ES9</b>	<b>Equipos de limpieza y mantenimiento</b>	<b>PROC8a</b>
<b>ES10</b>	<b>Equipos de limpieza y mantenimiento</b>	<b>PROC8a</b>
<b>ES11</b>	<b>Equipos de limpieza y mantenimiento</b>	<b>PROC8a</b>
<b>ES12</b>	<b>Almacenamiento de productos a granel, (Sistemas cerrados)</b>	<b>PROC1</b>
<b>ES13</b>	<b>Eliminación de desechos</b>	<b>PROC1</b>
<b>ES14</b>	<b>Actividades de laboratorio</b>	<b>PROC15</b>

**2.2. Condiciones de uso que afectan a la exposición****2.2.1. Control de exposición ambiental: Formulación en mezcla (ERC2)**

<b>Consejos de buenas prácticas adicionales. No son de aplicación las obligaciones conforme al Artículo 37(4) de REACH</b>
El sitio debe tener un plan contra derrames para garantizar una adecuada salvaguarda en el lugar para minimizar el impacto de emisiones episódicas.

**2.2.2. Control de la exposición de los trabajadores: Medidas de carácter general (irritantes cutáneos) (CS135)**

<b>Características del producto (artículo)</b>	
Cubre concentraciones de hasta 100 %	
Forma física del producto	: Líquido, presión de vapor < 0,5 kPa a presión y temperatura estándar
<b>Cantidad utilizada (o contenida en artículos), frecuencia y duración de uso/exposición</b>	
Duración	: Cubre exposiciones diarias de hasta 8 horas
<b>Condiciones y medidas de carácter técnico y organizativo</b>	
Evitar el contacto del producto con la piel, limpiar la contaminación y los derrames en el momento en que ocurran. Usar guantes (testados conforme a la norma EN374) si es probable que las manos puedan contaminarse, lavar inmediatamente cualquier parte contaminada de la piel. Impartir una formación básica a los empleados y empleadas para prevenir o reducir al mínimo las exposiciones e informar sobre cualquier problema cutáneo que pueda ocurrir. Evitar el contacto directo con los ojos del producto, y también a través de la contaminación de las manos.	
<b>Condiciones y medidas relacionadas con la protección personal, la higiene y la evaluación de la salud</b>	
Utilice protección adecuada para los ojos.	
<b>Otras condiciones que afectan a la exposición de los trabajadores</b>	
Temperatura	: La operación se realiza a temperatura elevada (> 20 °C por encima de la temperatura ambiente).
Presume la implantación de unos buenos estándares básicos de higiene ocupacional	

**2.2.3. Control de la exposición de los trabajadores: Transferencias de material, Instalación especializada (PROC8b)**

<b>Características del producto (artículo)</b>	
Cubre concentraciones de hasta 100 %	
Forma física del producto	: Líquido, presión de vapor < 0,5 kPa a presión y temperatura estándar
<b>Cantidad utilizada (o contenida en artículos), frecuencia y duración de uso/exposición</b>	
Duración	: Cubre el uso hasta 240 min
<b>Condiciones y medidas de carácter técnico y organizativo</b>	

Vacíe las líneas de transferencia antes del desacoplamiento. Asegúrese que la operación se lleva a cabo en el exterior.	
Garantice que las transferencias de material se encuentren bajo contención o con ventilación por extracción.	
<b>Condiciones y medidas relacionadas con la protección personal, la higiene y la evaluación de la salud</b>	
Utilice guantes adecuados aprobados por EN374.	
<b>Otras condiciones que afectan a la exposición de los trabajadores</b>	
Temperatura	: La operación se realiza a temperatura elevada (> 20 °C por encima de la temperatura ambiente).
Presume la implantación de unos buenos estándares básicos de higiene ocupacional	

#### 2.2.4. Control de la exposición de los trabajadores: Transferencias de material, Instalación especializada (PROC8b)

<b>Características del producto (artículo)</b>	
Cubre concentraciones de hasta 100 %	
Forma física del producto	: Líquido, presión de vapor < 0,5 kPa a presión y temperatura estándar
<b>Cantidad utilizada (o contenida en artículos), frecuencia y duración de uso/exposición</b>	
Duración	: Cubre exposiciones diarias de hasta 8 horas
<b>Condiciones y medidas de carácter técnico y organizativo</b>	
Vacíe las líneas de transferencia antes del desacoplamiento.	
<b>Condiciones y medidas relacionadas con la protección personal, la higiene y la evaluación de la salud</b>	
Utilice un respirador conforme a EN140 con filtro Tipo A o mejor.	
<b>Otras condiciones que afectan a la exposición de los trabajadores</b>	
Temperatura	: La operación se realiza a temperatura elevada (> 20 °C por encima de la temperatura ambiente).
Presume la implantación de unos buenos estándares básicos de higiene ocupacional	

#### 2.2.5. Control de la exposición de los trabajadores: Transferencias de material, Instalación especializada (PROC8b)

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

Cubre concentraciones de hasta 100 %	
Forma física del producto	: Líquido, presión de vapor < 0,5 kPa a presión y temperatura estándar
<b>Cantidad utilizada (o contenida en artículos), frecuencia y duración de uso/exposición</b>	
Duración	: Cubre exposiciones diarias de hasta 8 horas
<b>Condiciones y medidas de carácter técnico y organizativo</b>	
Asegúrese que la operación se lleva a cabo en el exterior.	
<b>Condiciones y medidas relacionadas con la protección personal, la higiene y la evaluación de la salud</b>	
Utilice guantes adecuados aprobados por EN374.	
<b>Otras condiciones que afectan a la exposición de los trabajadores</b>	
Temperatura	: La operación se realiza a temperatura elevada (> 20 °C por encima de la temperatura ambiente).
Presume la implantación de unos buenos estándares básicos de higiene ocupacional	

#### 2.2.6. Control de la exposición de los trabajadores: Llenado de tambos y pequeños envases, Instalación especializada (PROC9)

<b>Características del producto (artículo)</b>	
Cubre concentraciones de hasta 100 %	
Forma física del producto	: Líquido, presión de vapor < 0,5 kPa a presión y temperatura estándar
<b>Cantidad utilizada (o contenida en artículos), frecuencia y duración de uso/exposición</b>	
Duración	: Cubre exposiciones diarias de hasta 8 horas
<b>Condiciones y medidas de carácter técnico y organizativo</b>	
Garantice que las transferencias de material se encuentren bajo contención o con ventilación por extracción.	
<b>Condiciones y medidas relacionadas con la protección personal, la higiene y la evaluación de la salud</b>	
Utilice guantes adecuados aprobados por EN374.	
<b>Otras condiciones que afectan a la exposición de los trabajadores</b>	
Temperatura	: La operación se realiza a temperatura elevada (> 20 °C por encima de la temperatura ambiente).

Presume la implantación de unos buenos estándares básicos de higiene ocupacional
--

### 2.2.7. Control de la exposición de los trabajadores: Muestreo de productos, (Sistemas cerrados) (PROC3)

<b>Características del producto (artículo)</b>	
Cubre concentraciones de hasta 100 %	
Forma física del producto	: Líquido, presión de vapor < 0,5 kPa a presión y temperatura estándar
<b>Cantidad utilizada (o contenida en artículos), frecuencia y duración de uso/exposición</b>	
Duración	: Cubre el uso hasta 60 min
<b>Condiciones y medidas de carácter técnico y organizativo</b>	
Procurar un buen estándar de ventilación general (no menos de entre 3 y 5 cambios de aire por hora). Asegúrese que la operación se lleva a cabo en el exterior.	
<b>Otras condiciones que afectan a la exposición de los trabajadores</b>	
Temperatura	: La operación se realiza a temperatura elevada (> 20 °C por encima de la temperatura ambiente).
Presume la implantación de unos buenos estándares básicos de higiene ocupacional	

### 2.2.8. Control de la exposición de los trabajadores: Muestreo de productos, (Sistemas cerrados) (PROC3)

<b>Características del producto (artículo)</b>	
Cubre concentraciones de hasta 100 %	
Forma física del producto	: Líquido, presión de vapor < 0,5 kPa a presión y temperatura estándar
<b>Cantidad utilizada (o contenida en artículos), frecuencia y duración de uso/exposición</b>	
Duración	: Cubre exposiciones diarias de hasta 8 horas
<b>Condiciones y medidas de carácter técnico y organizativo</b>	
Usar un sistema de muestreo diseñado para controlar la exposición	
<b>Otras condiciones que afectan a la exposición de los trabajadores</b>	
Temperatura	: La operación se realiza a temperatura elevada (> 20 °C por encima de la temperatura ambiente).



encima de la temperatura ambiente).

Presume la implantación de unos buenos estándares básicos de higiene ocupacional

### 2.2.9. Control de la exposición de los trabajadores: Equipos de limpieza y mantenimiento (PROC8a)

<b>Características del producto (artículo)</b>	
Cubre concentraciones de hasta 100 %	
Forma física del producto	: Líquido, presión de vapor < 0,5 kPa a presión y temperatura estándar
<b>Cantidad utilizada (o contenida en artículos), frecuencia y duración de uso/exposición</b>	
Duración	: Cubre exposiciones diarias de hasta 8 horas
<b>Condiciones y medidas de carácter técnico y organizativo</b>	
Asegúrese de que suficiente aire fresco sea suministrado para diluir y eliminar polvos, humos o vapores. Se recomienda entre 5 y 15 cambios de aire por hora, con un paso de corrientes de aire. Vaciar el sistema antes del rodaje o los trabajos de mantenimiento del equipo. Asegúrese que la operación se lleva a cabo en el exterior.	
<b>Condiciones y medidas relacionadas con la protección personal, la higiene y la evaluación de la salud</b>	
Utilice guantes adecuados aprobados por EN374. Utilice un respirador conforme a EN140 con filtro Tipo A o mejor.	
<b>Otras condiciones que afectan a la exposición de los trabajadores</b>	
Temperatura	: La operación se realiza a temperatura elevada (> 20 °C por encima de la temperatura ambiente).
Presume la implantación de unos buenos estándares básicos de higiene ocupacional	

### 2.2.10. Control de la exposición de los trabajadores: Equipos de limpieza y mantenimiento (PROC8a)

<b>Características del producto (artículo)</b>	
Cubre concentraciones de hasta 100 %	
Forma física del producto	: Líquido, presión de vapor < 0,5 kPa a presión y temperatura estándar
<b>Cantidad utilizada (o contenida en artículos), frecuencia y duración de uso/exposición</b>	
Duración	: Cubre exposiciones diarias de hasta 8 horas

<b>Condiciones y medidas de carácter técnico y organizativo</b>	
Asegúrese de que suficiente aire fresco sea suministrado para diluir y eliminar polvos, humos o vapores. Se recomienda entre 5 y 15 cambios de aire por hora, con un paso de corrientes de aire. Vaciar el sistema antes del rodaje o los trabajos de mantenimiento del equipo. Asegúrese que la operación se lleva a cabo en el exterior.	
<b>Condiciones y medidas relacionadas con la protección personal, la higiene y la evaluación de la salud</b>	
Utilice guantes adecuados aprobados por EN374.	
<b>Otras condiciones que afectan a la exposición de los trabajadores</b>	
Temperatura	: La operación se realiza a temperatura elevada (> 20 °C por encima de la temperatura ambiente).
Presume la implantación de unos buenos estándares básicos de higiene ocupacional	

### 2.2.11. Control de la exposición de los trabajadores: Equipos de limpieza y mantenimiento (PROC8a)

<b>Características del producto (artículo)</b>	
Cubre concentraciones de hasta 100 %	
Forma física del producto	: Líquido, presión de vapor < 0,5 kPa a presión y temperatura estándar
<b>Cantidad utilizada (o contenida en artículos), frecuencia y duración de uso/exposición</b>	
Duración	: Cubre exposiciones diarias de hasta 8 horas
<b>Condiciones y medidas de carácter técnico y organizativo</b>	
Procurar un buen estándar de ventilación general (no menos de entre 3 y 5 cambios de aire por hora). Asegúrese que la operación se lleva a cabo en el exterior.	
<b>Condiciones y medidas relacionadas con la protección personal, la higiene y la evaluación de la salud</b>	
Utilice guantes resistentes a productos químicos (conforme a EN374) en combinación con un entrenamiento 'básico' de los empleados.	
<b>Otras condiciones que afectan a la exposición de los trabajadores</b>	
Temperatura	: La operación se realiza a temperatura elevada (> 20 °C por encima de la temperatura ambiente).
Presume la implantación de unos buenos estándares básicos de higiene ocupacional	

**2.2.12. Control de la exposición de los trabajadores: Almacenamiento de productos a granel, (Sistemas cerrados) (PROC1)**

<b>Características del producto (artículo)</b>	
Cubre concentraciones de hasta 100 %	
Forma física del producto	: Líquido, presión de vapor < 0,5 kPa a presión y temperatura estándar
<b>Cantidad utilizada (o contenida en artículos), frecuencia y duración de uso/exposición</b>	
Duración	: Cubre exposiciones diarias de hasta 8 horas
<b>Condiciones y medidas de carácter técnico y organizativo</b>	
Ninguna otra medida específica identificada.	
<b>Otras condiciones que afectan a la exposición de los trabajadores</b>	
Temperatura	: La operación se realiza a temperatura elevada (> 20 °C por encima de la temperatura ambiente).
Presume la implantación de unos buenos estándares básicos de higiene ocupacional	

**2.2.13. Control de la exposición de los trabajadores: Eliminación de desechos (PROC1)**

<b>Características del producto (artículo)</b>	
Cubre concentraciones de hasta 100 %	
Forma física del producto	: Líquido, presión de vapor < 0,5 kPa a presión y temperatura estándar
<b>Cantidad utilizada (o contenida en artículos), frecuencia y duración de uso/exposición</b>	
Duración	: Cubre exposiciones diarias de hasta 8 horas
<b>Condiciones y medidas de carácter técnico y organizativo</b>	
Ninguna otra medida específica identificada.	
<b>Otras condiciones que afectan a la exposición de los trabajadores</b>	
Temperatura	: La operación se realiza a temperatura elevada (> 20 °C por encima de la temperatura ambiente).
Presume la implantación de unos buenos estándares básicos de higiene ocupacional	

**2.2.14. Control de la exposición de los trabajadores: Actividades de laboratorio (PROC15)**

<b>Características del producto (artículo)</b>	
Cubre concentraciones de hasta 100 %	
Forma física del producto	: Líquido, presión de vapor < 0,5 kPa a presión y temperatura estándar
<b>Cantidad utilizada (o contenida en artículos), frecuencia y duración de uso/exposición</b>	
Duración	: Cubre exposiciones diarias de hasta 8 horas
<b>Condiciones y medidas de carácter técnico y organizativo</b>	
Manéjelo en una campana para gases o bajo ventilación por extracción.	
<b>Otras condiciones que afectan a la exposición de los trabajadores</b>	
Temperatura	: La operación se realiza a temperatura elevada (> 20 °C por encima de la temperatura ambiente).
Presume la implantación de unos buenos estándares básicos de higiene ocupacional	

**2.3. Estimación de la exposición y referencia a su fuente****2.3.3. Exposición del trabajador: Transferencias de material, Instalación especializada (PROC8b)**

Vía de exposición	Efecto sobre la salud	Indicador de exposición	Estimación de la exposición	RCR
inhalación	sistémico	Largo plazo	3,33 mg/m <sup>3</sup> (ECETOC TRA relativa al Trabajador v2.0)	0,83
cutáneo	sistémico	Largo plazo	1,37 mg/kg pc/día	0,15
rutas combinadas				0,99
inhalación	sistémico	Corto plazo	3,33 mg/m <sup>3</sup>	0,10

**2.3.4. Exposición del trabajador: Transferencias de material, Instalación especializada (PROC8b)**

Vía de exposición	Efecto sobre la salud	Indicador de exposición	Estimación de la exposición	RCR
inhalación	sistémico	Largo plazo	0,79 mg/m <sup>3</sup>	0,20

			(ECETOC TRA relativa al Trabajador v2.0)	
cutáneo	sistémico	Largo plazo	6,86 mg/kg pc/día	0,77
rutas combinadas				0,97
inhalación	sistémico	Corto plazo	0,79 mg/m <sup>3</sup>	0,02

### 2.3.5. Exposición del trabajador: Transferencias de material, Instalación especializada (PROC8b)

Vía de exposición	Efecto sobre la salud	Indicador de exposición	Estimación de la exposición	RCR
inhalación	sistémico	Largo plazo	1,19 mg/m <sup>3</sup> (ECETOC TRA relativa al Trabajador v2.0)	0,30
cutáneo	sistémico	Largo plazo	1,37 mg/kg pc/día	0,15
rutas combinadas				0,45
inhalación	sistémico	Corto plazo	1,19 mg/m <sup>3</sup>	0,04

### 2.3.6. Exposición del trabajador: Llenado de tambos y pequeños envases, Instalación especializada (PROC9)

Vía de exposición	Efecto sobre la salud	Indicador de exposición	Estimación de la exposición	RCR
inhalación	sistémico	Largo plazo	2,77 mg/m <sup>3</sup> (ECETOC TRA relativa al Trabajador v2.0)	0,69
cutáneo	sistémico	Largo plazo	1,37 mg/kg pc/día	0,15
rutas combinadas				0,85
inhalación	sistémico	Corto plazo	2,77 mg/m <sup>3</sup>	0,08

### 2.3.7. Exposición del trabajador: Muestreo de productos, (Sistemas cerrados) (PROC3)

Vía de exposición	Efecto sobre la salud	Indicador de exposición	Estimación de la exposición	RCR
inhalación	sistémico	Largo plazo	3,33 mg/m <sup>3</sup> (ECETOC TRA relativa al Trabajador v2.0)	0,83
cutáneo	sistémico	Largo plazo	0,34 mg/kg pc/día	0,04
rutas combinadas				0,87

inhalación	sistémico	Corto plazo	3,33 mg/m <sup>3</sup>	0,10
------------	-----------	-------------	------------------------	------

**2.3.8. Exposición del trabajador: Muestreo de productos, (Sistemas cerrados) (PROC3)**

Vía de exposición	Efecto sobre la salud	Indicador de exposición	Estimación de la exposición	RCR
inhalación	sistémico	Largo plazo	2,38 mg/m <sup>3</sup> (ECETOC TRA relativa al Trabajador v2.0)	0,59
cutáneo	sistémico	Largo plazo	0,34 mg/kg pc/día	0,04
rutas combinadas				0,63
inhalación	sistémico	Corto plazo	2,38 mg/m <sup>3</sup>	0,07

**2.3.9. Exposición del trabajador: Equipos de limpieza y mantenimiento (PROC8a)**

Vía de exposición	Efecto sobre la salud	Indicador de exposición	Estimación de la exposición	RCR
inhalación	sistémico	Largo plazo	2,22 mg/m <sup>3</sup> (ECETOC TRA relativa al Trabajador v2.0)	0,55
cutáneo	sistémico	Largo plazo	2,74 mg/kg pc/día	0,31
rutas combinadas				0,86
inhalación	sistémico	Corto plazo	2,22 mg/m <sup>3</sup>	0,07

**2.3.10. Exposición del trabajador: Equipos de limpieza y mantenimiento (PROC8a)**

Vía de exposición	Efecto sobre la salud	Indicador de exposición	Estimación de la exposición	RCR
inhalación	sistémico	Largo plazo	2,38 mg/m <sup>3</sup> (ECETOC TRA relativa al Trabajador v2.0)	0,59
cutáneo	sistémico	Largo plazo	2,74 mg/kg pc/día	0,31
rutas combinadas				0,90
inhalación	sistémico	Corto plazo	2,38 mg/m <sup>3</sup>	0,05

**2.3.11. Exposición del trabajador: Equipos de limpieza y mantenimiento (PROC8a)**

Vía de exposición	Efecto sobre la salud	Indicador de exposición	Estimación de la exposición	RCR
inhalación	sistémico	Largo plazo	2,77 mg/m <sup>3</sup> (ECETOC TRA)	0,69

			relativa al Trabajador v2.0)	
cutáneo	sistémico	Largo plazo	1,37 mg/kg pc/día	0,15
rutas combinadas				0,85
inhalación	sistémico	Corto plazo	2,77 mg/m <sup>3</sup>	0,08

### 2.3.12. Exposición del trabajador: Almacenamiento de productos a granel, (Sistemas cerrados) (PROC1)

Vía de exposición	Efecto sobre la salud	Indicador de exposición	Estimación de la exposición	RCR
inhalación	sistémico	Largo plazo	0,08 mg/m <sup>3</sup> (ECETOC TRA relativa al Trabajador v2.0)	0,02
cutáneo	sistémico	Largo plazo	0,34 mg/kg pc/día	0,04
rutas combinadas				0,06
inhalación	sistémico	Corto plazo	0,08 mg/m <sup>3</sup>	

### 2.3.13. Exposición del trabajador: Eliminación de desechos (PROC1)

Vía de exposición	Efecto sobre la salud	Indicador de exposición	Estimación de la exposición	RCR
inhalación	sistémico	Largo plazo	0,08 mg/m <sup>3</sup> (ECETOC TRA relativa al Trabajador v2.0)	0,02
cutáneo	sistémico	Largo plazo	1,37 mg/kg pc/día	0,15
rutas combinadas				0,17
inhalación	sistémico	Corto plazo	0,08 mg/m <sup>3</sup>	

### 2.3.14. Exposición del trabajador: Actividades de laboratorio (PROC15)

Vía de exposición	Efecto sobre la salud	Indicador de exposición	Estimación de la exposición	RCR
inhalación	sistémico	Largo plazo	1,19 mg/m <sup>3</sup> (ECETOC TRA relativa al Trabajador v2.0)	0,30
cutáneo	sistémico	Largo plazo	0,34 mg/kg pc/día	0,04
rutas combinadas				0,34
inhalación	sistémico	Corto plazo	1,19 mg/m <sup>3</sup>	0,04

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

Salud - No se espera que las exposiciones estimadas en el lugar de trabajo superen el Nivel Sin Efecto Derivado (DNEL), si se adoptan las medidas de gestión del riesgo determinadas. Cuando se adoptan otras Medidas de Gestión del Riesgo/Condiciones Operativas, los usuarios deben asegurarse de que los riesgos se controlan, como mínimo, a niveles equivalentes.

Medio ambiente - La guía está basada en condiciones operativas supuestas que pueden no ser aplicables a todos los emplazamientos; por lo que, puede ser necesaria una evaluación para definir las medidas de control del riesgo apropiadas para el emplazamiento específico. Se pueden encontrar más detalles sobre las tecnologías de evaluación y control en la hoja informativa SpERC <http://cefic.org/en/reach-for-industries-libraries.html>.



---

**EE3: Uso en fluidos funcionales**
**3.1. Sección de título**

<b>Título breve estructurado</b>	: Uso en emplazamientos industriales
<b>Sustancia</b>	: Subproductos de etileno de benceno No. CE: 271-802-8

<b>Medio Ambiente</b>		
<b>ES1</b>	<b>Uso de fluidos funcionales en emplazamientos industriales</b>	<b>ERC7</b>
<b>Trabajador</b>		
<b>ES2</b>	<b>Medidas de carácter general (irritantes cutáneos)</b>	<b>CS135</b>
<b>ES3</b>	<b>Transferencias de material, Instalación especializada</b>	<b>PROC8b</b>
<b>ES4</b>	<b>Transferencias de material, Instalación especializada</b>	<b>PROC8b</b>
<b>ES5</b>	<b>Transferencias de material, Instalación especializada</b>	<b>PROC8b</b>
<b>ES6</b>	<b>Llenado de artículos/equipos, Transferencias de material, Instalación especializada</b>	<b>PROC8b</b>
<b>ES7</b>	<b>Llenado de artículos/equipos, Transferencias de material, Instalación especializada</b>	<b>PROC8b</b>
<b>ES8</b>	<b>Llenado de artículos/equipos, Transferencias de material, Instalación especializada</b>	<b>PROC8b</b>
<b>ES9</b>	<b>Llenado de artículos/equipos, Transferencias de material, Instalación especializada</b>	<b>PROC9</b>
<b>ES10</b>	<b>Exposiciones generales (sistemas cerrados)</b>	<b>PROC1</b>
<b>ES11</b>	<b>Exposiciones generales, Utilice en procesos contenidos por lotes</b>	<b>PROC3</b>
<b>ES12</b>	<b>Exposiciones generales, Utilice en procesos contenidos por lotes</b>	<b>PROC3</b>
<b>ES13</b>	<b>Muestreo de productos, (Sistemas cerrados)</b>	<b>PROC3</b>
<b>ES14</b>	<b>Muestreo de productos, (Sistemas cerrados)</b>	<b>PROC3</b>
<b>ES15</b>	<b>Exposiciones generales, Utilice en procesos contenidos por lotes</b>	<b>PROC3</b>
<b>ES16</b>	<b>Equipos de limpieza y mantenimiento</b>	<b>PROC8a</b>
<b>ES17</b>	<b>Equipos de limpieza y mantenimiento</b>	<b>PROC8a</b>
<b>ES18</b>	<b>Equipos de limpieza y mantenimiento</b>	<b>PROC8a</b>
<b>ES19</b>	<b>Almacenamiento de productos a granel, (Sistemas cerrados)</b>	<b>PROC1</b>
<b>ES20</b>	<b>Actividades de laboratorio</b>	<b>PROC15</b>

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

#### 3.2.1. Control de exposición ambiental: Uso de fluidos funcionales en emplazamientos industriales (ERC7)

**Consejos de buenas prácticas adicionales. No son de aplicación las obligaciones conforme al Artículo 37(4) de REACH**

El sitio debe tener un plan contra derrames para garantizar una adecuada salvaguarda en el lugar para minimizar el impacto de emisiones episódicas.

#### 3.2.2. Control de la exposición de los trabajadores: Medidas de carácter general (irritantes cutáneos) (CS135)

<b>Características del producto (artículo)</b>	
Cubre concentraciones de hasta 100 %	
Forma física del producto	: Líquido, presión de vapor < 0,5 kPa a presión y temperatura estándar
<b>Cantidad utilizada (o contenida en artículos), frecuencia y duración de uso/exposición</b>	
Duración	: Cubre exposiciones diarias de hasta 8 horas
<b>Condiciones y medidas de carácter técnico y organizativo</b>	
Evitar el contacto del producto con la piel, limpiar la contaminación y los derrames en el momento en que ocurran. Usar guantes (testados conforme a la norma EN374) si es probable que las manos puedan contaminarse, lavar inmediatamente cualquier parte contaminada de la piel. Impartir una formación básica a los empleados y empleadas para prevenir o reducir al mínimo las exposiciones e informar sobre cualquier problema cutáneo que pueda ocurrir. Evitar el contacto directo con los ojos del producto, y también a través de la contaminación de las manos.	
<b>Condiciones y medidas relacionadas con la protección personal, la higiene y la evaluación de la salud</b>	
Utilice protección adecuada para los ojos.	
<b>Otras condiciones que afectan a la exposición de los trabajadores</b>	
Temperatura	: La operación se realiza a temperatura elevada (> 20 °C por encima de la temperatura ambiente).
Presume la implantación de unos buenos estándares básicos de higiene ocupacional	

#### 3.2.3. Control de la exposición de los trabajadores: Transferencias de material, Instalación especializada (PROC8b)

<b>Características del producto (artículo)</b>	
Cubre concentraciones de hasta 100 %	
Forma física del producto	: Líquido, presión de vapor < 0,5 kPa a presión y temperatura estándar
<b>Cantidad utilizada (o contenida en artículos), frecuencia y duración de uso/exposición</b>	
Duración	: Cubre el uso hasta 240 min
<b>Condiciones y medidas de carácter técnico y organizativo</b>	
Vacíe las líneas de transferencia antes del desacoplamiento. Garantice que las transferencias de material se encuentren bajo contención o con ventilación por extracción.	
<b>Condiciones y medidas relacionadas con la protección personal, la higiene y la evaluación de la salud</b>	
Utilice guantes adecuados aprobados por EN374.	
<b>Otras condiciones que afectan a la exposición de los trabajadores</b>	
Temperatura	: La operación se realiza a temperatura elevada (> 20 °C por encima de la temperatura ambiente).
Presume la implantación de unos buenos estándares básicos de higiene ocupacional	

### 3.2.4. Control de la exposición de los trabajadores: Transferencias de material, Instalación especializada (PROC8b)

<b>Características del producto (artículo)</b>	
Cubre concentraciones de hasta 100 %	
Forma física del producto	: Líquido, presión de vapor < 0,5 kPa a presión y temperatura estándar
<b>Cantidad utilizada (o contenida en artículos), frecuencia y duración de uso/exposición</b>	
Duración	: Cubre exposiciones diarias de hasta 8 horas
<b>Condiciones y medidas de carácter técnico y organizativo</b>	
Vacíe las líneas de transferencia antes del desacoplamiento.	
<b>Condiciones y medidas relacionadas con la protección personal, la higiene y la evaluación de la salud</b>	
Utilice un respirador conforme a EN140 con filtro Tipo A o mejor.	
<b>Otras condiciones que afectan a la exposición de los trabajadores</b>	

Temperatura	: La operación se realiza a temperatura elevada (> 20 °C por encima de la temperatura ambiente).
Presume la implantación de unos buenos estándares básicos de higiene ocupacional	

### 3.2.5. Control de la exposición de los trabajadores: Transferencias de material, Instalación especializada (PROC8b)

<b>Características del producto (artículo)</b>	
Cubre concentraciones de hasta 100 %	
Forma física del producto	: Líquido, presión de vapor < 0,5 kPa a presión y temperatura estándar
<b>Cantidad utilizada (o contenida en artículos), frecuencia y duración de uso/exposición</b>	
Duración	: Cubre exposiciones diarias de hasta 8 horas
<b>Condiciones y medidas de carácter técnico y organizativo</b>	
Garantice que las transferencias de material se encuentren bajo contención o con ventilación por extracción.	
<b>Condiciones y medidas relacionadas con la protección personal, la higiene y la evaluación de la salud</b>	
Utilice guantes adecuados aprobados por EN374.	
<b>Otras condiciones que afectan a la exposición de los trabajadores</b>	
Temperatura	: La operación se realiza a temperatura elevada (> 20 °C por encima de la temperatura ambiente).
Presume la implantación de unos buenos estándares básicos de higiene ocupacional	

### 3.2.6. Control de la exposición de los trabajadores: Llenado de artículos/equipos, Transferencias de material, Instalación especializada (PROC8b)

<b>Características del producto (artículo)</b>	
Cubre concentraciones de hasta 100 %	
Forma física del producto	: Líquido, presión de vapor < 0,5 kPa a presión y temperatura estándar
<b>Cantidad utilizada (o contenida en artículos), frecuencia y duración de uso/exposición</b>	
Duración	: Cubre el uso hasta 240 min

<b>Condiciones y medidas de carácter técnico y organizativo</b>	
Vacíe las líneas de transferencia antes del desacoplamiento. Procurar un buen estándar de ventilación general (no menos de entre 3 y 5 cambios de aire por hora).	
<b>Condiciones y medidas relacionadas con la protección personal, la higiene y la evaluación de la salud</b>	
Utilice guantes adecuados aprobados por EN374. Utilice un respirador conforme a EN140 con filtro Tipo A o mejor.	
<b>Otras condiciones que afectan a la exposición de los trabajadores</b>	
Temperatura	: La operación se realiza a temperatura elevada (> 20 °C por encima de la temperatura ambiente).
Presume la implantación de unos buenos estándares básicos de higiene ocupacional	

### 3.2.7. Control de la exposición de los trabajadores: Llenado de artículos/equipos, Transferencias de material, Instalación especializada (PROC8b)

<b>Características del producto (artículo)</b>	
Cubre concentraciones de hasta 100 %	
Forma física del producto	: Líquido, presión de vapor < 0,5 kPa a presión y temperatura estándar
<b>Cantidad utilizada (o contenida en artículos), frecuencia y duración de uso/exposición</b>	
Duración	: Cubre exposiciones diarias de hasta 8 horas
<b>Condiciones y medidas de carácter técnico y organizativo</b>	
Vacíe las líneas de transferencia antes del desacoplamiento.	
<b>Condiciones y medidas relacionadas con la protección personal, la higiene y la evaluación de la salud</b>	
Utilice guantes adecuados aprobados por EN374. Utilice un respirador conforme a EN140 con filtro Tipo A o mejor.	
<b>Otras condiciones que afectan a la exposición de los trabajadores</b>	
Temperatura	: La operación se realiza a temperatura elevada (> 20 °C por encima de la temperatura ambiente).
Presume la implantación de unos buenos estándares básicos de higiene ocupacional	

### 3.2.8. Control de la exposición de los trabajadores: Llenado de artículos/equipos, Transferencias de material, Instalación especializada (PROC8b)

<b>Características del producto (artículo)</b>	
Cubre concentraciones de hasta 100 %	
Forma física del producto	: Líquido, presión de vapor < 0,5 kPa a presión y temperatura estándar
<b>Cantidad utilizada (o contenida en artículos), frecuencia y duración de uso/exposición</b>	
Duración	: Cubre exposiciones diarias de hasta 8 horas
<b>Condiciones y medidas de carácter técnico y organizativo</b>	
Garantice que las transferencias de material se encuentren bajo contención o con ventilación por extracción.	
<b>Condiciones y medidas relacionadas con la protección personal, la higiene y la evaluación de la salud</b>	
Utilice guantes adecuados aprobados por EN374.	
<b>Otras condiciones que afectan a la exposición de los trabajadores</b>	
Temperatura	: La operación se realiza a temperatura elevada (> 20 °C por encima de la temperatura ambiente).
Presume la implantación de unos buenos estándares básicos de higiene ocupacional	

### 3.2.9. Control de la exposición de los trabajadores: Llenado de artículos/equipos, Transferencias de material, Instalación especializada (PROC9)

<b>Características del producto (artículo)</b>	
Cubre concentraciones de hasta 100 %	
Forma física del producto	: Líquido, presión de vapor < 0,5 kPa a presión y temperatura estándar
<b>Cantidad utilizada (o contenida en artículos), frecuencia y duración de uso/exposición</b>	
Duración	: Cubre exposiciones diarias de hasta 8 horas
<b>Condiciones y medidas de carácter técnico y organizativo</b>	
Garantice que las transferencias de material se encuentren bajo contención o con ventilación por extracción. Procurar un buen estándar de ventilación general (no menos de entre 3 y 5 cambios de aire por hora).	
<b>Condiciones y medidas relacionadas con la protección personal, la higiene y la evaluación de la salud</b>	
Utilice guantes adecuados aprobados por EN374.	

<b>Otras condiciones que afectan a la exposición de los trabajadores</b>	
Temperatura	: La operación se realiza a temperatura elevada (> 20 °C por encima de la temperatura ambiente).
Presume la implantación de unos buenos estándares básicos de higiene ocupacional	

### 3.2.10. Control de la exposición de los trabajadores: Exposiciones generales (sistemas cerrados) (PROC1)

<b>Características del producto (artículo)</b>	
Cubre concentraciones de hasta 100 %	
Forma física del producto	: Líquido, presión de vapor < 0,5 kPa a presión y temperatura estándar
<b>Cantidad utilizada (o contenida en artículos), frecuencia y duración de uso/exposición</b>	
Duración	: Cubre exposiciones diarias de hasta 8 horas
<b>Condiciones y medidas de carácter técnico y organizativo</b>	
Ninguna otra medida específica identificada.	
<b>Otras condiciones que afectan a la exposición de los trabajadores</b>	
Temperatura	: La operación se realiza a temperatura elevada (> 20 °C por encima de la temperatura ambiente).
Presume la implantación de unos buenos estándares básicos de higiene ocupacional	

### 3.2.11. Control de la exposición de los trabajadores: Exposiciones generales, Utilice en procesos contenidos por lotes (PROC3)

<b>Características del producto (artículo)</b>	
Cubre concentraciones de hasta 100 %	
Forma física del producto	: Líquido, presión de vapor < 0,5 kPa a presión y temperatura estándar
<b>Cantidad utilizada (o contenida en artículos), frecuencia y duración de uso/exposición</b>	
Duración	: Cubre el uso hasta 60 min
<b>Condiciones y medidas de carácter técnico y organizativo</b>	
Procurar un buen estándar de ventilación general (no menos de entre 3 y 5 cambios de aire por hora).	

Asegúrese que la operación se lleva a cabo en el exterior.	
<b>Otras condiciones que afectan a la exposición de los trabajadores</b>	
Temperatura	: La operación se realiza a temperatura elevada (> 20 °C por encima de la temperatura ambiente).
Presume la implantación de unos buenos estándares básicos de higiene ocupacional	

### 3.2.12. Control de la exposición de los trabajadores: Exposiciones generales, Utilice en procesos contenidos por lotes (PROC3)

<b>Características del producto (artículo)</b>	
Cubre concentraciones de hasta 100 %	
Forma física del producto	: Líquido, presión de vapor < 0,5 kPa a presión y temperatura estándar
<b>Cantidad utilizada (o contenida en artículos), frecuencia y duración de uso/exposición</b>	
Duración	: Cubre el uso hasta 60 min
<b>Condiciones y medidas de carácter técnico y organizativo</b>	
Procurar un buen estándar de ventilación general (no menos de entre 3 y 5 cambios de aire por hora). Asegúrese que la operación se lleva a cabo en el exterior.	
<b>Condiciones y medidas relacionadas con la protección personal, la higiene y la evaluación de la salud</b>	
Utilice un respirador conforme a EN140 con filtro Tipo A o mejor.	
<b>Otras condiciones que afectan a la exposición de los trabajadores</b>	
Temperatura	: La operación se realiza a temperatura elevada (> 20 °C por encima de la temperatura ambiente).
Presume la implantación de unos buenos estándares básicos de higiene ocupacional	

### 3.2.13. Control de la exposición de los trabajadores: Muestreo de productos, (Sistemas cerrados) (PROC3)

<b>Características del producto (artículo)</b>	
Cubre concentraciones de hasta 100 %	
Forma física del producto	: Líquido, presión de vapor < 0,5 kPa a presión y temperatura estándar



<b>Cantidad utilizada (o contenida en artículos), frecuencia y duración de uso/exposición</b>	
Duración	: Cubre el uso hasta 60 min
<b>Condiciones y medidas de carácter técnico y organizativo</b>	
Procurar un buen estándar de ventilación general (no menos de entre 3 y 5 cambios de aire por hora). Asegúrese que la operación se lleva a cabo en el exterior.	
<b>Condiciones y medidas relacionadas con la protección personal, la higiene y la evaluación de la salud</b>	
Utilice un respirador conforme a EN140 con filtro Tipo A o mejor.	
<b>Otras condiciones que afectan a la exposición de los trabajadores</b>	
Temperatura	: La operación se realiza a temperatura elevada (> 20 °C por encima de la temperatura ambiente).
Presume la implantación de unos buenos estándares básicos de higiene ocupacional	

### 3.2.14. Control de la exposición de los trabajadores: Muestreo de productos, (Sistemas cerrados) (PROC3)

<b>Características del producto (artículo)</b>	
Cubre concentraciones de hasta 100 %	
Forma física del producto	: Líquido, presión de vapor < 0,5 kPa a presión y temperatura estándar
<b>Cantidad utilizada (o contenida en artículos), frecuencia y duración de uso/exposición</b>	
Duración	: Cubre exposiciones diarias de hasta 8 horas
<b>Condiciones y medidas de carácter técnico y organizativo</b>	
Usar un sistema de muestreo diseñado para controlar la exposición	
<b>Otras condiciones que afectan a la exposición de los trabajadores</b>	
Temperatura	: La operación se realiza a temperatura elevada (> 20 °C por encima de la temperatura ambiente).
Presume la implantación de unos buenos estándares básicos de higiene ocupacional	

### 3.2.15. Control de la exposición de los trabajadores: Exposiciones generales, Utilice en procesos contenidos por lotes (PROC3)

<b>Características del producto (artículo)</b>	
Cubre concentraciones de hasta 100 %	
Forma física del producto	: Líquido, presión de vapor < 0,5 kPa a presión y temperatura estándar
<b>Cantidad utilizada (o contenida en artículos), frecuencia y duración de uso/exposición</b>	
Duración	: Cubre exposiciones diarias de hasta 8 horas
<b>Condiciones y medidas relacionadas con la protección personal, la higiene y la evaluación de la salud</b>	
Utilice un respirador conforme a EN140 con filtro Tipo A o mejor.	
<b>Otras condiciones que afectan a la exposición de los trabajadores</b>	
Temperatura	: La operación se realiza a temperatura elevada (> 20 °C por encima de la temperatura ambiente).
Presume la implantación de unos buenos estándares básicos de higiene ocupacional	

### 3.2.16. Control de la exposición de los trabajadores: Equipos de limpieza y mantenimiento (PROC8a)

<b>Características del producto (artículo)</b>	
Cubre concentraciones de hasta 100 %	
Forma física del producto	: Líquido, presión de vapor < 0,5 kPa a presión y temperatura estándar
<b>Cantidad utilizada (o contenida en artículos), frecuencia y duración de uso/exposición</b>	
Duración	: Cubre el uso hasta 60 min
<b>Condiciones y medidas de carácter técnico y organizativo</b>	
<p>Vaciar el sistema antes del rodaje o los trabajos de mantenimiento del equipo.          Procurar un buen estándar de ventilación general (no menos de entre 3 y 5 cambios de aire por hora).          Asegúrese de que suficiente aire fresco sea suministrado para diluir y eliminar polvos, humos o vapores.          Se recomienda entre 5 y 15 cambios de aire por hora, con un paso de corrientes de aire.          Asegúrese que la operación se lleva a cabo en el exterior.</p>	
<b>Condiciones y medidas relacionadas con la protección personal, la higiene y la evaluación de la salud</b>	
Utilice guantes adecuados aprobados por EN374.	
<b>Otras condiciones que afectan a la exposición de los trabajadores</b>	
Temperatura	: La operación se realiza a temperatura elevada (> 20 °C por

encima de la temperatura ambiente).
Presume la implantación de unos buenos estándares básicos de higiene ocupacional

### 3.2.17. Control de la exposición de los trabajadores: Equipos de limpieza y mantenimiento (PROC8a)

<b>Características del producto (artículo)</b>	
Cubre concentraciones de hasta 100 %	
Forma física del producto	: Líquido, presión de vapor < 0,5 kPa a presión y temperatura estándar
<b>Cantidad utilizada (o contenida en artículos), frecuencia y duración de uso/exposición</b>	
Duración	: Cubre el uso hasta 60 min
<b>Condiciones y medidas de carácter técnico y organizativo</b>	
Asegúrese de que suficiente aire fresco sea suministrado para diluir y eliminar polvos, humos o vapores. Se recomienda entre 5 y 15 cambios de aire por hora, con un paso de corrientes de aire. Vaciar el sistema antes del rodaje o los trabajos de mantenimiento del equipo.	
<b>Condiciones y medidas relacionadas con la protección personal, la higiene y la evaluación de la salud</b>	
Utilice guantes adecuados aprobados por EN374. Utilice un respirador conforme a EN140 con filtro Tipo A o mejor.	
<b>Otras condiciones que afectan a la exposición de los trabajadores</b>	
Temperatura	: La operación se realiza a temperatura elevada (> 20 °C por encima de la temperatura ambiente).
Presume la implantación de unos buenos estándares básicos de higiene ocupacional	

### 3.2.18. Control de la exposición de los trabajadores: Equipos de limpieza y mantenimiento (PROC8a)

<b>Características del producto (artículo)</b>	
Cubre concentraciones de hasta 100 %	
Forma física del producto	: Líquido, presión de vapor < 0,5 kPa a presión y temperatura estándar
<b>Cantidad utilizada (o contenida en artículos), frecuencia y duración de uso/exposición</b>	
Duración	: Cubre exposiciones diarias de hasta 8 horas

<b>Condiciones y medidas de carácter técnico y organizativo</b>	
Procurar un buen estándar de ventilación general (no menos de entre 3 y 5 cambios de aire por hora). Vaciarse el sistema antes del rodaje o los trabajos de mantenimiento del equipo. Asegúrese que la operación se lleva a cabo en el exterior.	
<b>Condiciones y medidas relacionadas con la protección personal, la higiene y la evaluación de la salud</b>	
Utilice guantes adecuados aprobados por EN374. Utilice un respirador conforme a EN140 con filtro Tipo A o mejor. Utilice guantes resistentes a productos químicos (conforme a EN374) en combinación con un entrenamiento 'básico' de los empleados.	
<b>Otras condiciones que afectan a la exposición de los trabajadores</b>	
Temperatura	: La operación se realiza a temperatura elevada (> 20 °C por encima de la temperatura ambiente).
Presume la implantación de unos buenos estándares básicos de higiene ocupacional	

### 3.2.19. Control de la exposición de los trabajadores: Almacenamiento de productos a granel, (Sistemas cerrados) (PROC1)

<b>Características del producto (artículo)</b>	
Cubre concentraciones de hasta 100 %	
Forma física del producto	: Líquido, presión de vapor < 0,5 kPa a presión y temperatura estándar
<b>Cantidad utilizada (o contenida en artículos), frecuencia y duración de uso/exposición</b>	
Duración	: Cubre exposiciones diarias de hasta 8 horas
<b>Condiciones y medidas de carácter técnico y organizativo</b>	
Ninguna otra medida específica identificada.	
<b>Otras condiciones que afectan a la exposición de los trabajadores</b>	
Temperatura	: La operación se realiza a temperatura elevada (> 20 °C por encima de la temperatura ambiente).
Presume la implantación de unos buenos estándares básicos de higiene ocupacional	

### 3.2.20. Control de la exposición de los trabajadores: Actividades de laboratorio (PROC15)

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

Cubre concentraciones de hasta 100 %	
Forma física del producto	: Líquido, presión de vapor < 0,5 kPa a presión y temperatura estándar
<b>Cantidad utilizada (o contenida en artículos), frecuencia y duración de uso/exposición</b>	
Duración	: Cubre exposiciones diarias de hasta 8 horas
<b>Condiciones y medidas de carácter técnico y organizativo</b>	
Manéjelo en una campana para gases o bajo ventilación por extracción.	
<b>Otras condiciones que afectan a la exposición de los trabajadores</b>	
Temperatura	: La operación se realiza a temperatura elevada (> 20 °C por encima de la temperatura ambiente).
Presume la implantación de unos buenos estándares básicos de higiene ocupacional	

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

#### 3.3.3. Exposición del trabajador: Transferencias de material, Instalación especializada (PROC8b)

Vía de exposición	Efecto sobre la salud	Indicador de exposición	Estimación de la exposición	RCR
inhalación	sistémico	Largo plazo	3,33 mg/m <sup>3</sup> (ECETOC TRA relativa al Trabajador v2.0)	0,83
cutáneo	sistémico	Largo plazo	1,37 mg/kg pc/día	0,15
rutas combinadas				0,99
inhalación	sistémico	Corto plazo	3,33 mg/m <sup>3</sup>	0,10

#### 3.3.4. Exposición del trabajador: Transferencias de material, Instalación especializada (PROC8b)

Vía de exposición	Efecto sobre la salud	Indicador de exposición	Estimación de la exposición	RCR
inhalación	sistémico	Largo plazo	0,79 mg/m <sup>3</sup> (ECETOC TRA relativa al Trabajador v2.0)	0,20
cutáneo	sistémico	Largo plazo	6,86 mg/kg pc/día	0,77

rutas combinadas				0,97
inhalación	sistémico	Corto plazo	0,79 mg/m <sup>3</sup>	0,02

### 3.3.5. Exposición del trabajador: Transferencias de material, Instalación especializada (PROC8b)

Vía de exposición	Efecto sobre la salud	Indicador de exposición	Estimación de la exposición	RCR
inhalación	sistémico	Largo plazo	1,19 mg/m <sup>3</sup> (ECETOC TRA relativa al Trabajador v2.0)	0,30
cutáneo	sistémico	Largo plazo	1,37 mg/kg pc/día	0,15
rutas combinadas				0,45
inhalación	sistémico	Corto plazo	1,19 mg/m <sup>3</sup>	0,04

### 3.3.6. Exposición del trabajador: Llenado de artículos/equipos, Transferencias de material, Instalación especializada (PROC8b)

Vía de exposición	Efecto sobre la salud	Indicador de exposición	Estimación de la exposición	RCR
inhalación	sistémico	Largo plazo	3,33 mg/m <sup>3</sup> (ECETOC TRA relativa al Trabajador v2.0)	0,83
cutáneo	sistémico	Largo plazo	1,37 mg/kg pc/día	0,15
rutas combinadas				0,99
inhalación	sistémico	Corto plazo	3,33 mg/m <sup>3</sup>	0,10

### 3.3.7. Exposición del trabajador: Llenado de artículos/equipos, Transferencias de material, Instalación especializada (PROC8b)

Vía de exposición	Efecto sobre la salud	Indicador de exposición	Estimación de la exposición	RCR
inhalación	sistémico	Largo plazo	0,79 mg/m <sup>3</sup> (ECETOC TRA relativa al Trabajador v2.0)	0,20
cutáneo	sistémico	Largo plazo	6,86 mg/kg pc/día	0,77
rutas combinadas				0,97
inhalación	sistémico	Corto plazo	0,79 mg/m <sup>3</sup>	0,02

### 3.3.8. Exposición del trabajador: Llenado de artículos/equipos, Transferencias de material, Instalación especializada (PROC8b)

Vía de exposición	Efecto sobre la salud	Indicador de exposición	Estimación de la exposición	RCR
inhalación	sistémico	Largo plazo	1,19 mg/m <sup>3</sup> (ECETOC TRA relativa al Trabajador v2.0)	0,30
cutáneo	sistémico	Largo plazo	1,37 mg/kg pc/día	0,15
rutas combinadas				0,45
inhalación	sistémico	Corto plazo	1,19 mg/m <sup>3</sup>	0,04

### 3.3.9. Exposición del trabajador: Llenado de artículos/equipos, Transferencias de material, Instalación especializada (PROC9)

Vía de exposición	Efecto sobre la salud	Indicador de exposición	Estimación de la exposición	RCR
inhalación	sistémico	Largo plazo	2,77 mg/m <sup>3</sup> (ECETOC TRA relativa al Trabajador v2.0)	0,69
cutáneo	sistémico	Largo plazo	1,37 mg/kg pc/día	0,15
rutas combinadas				0,85
inhalación	sistémico	Corto plazo	2,77 mg/m <sup>3</sup>	0,08

### 3.3.10. Exposición del trabajador: Exposiciones generales (sistemas cerrados) (PROC1)

Vía de exposición	Efecto sobre la salud	Indicador de exposición	Estimación de la exposición	RCR
inhalación	sistémico	Largo plazo	0,08 mg/m <sup>3</sup> (ECETOC TRA relativa al Trabajador v2.0)	0,02
cutáneo	sistémico	Largo plazo	0,34 mg/kg pc/día	0,04
rutas combinadas				0,06
inhalación	sistémico	Corto plazo	0,08 mg/m <sup>3</sup>	

### 3.3.11. Exposición del trabajador: Exposiciones generales, Utilice en procesos contenidos por lotes (PROC3)

Vía de exposición	Efecto sobre la salud	Indicador de exposición	Estimación de la exposición	RCR
inhalación	sistémico	Largo plazo	3,33 mg/m <sup>3</sup> (ECETOC TRA relativa al Trabajador v2.0)	0,83

cutáneo	sistémico	Largo plazo	0,34 mg/kg pc/día	0,04
rutas combinadas				0,87
inhalación	sistémico	Corto plazo	3,33 mg/m <sup>3</sup>	0,10

### 3.3.12. Exposición del trabajador: Exposiciones generales, Utilice en procesos contenidos por lotes (PROC3)

Vía de exposición	Efecto sobre la salud	Indicador de exposición	Estimación de la exposición	RCR
inhalación	sistémico	Largo plazo	2,38 mg/m <sup>3</sup> (ECETOC TRA relativa al Trabajador v2.0)	0,59
cutáneo	sistémico	Largo plazo	0,34 mg/kg pc/día	0,04
rutas combinadas				0,63
inhalación	sistémico	Corto plazo	2,38 mg/m <sup>3</sup>	0,07

### 3.3.13. Exposición del trabajador: Muestreo de productos, (Sistemas cerrados) (PROC3)

Vía de exposición	Efecto sobre la salud	Indicador de exposición	Estimación de la exposición	RCR
inhalación	sistémico	Largo plazo	3,33 mg/m <sup>3</sup> (ECETOC TRA relativa al Trabajador v2.0)	0,83
cutáneo	sistémico	Largo plazo	0,34 mg/kg pc/día	0,04
rutas combinadas				0,87
inhalación	sistémico	Corto plazo	3,33 mg/m <sup>3</sup>	0,10

### 3.3.14. Exposición del trabajador: Muestreo de productos, (Sistemas cerrados) (PROC3)

Vía de exposición	Efecto sobre la salud	Indicador de exposición	Estimación de la exposición	RCR
inhalación	sistémico	Largo plazo	3,80 mg/m <sup>3</sup> (ECETOC TRA relativa al Trabajador v2.0)	0,95
cutáneo	sistémico	Largo plazo	0,34 mg/kg pc/día	0,04
rutas combinadas				0,99
inhalación	sistémico	Corto plazo	3,80 mg/m <sup>3</sup>	0,12

### 3.3.15. Exposición del trabajador: Exposiciones generales, Utilice en procesos contenidos por lotes (PROC3)



Vía de exposición	Efecto sobre la salud	Indicador de exposición	Estimación de la exposición	RCR
inhalación	sistémico	Largo plazo	2,38 mg/m <sup>3</sup> (ECETOC TRA relativa al Trabajador v2.0)	0,59
cutáneo	sistémico	Largo plazo	0,34 mg/kg pc/día	0,04
rutas combinadas				0,63
inhalación	sistémico	Corto plazo	2,38 mg/m <sup>3</sup>	0,07

### 3.3.16. Exposición del trabajador: Equipos de limpieza y mantenimiento (PROC8a)

Vía de exposición	Efecto sobre la salud	Indicador de exposición	Estimación de la exposición	RCR
inhalación	sistémico	Largo plazo	2,22 mg/m <sup>3</sup> (ECETOC TRA relativa al Trabajador v2.0)	0,55
cutáneo	sistémico	Largo plazo	2,74 mg/kg pc/día	0,31
rutas combinadas				0,86
inhalación	sistémico	Corto plazo	2,22 mg/m <sup>3</sup>	0,07

### 3.3.17. Exposición del trabajador: Equipos de limpieza y mantenimiento (PROC8a)

Vía de exposición	Efecto sobre la salud	Indicador de exposición	Estimación de la exposición	RCR
inhalación	sistémico	Largo plazo	2,38 mg/m <sup>3</sup> (ECETOC TRA relativa al Trabajador v2.0)	0,59
cutáneo	sistémico	Largo plazo	2,74 mg/kg pc/día	0,31
rutas combinadas				0,90
inhalación	sistémico	Corto plazo	2,38 mg/m <sup>3</sup>	0,05

### 3.3.18. Exposición del trabajador: Equipos de limpieza y mantenimiento (PROC8a)

Vía de exposición	Efecto sobre la salud	Indicador de exposición	Estimación de la exposición	RCR
inhalación	sistémico	Largo plazo	2,77 mg/m <sup>3</sup> (ECETOC TRA relativa al Trabajador v2.0)	0,69
cutáneo	sistémico	Largo plazo	1,37 mg/kg pc/día	0,15

rutas combinadas				0,84
inhalación	sistémico	Corto plazo	2,77 mg/m <sup>3</sup>	0,08

### 3.3.19. Exposición del trabajador: Almacenamiento de productos a granel, (Sistemas cerrados) (PROC1)

Vía de exposición	Efecto sobre la salud	Indicador de exposición	Estimación de la exposición	RCR
inhalación	sistémico	Largo plazo	0,08 mg/m <sup>3</sup> (ECETOC TRA relativa al Trabajador v2.0)	0,02
cutáneo	sistémico	Largo plazo	0,34 mg/kg pc/día	0,04
rutas combinadas				0,06
inhalación	sistémico	Corto plazo	0,08 mg/m <sup>3</sup>	

### 3.3.20. Exposición del trabajador: Actividades de laboratorio (PROC15)

Vía de exposición	Efecto sobre la salud	Indicador de exposición	Estimación de la exposición	RCR
inhalación	sistémico	Largo plazo	1,19 mg/m <sup>3</sup> (ECETOC TRA relativa al Trabajador v2.0)	0,30
cutáneo	sistémico	Largo plazo	0,34 mg/kg pc/día	0,04
rutas combinadas				0,34
inhalación	sistémico	Corto plazo	1,19 mg/m <sup>3</sup>	0,04

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

Salud - No se espera que las exposiciones estimadas en el lugar de trabajo superen el Nivel Sin Efecto Derivado (DNEL), si se adoptan las medidas de gestión del riesgo determinadas. Cuando se adoptan otras Medidas de Gestión del Riesgo/Condiciones Operativas, los usuarios deben asegurarse de que los riesgos se controlan, como mínimo, a niveles equivalentes.

Medio ambiente - La guía está basada en condiciones operativas supuestas que pueden no ser aplicables a todos los emplazamientos; por lo que, puede ser necesaria una evaluación para definir las medidas de control del riesgo apropiadas para el emplazamiento específico. Se pueden encontrar más detalles sobre las tecnologías de evaluación y control en la hoja informativa SpERC <http://cefic.org/en/reach-for-industries-libraries.html>.

**EE4: Uso en combustible****4.1. Sección de título**

<b>Título breve estructurado</b>	: Uso en emplazamientos industriales
<b>Sustancia</b>	: Subproductos de etileno de benceno No. CE: 271-802-8

<b>Medio Ambiente</b>		
<b>ES1</b>	<b>Uso de fluidos funcionales en emplazamientos industriales</b>	<b>ERC7</b>
<b>Trabajador</b>		
<b>ES2</b>	<b>Medidas de carácter general (irritantes cutáneos)</b>	<b>CS135</b>
<b>ES3</b>	<b>Transferencias de material, Instalación especializada</b>	<b>PROC8b</b>
<b>ES4</b>	<b>Transferencias de material, Instalación especializada</b>	<b>PROC8b</b>
<b>ES5</b>	<b>Transferencias de material, Instalación especializada</b>	<b>PROC8b</b>
<b>ES6</b>	<b>Exposiciones generales, Utilice en procesos contenidos por lotes, con colección de muestras</b>	<b>PROC3</b>
<b>ES7</b>	<b>Exposiciones generales, Utilice en procesos contenidos por lotes, con colección de muestras</b>	<b>PROC3</b>
<b>ES8</b>	<b>Utilice en sistemas contenidos</b>	<b>PROC16</b>
<b>ES9</b>	<b>Exposiciones generales, Procesos continuos, (Sistemas cerrados)</b>	<b>PROC1</b>
<b>ES10</b>	<b>Muestreo de productos, (Sistemas cerrados)</b>	<b>PROC3</b>
<b>ES11</b>	<b>Muestreo de productos, (Sistemas cerrados)</b>	<b>PROC3</b>
<b>ES12</b>	<b>Equipos de limpieza y mantenimiento, Limpieza de recipientes y contenedores</b>	<b>PROC8a</b>
<b>ES13</b>	<b>Equipos de limpieza y mantenimiento, Limpieza de recipientes y contenedores</b>	<b>PROC8a</b>
<b>ES14</b>	<b>Equipos de limpieza y mantenimiento, Limpieza de recipientes y contenedores</b>	<b>PROC8a</b>
<b>ES15</b>	<b>Almacenamiento de productos a granel, (Sistemas cerrados)</b>	<b>PROC1</b>
<b>ES16</b>	<b>Actividades de laboratorio</b>	<b>PROC15</b>

**4.2. Condiciones de uso que afectan a la exposición****4.2.1. Control de exposición ambiental: Uso de fluidos funcionales en emplazamientos industriales (ERC7)**

**Consejos de buenas prácticas adicionales. No son de aplicación las obligaciones conforme al Artículo 37(4) de REACH**

El sitio debe tener un plan contra derrames para garantizar una adecuada salvaguarda en el lugar para minimizar el impacto de emisiones episódicas.

**4.2.2. Control de la exposición de los trabajadores: Medidas de carácter general (irritantes cutáneos) (CS135)**

<b>Características del producto (artículo)</b>	
Cubre concentraciones de hasta 100 %	
Forma física del producto	: Líquido, presión de vapor < 0,5 kPa a presión y temperatura estándar
<b>Cantidad utilizada (o contenida en artículos), frecuencia y duración de uso/exposición</b>	
Duración	: Cubre exposiciones diarias de hasta 8 horas
<b>Condiciones y medidas de carácter técnico y organizativo</b>	
Evitar el contacto del producto con la piel, limpiar la contaminación y los derrames en el momento en que ocurran. Usar guantes (testados conforme a la norma EN374) si es probable que las manos puedan contaminarse, lavar inmediatamente cualquier parte contaminada de la piel. Impartir una formación básica a los empleados y empleadas para prevenir o reducir al mínimo las exposiciones e informar sobre cualquier problema cutáneo que pueda ocurrir. Evitar el contacto directo con los ojos del producto, y también a través de la contaminación de las manos.	
<b>Condiciones y medidas relacionadas con la protección personal, la higiene y la evaluación de la salud</b>	
Utilice protección adecuada para los ojos.	
<b>Otras condiciones que afectan a la exposición de los trabajadores</b>	
Temperatura	: La operación se realiza a temperatura elevada (> 20 °C por encima de la temperatura ambiente).
Presume la implantación de unos buenos estándares básicos de higiene ocupacional	

**4.2.3. Control de la exposición de los trabajadores: Transferencias de material, Instalación especializada (PROC8b)**

<b>Características del producto (artículo)</b>	
Cubre concentraciones de hasta 100 %	
Forma física del producto	: Líquido, presión de vapor < 0,5 kPa a presión y temperatura estándar

<b>Cantidad utilizada (o contenida en artículos), frecuencia y duración de uso/exposición</b>	
Duración	: Cubre el uso hasta 240 min
<b>Condiciones y medidas de carácter técnico y organizativo</b>	
Vacíe las líneas de transferencia antes del desacoplamiento. Asegúrese que la operación se lleva a cabo en el exterior.	
<b>Condiciones y medidas relacionadas con la protección personal, la higiene y la evaluación de la salud</b>	
Utilice guantes adecuados aprobados por EN374.	
<b>Otras condiciones que afectan a la exposición de los trabajadores</b>	
Temperatura	: La operación se realiza a temperatura elevada (> 20 °C por encima de la temperatura ambiente).
Presume la implantación de unos buenos estándares básicos de higiene ocupacional	

#### 4.2.4. Control de la exposición de los trabajadores: Transferencias de material, Instalación especializada (PROC8b)

<b>Características del producto (artículo)</b>	
Cubre concentraciones de hasta 100 %	
Forma física del producto	: Líquido, presión de vapor < 0,5 kPa a presión y temperatura estándar
<b>Cantidad utilizada (o contenida en artículos), frecuencia y duración de uso/exposición</b>	
Duración	: Cubre exposiciones diarias de hasta 8 horas
<b>Condiciones y medidas de carácter técnico y organizativo</b>	
Vacíe las líneas de transferencia antes del desacoplamiento.	
<b>Condiciones y medidas relacionadas con la protección personal, la higiene y la evaluación de la salud</b>	
Utilice un respirador conforme a EN140 con filtro Tipo A o mejor.	
<b>Otras condiciones que afectan a la exposición de los trabajadores</b>	
Temperatura	: La operación se realiza a temperatura elevada (> 20 °C por encima de la temperatura ambiente).
Presume la implantación de unos buenos estándares básicos de higiene ocupacional	

**4.2.5. Control de la exposición de los trabajadores: Transferencias de material, Instalación especializada (PROC8b)**

<b>Características del producto (artículo)</b>	
Cubre concentraciones de hasta 100 %	
Forma física del producto	: Líquido, presión de vapor < 0,5 kPa a presión y temperatura estándar
<b>Cantidad utilizada (o contenida en artículos), frecuencia y duración de uso/exposición</b>	
Duración	: Cubre exposiciones diarias de hasta 8 horas
<b>Condiciones y medidas de carácter técnico y organizativo</b>	
Garantice que las transferencias de material se encuentren bajo contención o con ventilación por extracción.	
<b>Condiciones y medidas relacionadas con la protección personal, la higiene y la evaluación de la salud</b>	
Utilice guantes adecuados aprobados por EN374.	
<b>Otras condiciones que afectan a la exposición de los trabajadores</b>	
Temperatura	: La operación se realiza a temperatura elevada (> 20 °C por encima de la temperatura ambiente).
Presume la implantación de unos buenos estándares básicos de higiene ocupacional	

**4.2.6. Control de la exposición de los trabajadores: Exposiciones generales, Utilice en procesos contenidos por lotes, con colección de muestras (PROC3)**

<b>Características del producto (artículo)</b>	
Cubre concentraciones de hasta 100 %	
Forma física del producto	: Líquido, presión de vapor < 0,5 kPa a presión y temperatura estándar
<b>Cantidad utilizada (o contenida en artículos), frecuencia y duración de uso/exposición</b>	
Duración	: Cubre exposiciones diarias de hasta 8 horas
<b>Condiciones y medidas de carácter técnico y organizativo</b>	
Garantice que las transferencias de material se encuentren bajo contención o con ventilación por extracción.	
<b>Condiciones y medidas relacionadas con la protección personal, la higiene y la evaluación de la salud</b>	

Utilice guantes adecuados aprobados por EN374.	
<b>Otras condiciones que afectan a la exposición de los trabajadores</b>	
Temperatura	: La operación se realiza a temperatura elevada (> 20 °C por encima de la temperatura ambiente).
Presume la implantación de unos buenos estándares básicos de higiene ocupacional	

#### 4.2.7. Control de la exposición de los trabajadores: Exposiciones generales, Utilice en procesos contenidos por lotes, con colección de muestras (PROC3)

<b>Características del producto (artículo)</b>	
Cubre concentraciones de hasta 100 %	
Forma física del producto	: Líquido, presión de vapor < 0,5 kPa a presión y temperatura estándar
<b>Cantidad utilizada (o contenida en artículos), frecuencia y duración de uso/exposición</b>	
Duración	: Cubre exposiciones diarias de hasta 8 horas
<b>Condiciones y medidas de carácter técnico y organizativo</b>	
Procurar ventilación por extracción en los puntos donde se produzcan emisiones.	
<b>Condiciones y medidas relacionadas con la protección personal, la higiene y la evaluación de la salud</b>	
Utilice un respirador conforme a EN140 con filtro Tipo A o mejor.	
<b>Otras condiciones que afectan a la exposición de los trabajadores</b>	
Temperatura	: La operación se realiza a temperatura elevada (> 20 °C por encima de la temperatura ambiente).
Presume la implantación de unos buenos estándares básicos de higiene ocupacional	

#### 4.2.8. Control de la exposición de los trabajadores: Utilice en sistemas contenidos (PROC16)

<b>Características del producto (artículo)</b>	
Cubre concentraciones de hasta 100 %	
Forma física del producto	: Líquido, presión de vapor < 0,5 kPa a presión y temperatura estándar
<b>Cantidad utilizada (o contenida en artículos), frecuencia y duración de uso/exposición</b>	
Duración	: Cubre exposiciones diarias de hasta 8 horas

<b>Condiciones y medidas de carácter técnico y organizativo</b>	
Procurar un buen estándar de ventilación general (no menos de entre 3 y 5 cambios de aire por hora). Asegúrese que la operación se lleva a cabo en el exterior.	
<b>Otras condiciones que afectan a la exposición de los trabajadores</b>	
Temperatura	: La operación se realiza a temperatura elevada (> 20 °C por encima de la temperatura ambiente).
Presume la implantación de unos buenos estándares básicos de higiene ocupacional	

#### 4.2.9. Control de la exposición de los trabajadores: Exposiciones generales, Procesos continuos, (Sistemas cerrados) (PROC1)

<b>Características del producto (artículo)</b>	
Cubre concentraciones de hasta 100 %	
Forma física del producto	: Líquido, presión de vapor < 0,5 kPa a presión y temperatura estándar
<b>Cantidad utilizada (o contenida en artículos), frecuencia y duración de uso/exposición</b>	
Duración	: Cubre exposiciones diarias de hasta 8 horas
<b>Condiciones y medidas de carácter técnico y organizativo</b>	
Ninguna otra medida específica identificada.	
<b>Otras condiciones que afectan a la exposición de los trabajadores</b>	
Temperatura	: La operación se realiza a temperatura elevada (> 20 °C por encima de la temperatura ambiente).
Presume la implantación de unos buenos estándares básicos de higiene ocupacional	

#### 4.2.10. Control de la exposición de los trabajadores: Muestreo de productos, (Sistemas cerrados) (PROC3)

<b>Características del producto (artículo)</b>	
Cubre concentraciones de hasta 100 %	
Forma física del producto	: Líquido, presión de vapor < 0,5 kPa a presión y temperatura estándar
<b>Cantidad utilizada (o contenida en artículos), frecuencia y duración de uso/exposición</b>	



Duración	: Cubre el uso hasta 60 min
<b>Condiciones y medidas de carácter técnico y organizativo</b>	
Procurar un buen estándar de ventilación general (no menos de entre 3 y 5 cambios de aire por hora). Asegúrese que la operación se lleva a cabo en el exterior.	
<b>Otras condiciones que afectan a la exposición de los trabajadores</b>	
Temperatura	: La operación se realiza a temperatura elevada (> 20 °C por encima de la temperatura ambiente).
Presume la implantación de unos buenos estándares básicos de higiene ocupacional	

#### 4.2.11. Control de la exposición de los trabajadores: Muestreo de productos, (Sistemas cerrados) (PROC3)

<b>Características del producto (artículo)</b>	
Cubre concentraciones de hasta 100 %	
Forma física del producto	: Líquido, presión de vapor < 0,5 kPa a presión y temperatura estándar
<b>Cantidad utilizada (o contenida en artículos), frecuencia y duración de uso/exposición</b>	
Duración	: Cubre exposiciones diarias de hasta 8 horas
<b>Condiciones y medidas de carácter técnico y organizativo</b>	
Usar un sistema de muestreo diseñado para controlar la exposición	
<b>Condiciones y medidas relacionadas con la protección personal, la higiene y la evaluación de la salud</b>	
Utilice un respirador conforme a EN140 con filtro Tipo A o mejor.	
<b>Otras condiciones que afectan a la exposición de los trabajadores</b>	
Temperatura	: La operación se realiza a temperatura elevada (> 20 °C por encima de la temperatura ambiente).
Presume la implantación de unos buenos estándares básicos de higiene ocupacional	

#### 4.2.12. Control de la exposición de los trabajadores: Equipos de limpieza y mantenimiento, Limpieza de recipientes y contenedores (PROC8a)

<b>Características del producto (artículo)</b>	
Cubre concentraciones de hasta 100 %	

Forma física del producto	: Líquido, presión de vapor < 0,5 kPa a presión y temperatura estándar
<b>Cantidad utilizada (o contenida en artículos), frecuencia y duración de uso/exposición</b>	
Duración	: Cubre el uso hasta 60 min
<b>Condiciones y medidas de carácter técnico y organizativo</b>	
<p>Vaciar el sistema antes del rodaje o los trabajos de mantenimiento del equipo.  Asegúrese de que suficiente aire fresco sea suministrado para diluir y eliminar polvos, humos o vapores.  Se recomienda entre 5 y 15 cambios de aire por hora, con un paso de corrientes de aire.  Asegúrese que la operación se lleva a cabo en el exterior.</p>	
<b>Condiciones y medidas relacionadas con la protección personal, la higiene y la evaluación de la salud</b>	
<p>Utilice guantes adecuados aprobados por EN374.  Utilice un respirador conforme a EN140 con filtro Tipo A o mejor.</p>	
<b>Otras condiciones que afectan a la exposición de los trabajadores</b>	
Temperatura	: La operación se realiza a temperatura elevada (> 20 °C por encima de la temperatura ambiente).
Presume la implantación de unos buenos estándares básicos de higiene ocupacional	

#### 4.2.13. Control de la exposición de los trabajadores: Equipos de limpieza y mantenimiento, Limpieza de recipientes y contenedores (PROC8a)

<b>Características del producto (artículo)</b>	
Cubre concentraciones de hasta 100 %	
Forma física del producto	: Líquido, presión de vapor < 0,5 kPa a presión y temperatura estándar
<b>Cantidad utilizada (o contenida en artículos), frecuencia y duración de uso/exposición</b>	
Duración	: Cubre exposiciones diarias de hasta 8 horas
<b>Condiciones y medidas de carácter técnico y organizativo</b>	
<p>Vaciar el sistema antes del rodaje o los trabajos de mantenimiento del equipo.  Asegúrese de que suficiente aire fresco sea suministrado para diluir y eliminar polvos, humos o vapores.  Se recomienda entre 5 y 15 cambios de aire por hora, con un paso de corrientes de aire.</p>	
<b>Condiciones y medidas relacionadas con la protección personal, la higiene y la evaluación de la salud</b>	
Utilice guantes adecuados aprobados por EN374.	
<b>Otras condiciones que afectan a la exposición de los trabajadores</b>	

Temperatura	: La operación se realiza a temperatura elevada (> 20 °C por encima de la temperatura ambiente).
Presume la implantación de unos buenos estándares básicos de higiene ocupacional	

#### 4.2.14. Control de la exposición de los trabajadores: Equipos de limpieza y mantenimiento, Limpieza de recipientes y contenedores (PROC8a)

<b>Características del producto (artículo)</b>	
Cubre concentraciones de hasta 100 %	
Forma física del producto	: Líquido, presión de vapor < 0,5 kPa a presión y temperatura estándar
<b>Cantidad utilizada (o contenida en artículos), frecuencia y duración de uso/exposición</b>	
Duración	: Cubre exposiciones diarias de hasta 8 horas
<b>Condiciones y medidas de carácter técnico y organizativo</b>	
Procurar un buen estándar de ventilación general (no menos de entre 3 y 5 cambios de aire por hora). Asegúrese que la operación se lleva a cabo en el exterior.	
<b>Condiciones y medidas relacionadas con la protección personal, la higiene y la evaluación de la salud</b>	
Utilice guantes resistentes a productos químicos (conforme a EN374) en combinación con un entrenamiento 'básico' de los empleados.	
Utilice un respirador de cara completa conforme a EN140 con filtro tipo A o mejor.	
<b>Otras condiciones que afectan a la exposición de los trabajadores</b>	
Temperatura	: La operación se realiza a temperatura elevada (> 20 °C por encima de la temperatura ambiente).
Presume la implantación de unos buenos estándares básicos de higiene ocupacional	

#### 4.2.15. Control de la exposición de los trabajadores: Almacenamiento de productos a granel, (Sistemas cerrados) (PROC1)

<b>Características del producto (artículo)</b>	
Cubre concentraciones de hasta 100 %	
Forma física del producto	: Líquido, presión de vapor < 0,5 kPa a presión y temperatura estándar
<b>Cantidad utilizada (o contenida en artículos), frecuencia y duración de uso/exposición</b>	
Duración	: Cubre exposiciones diarias de hasta 8 horas

Condiciones y medidas de carácter técnico y organizativo	
Ninguna otra medida específica identificada.	
Otras condiciones que afectan a la exposición de los trabajadores	
Temperatura	: La operación se realiza a temperatura elevada (> 20 °C por encima de la temperatura ambiente).
Presume la implantación de unos buenos estándares básicos de higiene ocupacional	

#### 4.2.16. Control de la exposición de los trabajadores: Actividades de laboratorio (PROC15)

Características del producto (artículo)	
Cubre concentraciones de hasta 100 %	
Forma física del producto	: Líquido, presión de vapor < 0,5 kPa a presión y temperatura estándar
Cantidad utilizada (o contenida en artículos), frecuencia y duración de uso/exposición	
Duración	: Cubre exposiciones diarias de hasta 8 horas
Condiciones y medidas de carácter técnico y organizativo	
Manéjelo en una campana para gases o bajo ventilación por extracción.	
Otras condiciones que afectan a la exposición de los trabajadores	
Temperatura	: La operación se realiza a temperatura elevada (> 20 °C por encima de la temperatura ambiente).
Presume la implantación de unos buenos estándares básicos de higiene ocupacional	

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

#### 4.3.3. Exposición del trabajador: Transferencias de material, Instalación especializada (PROC8b)

Vía de exposición	Efecto sobre la salud	Indicador de exposición	Estimación de la exposición	RCR
inhalación	sistémico	Largo plazo	3,33 mg/m <sup>3</sup> (ECETOC TRA relativa al Trabajador v2.0)	0,83

cutáneo	sistémico	Largo plazo	1,37 mg/kg pc/día	0,15
rutas combinadas				0,99
cutáneo	sistémico	Corto plazo	3,33 mg/kg pc/día	0,10

#### 4.3.4. Exposición del trabajador: Transferencias de material, Instalación especializada (PROC8b)

Vía de exposición	Efecto sobre la salud	Indicador de exposición	Estimación de la exposición	RCR
inhalación	sistémico	Largo plazo	0,79 mg/m <sup>3</sup> (ECETOC TRA relativa al Trabajador v2.0)	0,20
cutáneo	sistémico	Largo plazo	6,86 mg/kg pc/día	0,77
rutas combinadas				0,97
cutáneo	sistémico	Corto plazo	0,79 mg/kg pc/día	0,02

#### 4.3.5. Exposición del trabajador: Transferencias de material, Instalación especializada (PROC8b)

Vía de exposición	Efecto sobre la salud	Indicador de exposición	Estimación de la exposición	RCR
inhalación	sistémico	Largo plazo	1,19 mg/m <sup>3</sup> (ECETOC TRA relativa al Trabajador v2.0)	0,30
cutáneo	sistémico	Largo plazo	1,37 mg/kg pc/día	0,15
rutas combinadas				0,45
cutáneo	sistémico	Corto plazo	1,19 mg/kg pc/día	0,04

#### 4.3.6. Exposición del trabajador: Exposiciones generales, Utilice en procesos contenidos por lotes, con colección de muestras (PROC3)

Vía de exposición	Efecto sobre la salud	Indicador de exposición	Estimación de la exposición	RCR
inhalación	sistémico	Largo plazo	3,33 mg/m <sup>3</sup> (ECETOC TRA relativa al Trabajador v2.0)	0,83
cutáneo	sistémico	Largo plazo	0,34 mg/kg pc/día	0,04
rutas combinadas				0,87
cutáneo	sistémico	Corto plazo	3,33 mg/kg pc/día	0,10

**4.3.7. Exposición del trabajador: Exposiciones generales, Utilice en procesos contenidos por lotes, con colección de muestras (PROC3)**

Vía de exposición	Efecto sobre la salud	Indicador de exposición	Estimación de la exposición	RCR
inhalación	sistémico	Largo plazo	2,38 mg/m <sup>3</sup> (ECETOC TRA relativa al Trabajador v2.0)	0,59
cutáneo	sistémico	Largo plazo	0,34 mg/kg pc/día	0,04
rutas combinadas				0,63
cutáneo	sistémico	Corto plazo	2,38 mg/kg pc/día	0,07

**4.3.8. Exposición del trabajador: Utilice en sistemas contenidos (PROC16)**

Vía de exposición	Efecto sobre la salud	Indicador de exposición	Estimación de la exposición	RCR
inhalación	sistémico	Largo plazo	2,77 mg/m <sup>3</sup> (ECETOC TRA relativa al Trabajador v2.0)	0,69
cutáneo	sistémico	Largo plazo	0,34 mg/kg pc/día	0,04
rutas combinadas				0,73
cutáneo	sistémico	Corto plazo	2,77 mg/kg pc/día	0,08

**4.3.9. Exposición del trabajador: Exposiciones generales, Procesos continuos, (Sistemas cerrados) (PROC1)**

Vía de exposición	Efecto sobre la salud	Indicador de exposición	Estimación de la exposición	RCR
inhalación	sistémico	Largo plazo	0,08 mg/m <sup>3</sup> (ECETOC TRA relativa al Trabajador v2.0)	0,02
cutáneo	sistémico	Largo plazo	0,34 mg/kg pc/día	0,04
rutas combinadas				0,06
cutáneo	sistémico	Corto plazo	0,08 mg/kg pc/día	

**4.3.10. Exposición del trabajador: Muestreo de productos, (Sistemas cerrados) (PROC3)**

Vía de exposición	Efecto sobre la salud	Indicador de exposición	Estimación de la exposición	RCR
inhalación	sistémico	Largo plazo	3,33 mg/m <sup>3</sup> (ECETOC TRA relativa al	0,83

			Trabajador v2.0)	
cutáneo	sistémico	Largo plazo	0,34 mg/kg pc/día	0,04
rutas combinadas				0,87
cutáneo	sistémico	Corto plazo	3,33 mg/kg pc/día	0,10

#### 4.3.11. Exposición del trabajador: Muestreo de productos, (Sistemas cerrados) (PROC3)

Vía de exposición	Efecto sobre la salud	Indicador de exposición	Estimación de la exposición	RCR
inhalación	sistémico	Largo plazo	2,38 mg/m <sup>3</sup> (ECETOC TRA relativa al Trabajador v2.0)	0,59
cutáneo	sistémico	Largo plazo	0,34 mg/kg pc/día	0,04
rutas combinadas				0,63
cutáneo	sistémico	Corto plazo	2,38 mg/kg pc/día	0,07

#### 4.3.12. Exposición del trabajador: Equipos de limpieza y mantenimiento, Limpieza de recipientes y contenedores (PROC8a)

Vía de exposición	Efecto sobre la salud	Indicador de exposición	Estimación de la exposición	RCR
inhalación	sistémico	Largo plazo	2,22 mg/m <sup>3</sup> (ECETOC TRA relativa al Trabajador v2.0)	0,55
cutáneo	sistémico	Largo plazo	2,74 mg/kg pc/día	0,31
rutas combinadas				0,86
cutáneo	sistémico	Corto plazo	2,22 mg/kg pc/día	0,07

#### 4.3.13. Exposición del trabajador: Equipos de limpieza y mantenimiento, Limpieza de recipientes y contenedores (PROC8a)

Vía de exposición	Efecto sobre la salud	Indicador de exposición	Estimación de la exposición	RCR
inhalación	sistémico	Largo plazo	2,38 mg/m <sup>3</sup> (ECETOC TRA relativa al Trabajador v2.0)	0,59
cutáneo	sistémico	Largo plazo	2,74 mg/kg pc/día	0,31
rutas combinadas				0,90
cutáneo	sistémico	Corto plazo	2,38 mg/kg pc/día	0,05

**4.3.14. Exposición del trabajador: Equipos de limpieza y mantenimiento, Limpieza de recipientes y contenedores (PROC8a)**

Vía de exposición	Efecto sobre la salud	Indicador de exposición	Estimación de la exposición	RCR
inhalación	sistémico	Largo plazo	2,77 mg/m <sup>3</sup> (ECETOC TRA relativa al Trabajador v2.0)	0,69
cutáneo	sistémico	Largo plazo	1,37 mg/kg pc/día	0,15
rutas combinadas				0,84
cutáneo	sistémico	Corto plazo	2,77 mg/kg pc/día	0,08

**4.3.15. Exposición del trabajador: Almacenamiento de productos a granel, (Sistemas cerrados) (PROC1)**

Vía de exposición	Efecto sobre la salud	Indicador de exposición	Estimación de la exposición	RCR
inhalación	sistémico	Largo plazo	0,08 mg/m <sup>3</sup> (ECETOC TRA relativa al Trabajador v2.0)	0,02
cutáneo	sistémico	Largo plazo	0,34 mg/kg pc/día	0,04
rutas combinadas				0,06
cutáneo	sistémico	Corto plazo	0,08 mg/kg pc/día	

**4.3.16. Exposición del trabajador: Actividades de laboratorio (PROC15)**

Vía de exposición	Efecto sobre la salud	Indicador de exposición	Estimación de la exposición	RCR
inhalación	sistémico	Largo plazo	1,19 mg/m <sup>3</sup> (ECETOC TRA relativa al Trabajador v2.0)	0,30
cutáneo	sistémico	Largo plazo	0,34 mg/kg pc/día	0,04
rutas combinadas				0,34
cutáneo	sistémico	Corto plazo	1,19 mg/kg pc/día	0,04

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

Salud - No se espera que las exposiciones estimadas en el lugar de trabajo superen el Nivel Sin Efecto Derivado (DNEL), si se adoptan las medidas de gestión del riesgo determinadas. Cuando se



adoptan otras Medidas de Gestión del Riesgo/Condiciones Operativas, los usuarios deben asegurarse de que los riesgos se controlan, como mínimo, a niveles equivalentes.

Medio ambiente - La guía está basada en condiciones operativas supuestas que pueden no ser aplicables a todos los emplazamientos; por lo que, puede ser necesaria una evaluación para definir las medidas de control del riesgo apropiadas para el emplazamiento específico. Se pueden encontrar más detalles sobre las tecnologías de evaluación y control en la hoja informativa SpERC <http://cefic.org/en/reach-for-industries-libraries.html>.

**EE5: Utilice en químicos de procesos****5.1. Sección de título**

<b>Título breve estructurado</b>	: Uso en emplazamientos industriales
<b>Sustancia</b>	: Subproductos de etileno de benceno No. CE: 271-802-8

<b>Medio Ambiente</b>		
<b>ES1</b>	<b>Uso de fluidos funcionales en emplazamientos industriales</b>	<b>ERC7</b>
<b>Trabajador</b>		
<b>ES2</b>	<b>Medidas de carácter general (irritantes cutáneos)</b>	<b>CS135</b>
<b>ES3</b>	<b>Transferencias de material, Instalación especializada</b>	<b>PROC8b</b>
<b>ES4</b>	<b>Transferencias de material, Instalación especializada</b>	<b>PROC8b</b>
<b>ES5</b>	<b>Transferencias de material, Instalación especializada</b>	<b>PROC8b</b>
<b>ES6</b>	<b>Llenado de artículos/equipos, Transferencias de material, Instalación especializada</b>	<b>PROC9</b>
<b>ES7</b>	<b>Llenado de artículos/equipos, Transferencias de material, Instalación especializada</b>	<b>PROC8b</b>
<b>ES8</b>	<b>Llenado de artículos/equipos, Transferencias de material, Instalación especializada</b>	<b>PROC8b</b>
<b>ES9</b>	<b>Exposiciones generales (sistemas cerrados)</b>	<b>PROC1</b>
<b>ES10</b>	<b>Equipos de limpieza y mantenimiento</b>	<b>PROC8a</b>
<b>ES11</b>	<b>Equipos de limpieza y mantenimiento</b>	<b>PROC8a</b>
<b>ES12</b>	<b>Equipos de limpieza y mantenimiento</b>	<b>PROC8a</b>

**5.2. Condiciones de uso que afectan a la exposición****5.2.1. Control de exposición ambiental: Uso de fluidos funcionales en emplazamientos industriales (ERC7)**

<b>Consejos de buenas prácticas adicionales. No son de aplicación las obligaciones conforme al Artículo 37(4) de REACH</b>
El sitio debe tener un plan contra derrames para garantizar una adecuada salvaguarda en el lugar para minimizar el impacto de emisiones episódicas.

**5.2.2. Control de la exposición de los trabajadores: Medidas de carácter general (irritantes cutáneos) (CS135)**

<b>Características del producto (artículo)</b>	
Cubre concentraciones de hasta 100 %	
Forma física del producto	: Líquido, presión de vapor < 0,5 kPa a presión y temperatura estándar
<b>Cantidad utilizada (o contenida en artículos), frecuencia y duración de uso/exposición</b>	
Duración	: Cubre exposiciones diarias de hasta 8 horas
<b>Condiciones y medidas de carácter técnico y organizativo</b>	
Evitar el contacto del producto con la piel, limpiar la contaminación y los derrames en el momento en que ocurran. Usar guantes (testados conforme a la norma EN374) si es probable que las manos puedan contaminarse, lavar inmediatamente cualquier parte contaminada de la piel. Impartir una formación básica a los empleados y empleadas para prevenir o reducir al mínimo las exposiciones e informar sobre cualquier problema cutáneo que pueda ocurrir. Evitar el contacto directo con los ojos del producto, y también a través de la contaminación de las manos.	
<b>Condiciones y medidas relacionadas con la protección personal, la higiene y la evaluación de la salud</b>	
Utilice protección adecuada para los ojos.	
<b>Otras condiciones que afectan a la exposición de los trabajadores</b>	
Temperatura	: La operación se realiza a temperatura elevada (> 20 °C por encima de la temperatura ambiente).
Presume la implantación de unos buenos estándares básicos de higiene ocupacional	

**5.2.3. Control de la exposición de los trabajadores: Transferencias de material, Instalación especializada (PROC8b)**

<b>Características del producto (artículo)</b>	
Cubre concentraciones de hasta 100 %	
Forma física del producto	: Líquido, presión de vapor < 0,5 kPa a presión y temperatura estándar
<b>Cantidad utilizada (o contenida en artículos), frecuencia y duración de uso/exposición</b>	
Duración	: Cubre el uso hasta 240 min
<b>Condiciones y medidas de carácter técnico y organizativo</b>	

Vacíe las líneas de transferencia antes del desacoplamiento. Asegúrese que la operación se lleva a cabo en el exterior.	
<b>Condiciones y medidas relacionadas con la protección personal, la higiene y la evaluación de la salud</b>	
Utilice guantes adecuados aprobados por EN374.	
<b>Otras condiciones que afectan a la exposición de los trabajadores</b>	
Temperatura	: La operación se realiza a temperatura elevada (> 20 °C por encima de la temperatura ambiente).
Presume la implantación de unos buenos estándares básicos de higiene ocupacional	

#### 5.2.4. Control de la exposición de los trabajadores: Transferencias de material, Instalación especializada (PROC8b)

<b>Características del producto (artículo)</b>	
Cubre concentraciones de hasta 100 %	
Forma física del producto	: Líquido, presión de vapor < 0,5 kPa a presión y temperatura estándar
<b>Cantidad utilizada (o contenida en artículos), frecuencia y duración de uso/exposición</b>	
Duración	: Cubre exposiciones diarias de hasta 8 horas
<b>Condiciones y medidas de carácter técnico y organizativo</b>	
Vacíe las líneas de transferencia antes del desacoplamiento.	
<b>Condiciones y medidas relacionadas con la protección personal, la higiene y la evaluación de la salud</b>	
Utilice un respirador conforme a EN140 con filtro Tipo A o mejor.	
<b>Otras condiciones que afectan a la exposición de los trabajadores</b>	
Temperatura	: La operación se realiza a temperatura elevada (> 20 °C por encima de la temperatura ambiente).
Presume la implantación de unos buenos estándares básicos de higiene ocupacional	

#### 5.2.5. Control de la exposición de los trabajadores: Transferencias de material, Instalación especializada (PROC8b)

<b>Características del producto (artículo)</b>	
Cubre concentraciones de hasta 100 %	

Forma física del producto	: Líquido, presión de vapor < 0,5 kPa a presión y temperatura estándar
<b>Cantidad utilizada (o contenida en artículos), frecuencia y duración de uso/exposición</b>	
Duración	: Cubre exposiciones diarias de hasta 8 horas
<b>Condiciones y medidas de carácter técnico y organizativo</b>	
Garantice que las transferencias de material se encuentren bajo contención o con ventilación por extracción.	
<b>Condiciones y medidas relacionadas con la protección personal, la higiene y la evaluación de la salud</b>	
Utilice guantes adecuados aprobados por EN374.	
<b>Otras condiciones que afectan a la exposición de los trabajadores</b>	
Temperatura	: La operación se realiza a temperatura elevada (> 20 °C por encima de la temperatura ambiente).
Presume la implantación de unos buenos estándares básicos de higiene ocupacional	

#### 5.2.6. Control de la exposición de los trabajadores: Llenado de artículos/equipos, Transferencias de material, Instalación especializada (PROC9)

<b>Características del producto (artículo)</b>	
Cubre concentraciones de hasta 100 %	
Forma física del producto	: Líquido, presión de vapor < 0,5 kPa a presión y temperatura estándar
<b>Cantidad utilizada (o contenida en artículos), frecuencia y duración de uso/exposición</b>	
Duración	: Cubre el uso hasta 240 min
<b>Condiciones y medidas de carácter técnico y organizativo</b>	
Vacíe las líneas de transferencia antes del desacoplamiento. Procurar un buen estándar de ventilación general (no menos de entre 3 y 5 cambios de aire por hora). Asegúrese que la operación se lleva a cabo en el exterior.	
<b>Condiciones y medidas relacionadas con la protección personal, la higiene y la evaluación de la salud</b>	
Utilice guantes adecuados aprobados por EN374.	
<b>Otras condiciones que afectan a la exposición de los trabajadores</b>	
Temperatura	: La operación se realiza a temperatura elevada (> 20 °C por encima de la temperatura ambiente).

Presume la implantación de unos buenos estándares básicos de higiene ocupacional

### 5.2.7. Control de la exposición de los trabajadores: Llenado de artículos/equipos, Transferencias de material, Instalación especializada (PROC8b)

<b>Características del producto (artículo)</b>	
Cubre concentraciones de hasta 100 %	
Forma física del producto	: Líquido, presión de vapor < 0,5 kPa a presión y temperatura estándar
<b>Cantidad utilizada (o contenida en artículos), frecuencia y duración de uso/exposición</b>	
Duración	: Cubre exposiciones diarias de hasta 8 horas
<b>Condiciones y medidas de carácter técnico y organizativo</b>	
Vacíe las líneas de transferencia antes del desacoplamiento.	
<b>Condiciones y medidas relacionadas con la protección personal, la higiene y la evaluación de la salud</b>	
Utilice un respirador conforme a EN140 con filtro Tipo A o mejor.	
<b>Otras condiciones que afectan a la exposición de los trabajadores</b>	
Temperatura	: La operación se realiza a temperatura elevada (> 20 °C por encima de la temperatura ambiente).
Presume la implantación de unos buenos estándares básicos de higiene ocupacional	

### 5.2.8. Control de la exposición de los trabajadores: Llenado de artículos/equipos, Transferencias de material, Instalación especializada (PROC8b)

<b>Características del producto (artículo)</b>	
Cubre concentraciones de hasta 100 %	
Forma física del producto	: Líquido, presión de vapor < 0,5 kPa a presión y temperatura estándar
<b>Cantidad utilizada (o contenida en artículos), frecuencia y duración de uso/exposición</b>	
Duración	: Cubre exposiciones diarias de hasta 8 horas
<b>Condiciones y medidas de carácter técnico y organizativo</b>	
Garantice que las transferencias de material se encuentren bajo contención o con ventilación por extracción.	

<b>Condiciones y medidas relacionadas con la protección personal, la higiene y la evaluación de la salud</b>	
Utilice guantes adecuados aprobados por EN374.	
<b>Otras condiciones que afectan a la exposición de los trabajadores</b>	
Temperatura	: La operación se realiza a temperatura elevada (> 20 °C por encima de la temperatura ambiente).
Presume la implantación de unos buenos estándares básicos de higiene ocupacional	

#### 5.2.9. Control de la exposición de los trabajadores: Exposiciones generales (sistemas cerrados) (PROC1)

<b>Características del producto (artículo)</b>	
Cubre concentraciones de hasta 100 %	
Forma física del producto	: Líquido, presión de vapor < 0,5 kPa a presión y temperatura estándar
<b>Cantidad utilizada (o contenida en artículos), frecuencia y duración de uso/exposición</b>	
Duración	: Cubre exposiciones diarias de hasta 8 horas
<b>Condiciones y medidas de carácter técnico y organizativo</b>	
Ninguna otra medida específica identificada.	
<b>Otras condiciones que afectan a la exposición de los trabajadores</b>	
Temperatura	: La operación se realiza a temperatura elevada (> 20 °C por encima de la temperatura ambiente).
Presume la implantación de unos buenos estándares básicos de higiene ocupacional	

#### 5.2.10. Control de la exposición de los trabajadores: Equipos de limpieza y mantenimiento (PROC8a)

<b>Características del producto (artículo)</b>	
Cubre concentraciones de hasta 100 %	
Forma física del producto	: Líquido, presión de vapor < 0,5 kPa a presión y temperatura estándar
<b>Cantidad utilizada (o contenida en artículos), frecuencia y duración de uso/exposición</b>	
Duración	: Cubre el uso hasta 60 min

<b>Condiciones y medidas de carácter técnico y organizativo</b>	
Asegúrese de que suficiente aire fresco sea suministrado para diluir y eliminar polvos, humos o vapores. Se recomienda entre 5 y 15 cambios de aire por hora, con un paso de corrientes de aire. Vaciar el sistema antes del rodaje o los trabajos de mantenimiento del equipo.	
<b>Condiciones y medidas relacionadas con la protección personal, la higiene y la evaluación de la salud</b>	
Utilice guantes adecuados aprobados por EN374.	
<b>Otras condiciones que afectan a la exposición de los trabajadores</b>	
Temperatura	: La operación se realiza a temperatura elevada (> 20 °C por encima de la temperatura ambiente).
Presume la implantación de unos buenos estándares básicos de higiene ocupacional	

#### 5.2.11. Control de la exposición de los trabajadores: Equipos de limpieza y mantenimiento (PROC8a)

<b>Características del producto (artículo)</b>	
Cubre concentraciones de hasta 100 %	
Forma física del producto	: Líquido, presión de vapor < 0,5 kPa a presión y temperatura estándar
<b>Cantidad utilizada (o contenida en artículos), frecuencia y duración de uso/exposición</b>	
Duración	: Cubre exposiciones diarias de hasta 8 horas
<b>Condiciones y medidas de carácter técnico y organizativo</b>	
Vaciar el sistema antes del rodaje o los trabajos de mantenimiento del equipo. Asegúrese de que suficiente aire fresco sea suministrado para diluir y eliminar polvos, humos o vapores. Se recomienda entre 5 y 15 cambios de aire por hora, con un paso de corrientes de aire.	
<b>Condiciones y medidas relacionadas con la protección personal, la higiene y la evaluación de la salud</b>	
Utilice guantes adecuados aprobados por EN374. Utilice un respirador conforme a EN140 con filtro Tipo A o mejor.	
<b>Otras condiciones que afectan a la exposición de los trabajadores</b>	
Temperatura	: La operación se realiza a temperatura elevada (> 20 °C por encima de la temperatura ambiente).
Presume la implantación de unos buenos estándares básicos de higiene ocupacional	



### 5.2.12. Control de la exposición de los trabajadores: Equipos de limpieza y mantenimiento (PROC8a)

Características del producto (artículo)	
Cubre concentraciones de hasta 100 %	
Forma física del producto	: Líquido, presión de vapor < 0,5 kPa a presión y temperatura estándar
Cantidad utilizada (o contenida en artículos), frecuencia y duración de uso/exposición	
Duración	: Cubre exposiciones diarias de hasta 8 horas
Condiciones y medidas de carácter técnico y organizativo	
Procurar un buen estándar de ventilación general (no menos de entre 3 y 5 cambios de aire por hora). Asegúrese que la operación se lleva a cabo en el exterior.	
Condiciones y medidas relacionadas con la protección personal, la higiene y la evaluación de la salud	
Utilice guantes resistentes a productos químicos (conforme a EN374) en combinación con un entrenamiento 'básico' de los empleados. Utilice un respirador de cara completa conforme a EN140 con filtro tipo A o mejor.	
Otras condiciones que afectan a la exposición de los trabajadores	
Temperatura	: La operación se realiza a temperatura elevada (> 20 °C por encima de la temperatura ambiente).
Presume la implantación de unos buenos estándares básicos de higiene ocupacional	

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

#### 5.3.3. Exposición del trabajador: Transferencias de material, Instalación especializada (PROC8b)

Vía de exposición	Efecto sobre la salud	Indicador de exposición	Estimación de la exposición	RCR
inhalación	sistémico	Largo plazo	3,33 mg/m <sup>3</sup> (ECETOC TRA relativa al Trabajador v2.0)	0,83
cutáneo	sistémico	Largo plazo	1,37 mg/kg pc/día	0,15
rutas combinadas				0,99
inhalación	sistémico	Corto plazo	3,33 mg/m <sup>3</sup>	0,10

**5.3.4. Exposición del trabajador: Transferencias de material, Instalación especializada (PROC8b)**

Vía de exposición	Efecto sobre la salud	Indicador de exposición	Estimación de la exposición	RCR
inhalación	sistémico	Largo plazo	0,79 mg/m <sup>3</sup> (ECETOC TRA relativa al Trabajador v2.0)	0,20
cutáneo	sistémico	Largo plazo	6,86 mg/kg pc/día	0,77
rutas combinadas				0,97
inhalación	sistémico	Corto plazo	0,79 mg/m <sup>3</sup>	0,02

**5.3.5. Exposición del trabajador: Transferencias de material, Instalación especializada (PROC8b)**

Vía de exposición	Efecto sobre la salud	Indicador de exposición	Estimación de la exposición	RCR
inhalación	sistémico	Largo plazo	1,19 mg/m <sup>3</sup> (ECETOC TRA relativa al Trabajador v2.0)	0,30
cutáneo	sistémico	Largo plazo	1,37 mg/kg pc/día	0,15
rutas combinadas				0,45
inhalación	sistémico	Corto plazo	1,19 mg/m <sup>3</sup>	0,04

**5.3.6. Exposición del trabajador: Llenado de artículos/equipos, Transferencias de material, Instalación especializada (PROC9)**

Vía de exposición	Efecto sobre la salud	Indicador de exposición	Estimación de la exposición	RCR
inhalación	sistémico	Largo plazo	3,33 mg/m <sup>3</sup> (ECETOC TRA relativa al Trabajador v2.0)	0,83
cutáneo	sistémico	Largo plazo	1,37 mg/kg pc/día	0,15
rutas combinadas				0,99
inhalación	sistémico	Corto plazo	3,33 mg/m <sup>3</sup>	0,10

**5.3.7. Exposición del trabajador: Llenado de artículos/equipos, Transferencias de material, Instalación especializada (PROC8b)**

Vía de exposición	Efecto sobre la salud	Indicador de exposición	Estimación de la exposición	RCR
-------------------	-----------------------	-------------------------	-----------------------------	-----

inhalación	sistémico	Largo plazo	0,79 mg/m <sup>3</sup> (ECETOC TRA relativa al Trabajador v2.0)	0,30
cutáneo	sistémico	Largo plazo	6,86 mg/kg pc/día	0,15
rutas combinadas				0,45
inhalación	sistémico	Corto plazo	0,79 mg/m <sup>3</sup>	0,04

### 5.3.8. Exposición del trabajador: Llenado de artículos/equipos, Transferencias de material, Instalación especializada (PROC8b)

Vía de exposición	Efecto sobre la salud	Indicador de exposición	Estimación de la exposición	RCR
inhalación	sistémico	Largo plazo	1,19 mg/m <sup>3</sup> (ECETOC TRA relativa al Trabajador v2.0)	0,30
cutáneo	sistémico	Largo plazo	1,37 mg/kg pc/día	0,15
rutas combinadas				0,45
inhalación	sistémico	Corto plazo	1,19 mg/m <sup>3</sup>	0,04

### 5.3.9. Exposición del trabajador: Exposiciones generales (sistemas cerrados) (PROC1)

Vía de exposición	Efecto sobre la salud	Indicador de exposición	Estimación de la exposición	RCR
inhalación	sistémico	Largo plazo	0,08 mg/m <sup>3</sup> (ECETOC TRA relativa al Trabajador v2.0)	0,02
cutáneo	sistémico	Largo plazo	0,34 mg/kg pc/día	0,04
rutas combinadas				0,06
inhalación	sistémico	Corto plazo	0,08 mg/m <sup>3</sup>	

### 5.3.10. Exposición del trabajador: Equipos de limpieza y mantenimiento (PROC8a)

Vía de exposición	Efecto sobre la salud	Indicador de exposición	Estimación de la exposición	RCR
inhalación	sistémico	Largo plazo	2,22 mg/m <sup>3</sup> (ECETOC TRA relativa al Trabajador v2.0)	0,55
cutáneo	sistémico	Largo plazo	2,74 mg/kg pc/día	0,31
rutas combinadas				0,86

inhalación	sistémico	Corto plazo	2,22 mg/m <sup>3</sup>	0,07
------------	-----------	-------------	------------------------	------

#### 5.3.11. Exposición del trabajador: Equipos de limpieza y mantenimiento (PROC8a)

Vía de exposición	Efecto sobre la salud	Indicador de exposición	Estimación de la exposición	RCR
inhalación	sistémico	Largo plazo	2,38 mg/m <sup>3</sup> (ECETOC TRA relativa al Trabajador v2.0)	0,59
cutáneo	sistémico	Largo plazo	2,74 mg/kg pc/día	0,31
rutas combinadas				0,90
inhalación	sistémico	Corto plazo	2,38 mg/m <sup>3</sup>	0,07

#### 5.3.12. Exposición del trabajador: Equipos de limpieza y mantenimiento (PROC8a)

Vía de exposición	Efecto sobre la salud	Indicador de exposición	Estimación de la exposición	RCR
inhalación	sistémico	Largo plazo	2,77 mg/m <sup>3</sup> (ECETOC TRA relativa al Trabajador v2.0)	0,69
cutáneo	sistémico	Largo plazo	1,37 mg/kg pc/día	0,15
rutas combinadas				0,85
inhalación	sistémico	Corto plazo	2,77 mg/m <sup>3</sup>	0,08

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

Salud - No se espera que las exposiciones estimadas en el lugar de trabajo superen el Nivel Sin Efecto Derivado (DNEL), si se adoptan las medidas de gestión del riesgo determinadas. Cuando se adoptan otras Medidas de Gestión del Riesgo/Condiciones Operativas, los usuarios deben asegurarse de que los riesgos se controlan, como mínimo, a niveles equivalentes.

Medio ambiente - La guía está basada en condiciones operativas supuestas que pueden no ser aplicables a todos los emplazamientos; por lo que, puede ser necesaria una evaluación para definir las medidas de control del riesgo apropiadas para el emplazamiento específico. Se pueden encontrar más detalles sobre las tecnologías de evaluación y control en la hoja informativa SpERC <http://cefic.org/en/reach-for-industries-libraries.html>.