



## 2-Mercaptoethanol (BME)

Versión 4.4

Fecha de revisión 2023-01-12

Conforme al Reglamento (CE) n.º 1907/2006 y Reglamento (UE) n.º 2020/878

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

#### 1.1 Identificador del producto

##### Información del Producto

Nombre del producto : 2-Mercaptoethanol (BME)  
 Material : 1122450, 1122449, 1017944, 1068852, 1088828, 1086429,  
 1104362, 1093708, 1086428, 1021562, 1024822, 1021565,  
 1024821, 1021564, 1028369, 1033065, 1028386, 1028385,  
 1033120

##### No. CENúmero de registro

Nombre químico	CAS-No. EC-No. Index No.	Legal Entity Número de registro
2-Mercaptoethanol	60-24-2 200-464-6	Chevron Phillips Chemicals International NV 01-2119517582-41-0000

#### 1.2

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

Relevant Identified Uses Supported : Fabricación  
 Use como un intermedio  
 Uso en producción de polímeros - industrial

#### 1.3

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

Compañía : Chevron Phillips Chemical Company LP  
 10001 Six Pines Drive  
 The Woodlands, TX 77380

Local : Chevron Phillips Chemicals International N.V.  
 Airport Plaza (Stockholm Building)  
 Leonardo Da Vincilaan 19  
 1831 Diegem  
 Belgium

SDS Requests: (800) 852-5530  
 Responsible Party: Product Safety Group

**2-Mercaptoethanol (BME)**

Versión 4.4

Fecha de revisión 2023-01-12

Email:sds@cpchem.com

**1.4****Teléfono de emergencia:****Salud:**

866.442.9628 (Norteamérica)

1.832.813.4984 (Internacional)

**Transporte:**

CHEMTREC 800.424.9300 o 703.527.3887(internacional)

Asia: CHEMWATCH (+612 9186 1132) China: 0532 8388 9090

México CHEMTREC 01-800-681-9531 (24 horas)

Sudamérica SOS-Cotec Dentro de Brasil: 0800.111.767 Fuera de Brasil: +55.19.3467.1600

Argentina: +(54)-1159839431

EUROPA: BIG +32.14.584545 (teléfono) o +32.14583516 (telefax)

Austria: VIZ +43 1 406 43 43 (24 horas, todos los días)

Bélgica: 070 245 245 (24 horas, todos los días)

Bulgaria: +359 2 9154 233

Croacia: +3851 2348 342 (24 horas, todos los días)

Chipre: 1401

República Checa: Centro de Información Toxicológica +420 224 919 293, +420 224 915 402

Dinamarca: Centro de Envenenamiento de Dinamarca (Giftlinjen): +45 8212 1212

Estonia: BIG +32.14.584545 (teléfono) o +32.14583516 (telefax)

Finlandia: 0800 147 111 09 471 977 (24 horas)

Francia: ORFILA número (INRS): + 33 (0) 1 45 42 59 59 (24 horas, todos los días)

Alemania: BIG +32.14.584545 (teléfono) o +32.14583516 (telefax)

Grecia: (0030) 2107793777 (24 horas, todos los días)

Hungría: +36-80-201-199 (24 horas, todos los días)

Islandia: 543 2222 (24 horas, todos los días)

Irlanda: BIG +32.14.584545 (teléfono) o +32.14583516 (telefax)

Italia: BIG +32.14.584545 (teléfono) o +32.14583516 (telefax)

Letonia: Servicio de Bomberos y Rescate Estatal, número de teléfono: 112; Centro de Información para Toxicología, Envenenamiento, Sepsis Clínica y Drogas, Hipokrāta 2, Riga, Letonia, LV-1038, número de teléfono +371 67042473. (24 horas)

Liechtenstein: BIG +32.14.584545 (teléfono) o +32.14583516 (telefax)

Lituania: +370 (85) 2362052

Luxemburgo: (+352) 8002 5500 (24 horas, todos los días)

Malta: +356 2395 2000

Países Bajos: NVIC: +31 (0)88 755 8000

Noruega: 22 59 13 00 (24 horas, todos los días)

Polonia: BIG +32.14.584545 (teléfono) o +32.14583516 (telefax)

Portugal: CIAV número de teléfono: +351 800 250 250

Rumania: +40213183606

Eslovaquia: +421 2 5477 4166

Eslovenia: Número de teléfono: 112

España: Número de teléfono de emergencias nacionales del Centro de Envenenamiento de España: +34 91 562 04 20 (24 horas, todos los días)

Suecia: 112 – pedir información sobre veneno

Departamento : Grupo de toxicología y seguridad del producto  
 Responsable  
 E-mail de contacto : SDS@CPChem.com  
 Sitio web : www.CPChem.com

**SECCIÓN 2. Identificación de los peligros****2.1**

Número SDS:100000013444

2/41

**2-Mercaptoethanol (BME)**


Versión 4.4

Fecha de revisión 2023-01-12

**Clasificación de la sustancia o de la mezcla  
REGLAMENTO (CE) No 1272/2008**

Toxicidad aguda, Categoría 3	H301: Tóxico en caso de ingestión.
Toxicidad aguda, Categoría 3	H331: Tóxico en caso de inhalación.
Toxicidad aguda, Categoría 2	H310: Mortal en contacto con la piel.
Irritación cutáneas, Categoría 2	H315: Provoca irritación cutánea.
Lesiones oculares graves, Categoría 1	H318: Provoca lesiones oculares graves.
Sensibilización cutánea, Categoría 1	H317: Puede provocar una reacción alérgica en la piel.
Toxicidad para la reproducción, Categoría 2	H361: Se sospecha que puede perjudicar la fertilidad o dañar el feto.
Toxicidad específica en determinados órganos - exposiciones repetidas, Categoría 2	H373: Puede provocar daños en los órganos tras exposiciones prolongadas o repetidas.
Peligro a corto plazo (agudo) para el medio ambiente acuático, Categoría 1	H400: Muy tóxico para los organismos acuáticos.
Peligro a largo plazo (crónico) para el medio ambiente acuático, Categoría 2	H411: Tóxico para los organismos acuáticos, con efectos nocivos duraderos.

**2.2****Etiquetado (REGLAMENTO (CE) No 1272/2008)**

Pictogramas de peligro	:	
Palabra de advertencia	:	Peligro
Indicaciones de peligro	:	H301 + H331 Tóxico en caso de ingestión o inhalación. H310 Mortal en contacto con la piel. H315 Provoca irritación cutánea. H317 Puede provocar una reacción alérgica en la piel. H318 Provoca lesiones oculares graves. H361 Se sospecha que puede perjudicar la fertilidad o dañar el feto. H373 Puede provocar daños en los órganos tras exposiciones prolongadas o repetidas. H410 Muy tóxico para los organismos acuáticos, con efectos nocivos duraderos.
Consejos de prudencia	:	<b>Prevención:</b> P260 No respirar el polvo/ el humo/ el gas/ la niebla/ los vapores/ el aerosol. P280 Llevar guantes/ ropa de protección/ equipo de protección para los ojos/ la cara. <b>Intervención:</b> P301 + P310 + P330 EN CASO DE INGESTIÓN: Llamar inmediatamente a un CENTRO DE TOXICOLOGÍA/ médico. Enjuagarse la boca.

**2-Mercaptoethanol (BME)**

Versión 4.4

Fecha de revisión 2023-01-12

P302 + P352 + P310 EN CASO DE CONTACTO CON LA PIEL: Lavar con abundante agua. Llamar inmediatamente a un CENTRO DE TOXICOLOGÍA/ médico.

P305 + P351 + P338 + P310 EN CASO DE CONTACTO CON LOS OJOS: Enjuagar con agua cuidadosamente durante varios minutos. Quitar las lentes de contacto cuando estén presentes y pueda hacerse con facilidad. Proseguir con el lavado. Llamar inmediatamente a un CENTRO DE TOXICOLOGÍA/ médico.

**Almacenamiento:**

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

Componentes determinantes del peligro para el etiquetado:

- 60-24-2 2-mercaptoetanol

**2.3****Otros peligros**

Resultados de la valoración PBT y mPmB : Esta sustancia/mezcla no contiene componentes que se consideren que sean bioacumulativos y tóxicos persistentes (PBT) o muy bioacumulativos y muy persistentes (vPvB) a niveles del 0,1% o superiores.

**SECCIÓN 3. Composición/información sobre los componentes****3.1 - 3.2****Sustancia or Mezcla**

Sinónimos : beta-Mercaptoethanol  
BME  
Thioglycol  
2, Mercaptoethanol  
2-Hydroxyethyl Mercaptan  
2-Mercaptoethanol Pure

Fórmula molecular : HSCH<sub>2</sub>CH<sub>2</sub>OH

**Componentes peligrosos**

Nombre químico	CAS-No. EC-No. Index No.	Clasificación (REGLAMENTO (CE) No 1272/2008)	Concentración [wt%]	Specific Conc. Limits, M-factors and ATEs
2-Mercaptoethanol	60-24-2 200-464-6	Acute Tox. 3; H301 Acute Tox. 3; H331 Acute Tox. 2; H310 Skin Irrit. 2; H315 Eye Dam. 1; H318 Skin Sens. 1A; H317 Repr. 2; H361 STOT RE 2; H373 Aquatic Acute 1; H400	99 - 100	M [Acute]=1

**2-Mercaptoethanol (BME)**

Versión 4.4

Fecha de revisión 2023-01-12

Aquatic Chronic 2;  
H411

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 : Retire a la persona de la zona peligrosa. Consultar a un médico. Mostrar esta ficha de seguridad al doctor que esté de servicio.
- Si es inhalado : En caso de inconsciencia, colocar en posición de recuperación y pedir consejo médico. Si los síntomas persisten consultar a un médico.
- En caso de contacto con la piel : Llevar al afectado en seguida a un hospital. Si esta en piel, aclare bien con agua. Si esta en ropas, quite las ropas.
- En caso de contacto con los ojos : Las salpicaduras de pequeñas cantidades en los ojos pueden provocar lesiones irreversibles de los tejidos y ceguera. En caso de contacto con los ojos, lávenlos inmediata y abundantemente con agua y acúdase a un médico. Continuar lavando los ojos durante el transporte al hospital. Retirar las lentillas. Proteger el ojo no dañado. Manténgase el ojo bien abierto mientras se lava. Si persiste la irritación de los ojos, consultar a un especialista.
- Por ingestión : Mantener el tracto respiratorio libre. Nunca debe administrarse nada por la boca a una persona inconsciente. Si los síntomas persisten consultar a un médico. Llevar al afectado en seguida a un hospital.

**4.2 Principales síntomas y efectos, agudos y retardados****Notas para el médico**

- Síntomas : Sin datos disponibles.
- Riesgos : Sin datos disponibles.

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

- Tratamiento : Sin datos disponibles.

**SECCIÓN 5. Medidas de lucha contra incendios**

- Punto de inflamación : 68,3 °C (68,3 °C)  
Método: Copa cerrada Tag
- Temperatura de auto-inflamación : 295 °C (295 °C)  
estimado

**5.1****Medios de extinción**

- Medios de extinción : Dióxido de carbono (CO<sub>2</sub>).

**2-Mercaptoethanol (BME)**

Versión 4.4

Fecha de revisión 2023-01-12

apropiados

Medios de extinción no apropiados : Chorro de agua de gran volumen.

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

Peligros específicos en la lucha contra incendios : No permita que las aguas de extinción entren en el alcantarillado o en los cursos de agua.

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

Equipo de protección especial para el personal de lucha contra incendios : Si es necesario, usar equipo de respiración autónomo para la lucha contra el fuego.

Otros datos : El agua de extinción debe recogerse por separado, no debe penetrar en el alcantarillado. Los restos del incendio y el agua de extinción contaminada deben eliminarse según las normas locales en vigor. Por razones de seguridad en caso de incendio, los envases se guardarán por separado en compartimentos cerrados. Utilice un aerosol de agua para enfriar completamente los contenedores cerrados.

Protección contra incendios y explosiones : No pulverizar sobre una llama desnuda o un cuerpo incandescente. Mantener apartado de las llamas abiertas, de las superficies calientes y de los focos de ignición.

**SECCIÓN 6. Medidas en caso de vertido accidental****6.1****Precauciones personales, equipo de protección y procedimientos de emergencia**

Precauciones personales : Utilícese equipo de protección individual.

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

Precauciones relativas al medio ambiente : Evite que el producto penetre en el alcantarillado. Impedir nuevos escapes o derrames si puede hacerse sin riesgos. Si el producto contaminara ríos, lagos o alcantarillados, informar a las autoridades respectivas.

**6.3****Métodos y material de contención y de limpieza**

Métodos de limpieza : Contener el derrame y recogerlo con material absorbente que no sea combustible (p. ej. arena, tierra, tierra de diatomeas, vermiculita) y depositarlo en un recipiente para su eliminación de acuerdo con la legislación local y nacional (ver sección 13). Guardar en contenedores apropiados y cerrados para su eliminación.

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

Referencia a otras secciones : Equipo de protección individual, ver sección 8. Para su eliminación, tenga en cuenta la sección 13.

**SECCIÓN 7. Manipulación y almacenamiento****7.1**

Número SDS:100000013444

6/41

**2-Mercaptoethanol (BME)**

Versión 4.4

Fecha de revisión 2023-01-12

**Precauciones para una manipulación segura**  
**Manipulación**

- Consejos para una manipulación segura : Evitar la formación de aerosol. No respirar vapores/polvo. Evítese la exposición - recábense instrucciones especiales antes del uso. Evítese el contacto con los ojos y la piel. Equipo de protección individual, ver sección 8. No fumar, no comer ni beber durante el trabajo. Disponer de la suficiente renovación del aire y/o de extracción en los lugares de trabajo. Para evitar derrames durante el manejo mantener la botella sobre una bandeja de metal. Eliminar el agua de enjuague de acuerdo con las regulaciones nacionales y locales. Las personas susceptibles a problemas de sensibilización de piel o asma, alergias, enfermedades respiratorias crónicas o recurrentes, no deben ser empleadas en ningún proceso en el cual se esté utilizando esta mezcla.
- Indicaciones para la protección contra incendio y explosión : No pulverizar sobre una llama desnuda o un cuerpo incandescente. Mantener apartado de las llamas abiertas, de las superficies calientes y de los focos de ignición.

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

- Exigencias técnicas para almacenes y recipientes : Entrada prohibida a toda persona no autorizada. No fumar. Manténgase el recipiente en un lugar bien ventilado. Los contenedores que se abren deben volverse a cerrar cuidadosamente y mantener en posición vertical para evitar pérdidas. Observar las indicaciones de la etiqueta. Las instalaciones eléctricas y los materiales de trabajo deben estar conforme a las normas de seguridad.

**7.3****Usos específicos finales**

- Uso : Para obtener más información, consulte el Escenario de exposición en el Anexo

**SECCIÓN 8. Controles de exposición/protección individual****8.1****Parámetros de control****Componentes con valores límite ambientales de exposición profesional.****RU**

Компоненты	Основа	Величина	Параметры контроля	Заметка
2-меркаптоэтанол	RU OEL	ПДК разовая	1 mg/m <sup>3</sup>	2, пары и/или газы
	RU OEL	ПДК разовая	1 mg/m <sup>3</sup>	2, пары и/или газы

2 2 класс - высокоопасные

**LT**

Komponentai	Šaltinis	Vertė	Kontrolės parametrai	Pastaba
2-Mercaptoethanol	LT OEL	IPRD	1 mg/m <sup>3</sup>	

**DNEL**

- : Uso final: Trabajadores  
Vía de exposición: Inhalación  
Efectos potenciales sobre la salud: A largo plazo - efectos

**2-Mercaptoethanol (BME)**

Versión 4.4

Fecha de revisión 2023-01-12

	sistémicos Valor: 0,17 mg/m <sup>3</sup>
DNEL	: Uso final: Trabajadores Vía de exposición: Inhalación Efectos potenciales sobre la salud: Aguda - efectos sistémicos Valor: 0,17 mg/m <sup>3</sup>
DNEL	: Uso final: Trabajadores Vía de exposición: Cutáneo Efectos potenciales sobre la salud: A largo plazo - efectos sistémicos Valor: 0,05 mg/kg
DNEL	: Uso final: Trabajadores Vía de exposición: Cutáneo Efectos potenciales sobre la salud: Aguda - efectos sistémicos Valor: 0,05 mg/kg
PNEC	: Agua dulce Valor: 0,006 mg/l
PNEC	: Sedimento de agua dulce Valor: 0,024 mg/kg
PNEC	: Agua de mar Valor: 0,001 mg/l
PNEC	: Sedimento marino Valor: 0,002 mg/kg
PNEC	: Planta de tratamiento de aguas residuales Valor: 60 mg/l
PNEC	: Suelo Valor: 0,908 mg/kg
PNEC	: Aire Ningún peligro identificado

**8.2****Controles de la exposición  
Medidas de ingeniería**

Ventilación adecuada que controle la concentración en aire bajo límites y pautas de exposición. Cuando diseñe los controles de ingeniería y seleccione el equipo de protección del personal tenga en cuenta los riesgos potenciales de este material (véa la Sección 2), los límites de exposición aplicables, las actividades laborales y la presencia de otras sustancias en la zona de trabajo. Si los controles de ingeniería o las prácticas laborales no son las adecuadas para evitar la exposición a este material en concentraciones nocivas, se recomienda el uso del equipo de protección personal que se detalla más adelante. El usuario deberá leer y entender todas las instrucciones y limitaciones que se suministran con el equipo, puesto que la protección no suele extenderse más allá de un tiempo limitado o de unas circunstancias determinadas.

**Protección personal**



**2-Mercaptoethanol (BME)**

Versión 4.4

Fecha de revisión 2023-01-12

- Protección respiratoria** : Si la ventilación u otros controles de ingeniería no son adecuados para mantener un contenido de oxígeno mínimo de 19,5 % por volumen en condiciones de presión atmosférica normal, es posible que un respirador aprobado por el NIOSH sea adecuado.  
Si se pudiera producir una exposición a niveles perjudiciales de material presente en el aire, puede ser apropiado usar un respirador protector aprobado por el NIOSH, por ejemplo: Máscara respiratoria con tubo de aire. Un respirador con suministro de aire de presión positiva puede ser apropiado si existe la posibilidad de una emisión no controlada, de aerosolización, si los niveles de exposición son desconocidos o si hay otras circunstancias en las que los respiradores purificadores de aire pueden no proporcionar una protección adecuada.
- Protección de las manos** : La conveniencia para un lugar de trabajo específico debe de ser tratada con los productores de los guantes de protección. Por favor, observe las instrucciones en cuanto a la permeabilidad y el tiempo de adelanto que son provistos por el proveedor de los guantes. También tener en cuenta las condiciones locales específicas bajo las cuales el producto es utilizado, tal como el peligro de cortes, de abrasión y el tiempo de contacto. Los guantes deben ser descartados y sustituidos si existe alguna indicación de degradación o perforación química.
- Protección de los ojos** : Frasco lavador de ojos con agua pura.
- Protección de la piel y del cuerpo** : Elegir la protección para el cuerpo según sus características, la concentración y la cantidad de sustancias peligrosas, y el lugar específico de trabajo. Llevar cuando sea apropiado: Ropa protectora retardante a la llama. Una protección personal compuesta de un traje de protección química hermética y un aparato respiratorio autónomo. Quitar y lavar la ropa contaminada antes de reutilizar. Lavar la piel después de todo contacto con el producto. Calzado de protección contra agentes químicos.
- Medidas de higiene** : Evitar el contacto con la piel, ojos y ropa. No comer ni beber durante su utilización. No fumar durante su utilización. Lávense las manos antes de los descansos e inmediatamente después de manipular la sustancia.

Para obtener más información, consulte el Escenario de exposición en el Anexo

**SECCIÓN 9. Propiedades físicas y químicas****9.1****Información sobre propiedades físicas y químicas básicas****Aspecto**

- Forma : líquido  
 Estado físico : líquido  
 Color : Transparente incoloro  
 Olor : Repulsivo

**Datos de Seguridad**

Número SDS:100000013444

9/41

**2-Mercaptoethanol (BME)**

Versión 4.4

Fecha de revisión 2023-01-12

Punto de inflamación	: 68,3 °C (68,3 °C) Método: Copa cerrada Tag
Límites inferior de explosividad	: 2,3 %(V)
Límite superior de explosividad	: 18 %(V)
Propiedades comburentes	: Non
Temperatura de auto-inflamación	: 295 °C (295 °C) estimado
Fórmula molecular	: HSCH <sub>2</sub> CH <sub>2</sub> OH
Peso molecular	: Sin datos disponibles
pH	: No corresponde
Temperature de escurrimiento	: Sin datos disponibles
Punto de congelación	: Sin datos disponibles
Punto /intervalo de ebullición	: 155 - 160 °C (155 - 160 °C)
Presión de vapor	: 5,70 MMHG a 37,8 °C (37,8 °C)
Densidad relativa	: 1,12 a 15,6 °C (15,6 °C)
Densidad	: 1,12 G/ML
Coefficiente de reparto n-octanol/agua	: Pow: 0,56
Viscosidad, dinámica	: 3,42 cP
Densidad relativa del vapor	: 2,69 (Aire = 1.0)
Tasa de evaporación	: 1
Porcentaje volátil	: > 99 %

**9.2****Otros datos**

Conductibilidad : Sin datos disponibles

**SECCIÓN 10. Estabilidad y reactividad****10.1****Reactividad**

: Estable bajo las condiciones de almacenamiento recomendadas.

**2-Mercaptoethanol (BME)**

Versión 4.4

Fecha de revisión 2023-01-12

**10.2**

**Estabilidad química** : Este material se considera estable en ambientes, almacenamiento previsto y condiciones de temperatura y presión para la manipulación normales.

**10.3****Posibilidad de reacciones peligrosas**

**Reacciones peligrosas** : Reacciones peligrosas: No se conocen polimerizaciones peligrosas.

Otros datos: No se descompone si se almacena y aplica como se indica.

Reacciones peligrosas: Los vapores pueden formar una mezcla explosiva con el aire.

**10.4**

**Condiciones que deben evitarse** : Calor, llamas y chispas.

**10.5**

**Materias que deben evitarse** : Puede reaccionar con oxígeno o agentes oxidantes fuertes, como los cloratos, nitratos, peróxidos, etc.

**10.6**

**Otros datos** : No se descompone si se almacena y aplica como se indica.

**SECCIÓN 11. Información toxicológica****11.1****Información sobre los efectos toxicológicos****Toxicidad oral aguda**

2-Mercaptoethanol : DL50: 98 - 168 mg/kg  
Especies: Rata  
Sexo: machos y hembras  
Método: Directrices de ensayo 401 del OECD

**Toxicidad aguda por inhalación**

2-Mercaptoethanol : CL50: 625 ppm  
Tiempo de exposición: 4 h  
Prueba de atmosfera: gas

**Toxicidad cutánea aguda**

2-Mercaptoethanol : DL50: aprox. 112 - 224 mg/kg  
Especies: Conejo  
Sexo: machos y hembras

**Irritación de la piel**

**2-Mercaptoethanol (BME)**

Versión 4.4

Fecha de revisión 2023-01-12

2-Mercaptoethanol : Irritación de la piel

**Irritación ocular**

2-Mercaptoethanol : Efectos irreversibles en los ojos

**Sensibilización**

2-Mercaptoethanol : El producto es un sensibilizador de la piel, sub-categoría 1A.

**Toxicidad por dosis repetidas**

2-Mercaptoethanol : Especies: Rata, Machos y hembras  
Sexo: Machos y hembras  
Vía de aplicación: oral (sonda)  
Dosis: 0, 15, 50, 75 mg/kg  
Tiempo de exposición: 7 wk  
Nombre de exposiciones: daily  
NOEL: 15 mg/kg  
Nivel de efecto mínimo observable: 50 mg/kg  
Método: Directriz de prueba 423 de la OECD  
Órganos diana: Corazón, Hígado

**Genotoxicidad in vitro**

2-Mercaptoethanol : Tipo de Prueba: Prueba de Ames  
Método: Mutagénesis (ensayo de mutación revertida en Escherichia coli)  
Resultado: negativo

Tipo de Prueba: Prueba de aberración cromosomal in vitro  
Método: Directriz 473 de la OECD  
Resultado: negativo

Tipo de Prueba: Ensayo de linfoma de ratón  
Método: Directriz 476 de la OECD  
Resultado: negativo

Tipo de Prueba: Ensayo de intercambio de cromátidas hermanas  
Resultado: Ambiguo

**Genotoxicidad in vivo**

2-Mercaptoethanol : Tipo de Prueba: Ensayo de micronúcleos de ratón  
Método: Mutagénesis (ensayo de micronúcleos)  
Resultado: negativo

**Toxicidad para la reproducción**

2-Mercaptoethanol : Especies: Rata  
Sexo: macho  
Vía de aplicación: oral (sonda)  
Dosis: 0, 15, 50, 75 mg/kg  
Nombre de exposiciones: daily  
Duración del ensayo: 7 wks  
Método: Directriz de prueba 423 de la OECD

**2-Mercaptoethanol (BME)**

Versión 4.4

Fecha de revisión 2023-01-12

NOAEL Parent: 75 mg/kg

Especies: Rata  
 Sexo: hembra  
 Vía de aplicación: oral (sonda)  
 Dosis: 0, 15, 50, 75 mg/kg  
 Nombre de exposiciones: daily  
 Duración del ensayo: 7 wks  
 NOAEL Parent: 15 mg/kg

**Toxicidad para el desarrollo**

2-Mercaptoethanol : Especies: Rata  
 Vía de aplicación: oral (sonda)  
 Dosis: 5, 15, 25 mg/kg/bw/d  
 Tiempo de exposición: GD 6-19  
 Nombre de exposiciones: daily  
 Duración del ensayo: 20 d  
 Método: Directriz 414 de la OECD  
 NOAEL Teratogenicity: 25 mg/kg  
 NOAEL Maternal: 25 mg/kg  
 Los ensayos con animales no mostraron ningún efecto sobre el desarrollo del feto.

**Efectos CMR**

2-Mercaptoethanol : Carcinogenicidad: Indeterminado  
 Mutagenicidad: Ensayos sobre cultivos en células bacterianas o en mamíferos no demostraron efectos mutagénicos.  
 Teratogenicidad: Los ensayos con animales no mostraron ningún efecto sobre el desarrollo del feto.  
 Toxicidad para la reproducción: Algunas evidencias de efectos adversos sobre la función sexual y la fertilidad, y/o sobre el desarrollo, basadas en experimentos con animales.

**11.2****Información relativa a otros peligros****2-Mercaptoethanol (BME)**

**Otros datos** : Sin datos disponibles.  
 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.

**SECCIÓN 12. Información ecológica****12.1****Toxicidad****Efectos ecotoxicológicos  
Toxicidad para los peces**

2-Mercaptoethanol : CL50: 37 mg/l  
 Tiempo de exposición: 96 h  
 Especies: Leuciscus idus (Carpa dorada)

**2-Mercaptoethanol (BME)**

Versión 4.4

Fecha de revisión 2023-01-12

**Toxicidad para las dafnias y otros invertebrados acuáticos**

2-Mercaptoethanol : CE50: 0,4 mg/l  
 Tiempo de exposición: 48 h  
 Especies: Daphnia magna (Pulga de mar grande)  
 Método: Directrices de ensayo 202 del OECD

**Toxicidad para las algas**

2-Mercaptoethanol : CE50: 19 mg/l  
 Tiempo de exposición: 72 h  
 Especies: Desmodesmus subspicatus (alga verde)  
 Ensayo estático Método: Directrices de ensayo 201 del OECD

**Factor-M**

BME : M-Factor (Acute Aquat. Tox.) 1

**Toxicidad para las bacterias**

2-Mercaptoethanol : CE50: 125 mg/l  
 Tiempo de exposición: 17 h  
 Tasa de crecimiento  
 Especies: Pseudomonas putida

**Toxicidad para las dafnias y otros invertebrados acuáticos (Toxicidad crónica)**

2-Mercaptoethanol : NOEC: 0,0624 mg/l  
 Tiempo de exposición: 21 d  
 Especies: Daphnia magna (Pulga de mar grande)  
 renovación estática  
 Método: Directrices de ensayo 211 del OECD

**12.2****Persistencia y degradabilidad**

## Biodegradabilidad

2-Mercaptoethanol : Resultado: No es fácilmente biodegradable.  
 < 10 %  
 Método: Directrices de ensayo 301 del OECD

**12.3****Potencial de bioacumulación**

Informaciones sobre eliminación (permanencia y degradabilidad)

## Bioacumulación

2-Mercaptoethanol : No se espera que este material sea bioacumulable.

**12.4****Movilidad en el suelo**

Movilidad : Medios: Suelo

**2-Mercaptoethanol (BME)**

Versión 4.4

Fecha de revisión 2023-01-12

Sin datos disponibles

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

Resultados de la valoración PBT : Esta sustancia/mezcla no contiene componentes que se consideren que sean bioacumulativos y tóxicos persistentes (PBT) o muy bioacumulativos y muy persistentes (vPvB) a niveles del 0,1% o superiores.

**12.6****Propiedades de alteración endocrina**

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.

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

Información ecológica complementaria : Muy tóxico para los organismos acuáticos., Tóxico para los organismos acuáticos, con efectos nocivos duraderos.

**12.8****Additional Information****Evaluación Ecotoxicológica**

Peligro a corto plazo (agudo) para el medio ambiente acuático  
2-Mercaptoethanol : Muy tóxico para los organismos acuáticos.

Peligro a largo plazo (crónico) para el medio ambiente acuático  
2-Mercaptoethanol : Tóxico para los organismos acuáticos, con efectos nocivos duraderos.

**SECCIÓN 13. Consideraciones relativas a la eliminación****13.1****Métodos para el tratamiento de residuos**

La información de esta SDS se refiere exclusivamente al producto tal y como se transporta.

Use el material para los fines previstos o recíclalo si es posible. Si debe desecharse este material, posiblemente cumpla con los criterios de desecho peligroso según las definiciones de la Agencia de Protección Ambiental de EE. UU. (US EPA) conforme a las disposiciones de RCRA (40 CFR 261) u otras normas estatales y locales. Es posible que se necesite la medición de ciertas propiedades físicas y el análisis de componentes regulados para tomar decisiones correctas. Si posteriormente este material se clasifica como peligroso, la ley federal exige que se elimine en un centro de eliminación de desechos peligrosos autorizado.

Producto : No se debe permitir que el producto penetre en los desagües, tuberías, o la tierra (suelos). No contaminar los estanques, ríos o acequias con producto químico o envase usado. Envíese a una compañía autorizada para la gestión de desechos.

**2-Mercaptoethanol (BME)**

Versión 4.4

Fecha de revisión 2023-01-12

Envases contaminados : Vaciar el contenido restante. Eliminar como producto no usado. No reutilizar los recipientes vacíos. No queme el bidón vacío ni utilizar antorchas de corte con él.

Para obtener más información, consulte el Escenario de exposición en el Anexo

**SECCIÓN 14. Información relativa al transporte****14.1 - 14.7****Información relativa al transporte**

**Las descripciones de envío que se proporcionan son únicamente para los envíos a granel, y pueden no aplicarse a envíos de envases que no son a granel (consulte la definición reglamentaria).**

Para obtener requisitos adicionales sobre la descripción de los envíos, consulte las Reglamentaciones sobre mercancías peligrosas (Dangerous Goods Regulations) nacionales o internacionales específicas para modo y para cantidad adecuadas (p. ej., nombre o nombres técnicos, etc.). Por lo tanto, es posible que la información que aparece en el presente no siempre concuerde con la descripción de envío del conocimiento de embarque para el material. Puede haber una pequeña diferencia en el punto de inflamación del material entre la Hoja de Datos de Seguridad (Safety Data Sheet, SDS) y el conocimiento de embarque.

**US DOT (DEPARTAMENTO DE TRANSPORTE DE LOS ESTADOS UNIDOS)**

UN2966, THIOGLYCOL, 6.1, II

**IMO/IMDG (PRODUCTOS PELIGROSOS MARÍTIMOS INTERNACIONALES)**

UN2966, THIOGLYCOL, 6.1, II, (68,3 °C c.c.), CONTAMINANTE MARINO, (THIOGLYCOL)

**IATA (ASOCIACIÓN INTERNACIONAL DE TRANSPORTE AÉREO)**

UN2966, TIOGLICOL, 6.1, II

**ADR (ACUERDO EUROPEO SOBRE EL TRANSPORTE INTERNACIONAL DE MERCANCIAS PELIGROSAS POR CARRETERA)**

UN2966, TIOGLICOL, 6.1, II, (D/E), PELIGROSAS AMBIENTALMENTE, (THIOGLYCOL)

**RID (REGLAMENTO EUROPEO SOBRE EL TRANSPORTE INTERNACIONAL DE MERCANCIAS PELIGROSAS)**

60, UN2966, THIOGLYCOL, 6.1, II, PELIGROSAS AMBIENTALMENTE, (THIOGLYCOL)

**ADN (ACUERDO EUROPEO SOBRE EL TRANSPORTE INTERNACIONAL DE MERCANCIAS PELIGROSAS POR VÍAS DE NAVEGACIÓN INTERIOR)**

UN2966, THIOGLYCOL, 6.1, II, PELIGROSAS AMBIENTALMENTE, (THIOGLYCOL)

Transporte marítimo a granel con arreglo a los instrumentos de la OMI

**SECCIÓN 15. Información reglamentaria****15.1**

**Reglamentación y legislación en materia de seguridad, salud y medio ambiente específicas**

Número SDS:100000013444

16/41



**2-Mercaptoethanol (BME)**

Versión 4.4

Fecha de revisión 2023-01-12

**para la sustancia o la mezcla**  
**Legislación nacional**

Reglamento (UE) 2015/830 de la Comisión de 28 de mayo de 2015 por el que se modifica el Reglamento (CE) n.º 1907/2006 del Parlamento Europeo y del Consejo, relativo al registro, la evaluación, la autorización y la restricción de las sustancias y mezclas químicas (REACH)

**Clase de contaminante del agua (Alemania)** : WGK 3 muy contaminante para el agua

**15.2****Evaluación de la seguridad química**

**Componentes** : 2-mercaptoetanol Se ha realizado una Valoración de la Seguridad Química para esta sustancia. 200-464-6

**Legislación sobre Riesgos de Accidentes Graves** : 96/82/EC Puesto al día: 2003  
Tóxico  
2  
Cantidad 1: 50 t  
Cantidad 2: 200 t

: 96/82/EC Puesto al día: 2003  
Peligroso para el medio ambiente  
9a  
Cantidad 1: 100 t  
Cantidad 2: 200 t

: ZEU\_SEVES3 Puesto al día:  
TOXICIDAD AGUDA  
H2  
Cantidad 1: 50 t  
Cantidad 2: 200 t

: ZEU\_SEVES3 Puesto al día:  
PELIGROS PARA EL MEDIOAMBIENTE  
E1  
Cantidad 1: 100 t  
Cantidad 2: 200 t

**Estatuto de notificación**

Europa REACH : En o de conformidad con el inventario  
Suiza CH INV : En o de conformidad con el inventario  
Estados Unidos (EE.UU.) TSCA : De conformidad con la porción activa del inventario TSCA  
Canadá DSL : Todos los componentes de este producto están en la lista canadiense DSL  
Otros AICS : En o de conformidad con el inventario  
Nueva Zelanda NZIoC : En o de conformidad con el inventario  
Japón ENCS : En o de conformidad con el inventario  
Corea KECI : Todas las sustancias en este producto se registraron, notificaron como que estaban registradas, o estaban exentas del registro de CPChem mediante un representante exclusivo según las normativas K-REACH. La importación de este producto está permitida si el importador coreano registrado se incluyó en las notificaciones de CPChem o si el importador registrado notificó las sustancias.

**2-Mercaptoethanol (BME)**

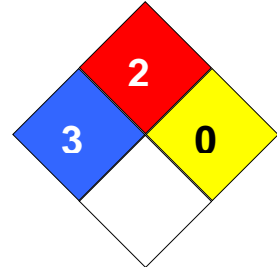
Versión 4.4

Fecha de revisión 2023-01-12

Filipinas PICCS : En o de conformidad con el inventario  
 China IECSC : En o de conformidad con el inventario  
 Taiwán TCSI : En o de conformidad con el inventario

**SECCIÓN 16. Otra información**

**NFPA Clasificación** : Peligro para la salud: 3  
 Peligro de Incendio: 2  
 Peligro de Reactividad: 0

**Otros datos**

Número de legado de SDS: : 26290

Los cambios significativos desde la última versión han sido resaltados en el margen. Esta versión reemplaza todas las anteriores.

La información de esta SDS se refiere exclusivamente al producto tal y como se transporta.

La información proporcionada en esta Ficha de Datos de Seguridad, es la más correcta de que disponemos a la fecha de su publicación. La información suministrada, está concebida solamente como una guía para la seguridad en el manejo, uso, procesado, almacenamiento, transporte, eliminación y descarga, y no debe ser considerada como una garantía o especificación de calidad. La información se refiere únicamente al material especificado, y no puede ser válida para dicho material, usado en combinación con otros materiales o en cualquier proceso, a menos que sea indicado en el texto.

Una explicación de las abreviaturas y los acrónimos utilizados en la ficha de datos de seguridad			
ACGIH	Conferencia Americana de Higienistas Industriales Gubernamentales	LD50	Dosis letal 50 %
AIIC	Inventario australiano de productos químicos industriales	LOAEL	Nivel mínimo de efecto adverso observable
DSL	Canadá, Lista de sustancias nacionales	NFPA	Asociación Nacional de Protección contra Incendios
NDSL	Canadá, Lista de sustancias no nacionales	NIOSH	Instituto Nacional para la Seguridad y Salud ocupacional
CNS	Sistema nervioso central	NTP	Programa Nacional de Toxicología
CAS	Servicio de resúmenes químicos	NZIoC	Inventario de sustancias químicas de Nueva Zelanda
EC50	Concentración efectiva	NOAEL	Nivel sin efecto adverso observable
EC50	Concentración efectiva 50 %	NOEC	Concentración sin efecto observado
EGEST	Herramienta genérica para escenarios de exposición de la EOSCA	OSHA	Administración de Seguridad y Salud Ocupacional
EOSCA	Asociación Europea de Productos Químicos de Especialidad Petrolera	PEL	Límite de exposición permisible
EINECS	Inventario europeo de sustancias químicas existentes	PICCS	Inventario de sustancias químicas comerciales de Filipinas
MAK	Valores de concentración máxima de Alemania	PRNT	Se supone que no es tóxico

**2-Mercaptoethanol (BME)**

Versión 4.4

Fecha de revisión 2023-01-12

GHS	Sistema Armonizado Mundial	RCRA	Ley de conservación y recuperación de recursos
>=	Mayor o igual que	STEL	Límite de exposición a corto plazo
IC50	Concentración de inhibición 50 %	SARA	Ley de enmiendas y reautorización de superfondos
IARC	Agencia Internacional para la Investigación del Cáncer	TLV	Valor umbral límite
IECSC	Inventario de sustancias químicas existentes en China	TWA	Promedio ponderado en el tiempo
ENCS	Japón, Inventario de sustancias químicas existentes y nuevas	TSCA	Ley de control de sustancias tóxicas
KECI	Corea, Inventario de sustancias químicas existentes	UVCB	Composición desconocida o variable, productos de reacción compleja y materiales biológicos
<=	Menor o igual que	WHMIS	Sistema de información de materiales peligrosos en el lugar de trabajo
LC50	Concentración letal 50 %	ATE	Estimación de la toxicidad aguda

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

H301	Tóxico en caso de ingestión.
H310	Mortal en contacto con la piel.
H315	Provoca irritación cutánea.
H317	Puede provocar una reacción alérgica en la piel.
H318	Provoca lesiones oculares graves.
H331	Tóxico en caso de inhalación.
H361	Se sospecha que puede perjudicar la fertilidad o dañar el feto.
H373	Puede provocar daños en los órganos tras exposiciones prolongadas o repetidas.
H400	Muy tóxico para los organismos acuáticos.
H411	Tóxico para los organismos acuáticos, con efectos nocivos duraderos.

**2-Mercaptoethanol (BME)**

Versión 4.4

Fecha de revisión 2023-01-12

**Anexo****1. Título breve del escenario de exposición: Fabricación**

Grupos de usuarios principales	:	<b>SU 3:</b> Usos industriales: Usos de sustancias como tales o en preparados en emplazamientos industriales
Sector de uso	:	<b>SU3, SU8, SU9:</b> Fabricación Industrial (todas), Fabricación de productos químicos a granel a gran escala (incluidos los productos del petróleo), Fabricación de productos químicos finos
Categoría del proceso	:	<b>PROC1:</b> Uso en procesos cerrados, exposición improbable <b>PROC2:</b> Utilización en procesos cerrados y continuos con exposición ocasional controlada <b>PROC3:</b> Uso en procesos por lotes cerrados (síntesis o formulación) <b>PROC8a:</b> Transferencia de la sustancia o preparación (en carga/descarga) desde/hasta buques/grandes contenedores en instalaciones no exclusiv <b>PROC8b:</b> Transferencia de sustancias o preparados (carga/descarga) de o hacia buques o grandes contenedores en instalaciones especializadas <b>PROC9:</b> Transferencia de sustancias o preparados en pequeños contenedores (líneas de llenado especializadas, incluido el pesaje) <b>PROC15:</b> Uso como reactivo de laboratorio
Categoría de emisión al medio ambiente	:	<b>ERC1, ERC4:</b> Fabricación de sustancias, Uso industrial de auxiliares tecnológicos en procesos y productos, que no forman parte de artículos
Otros datos	:	Fabricación de la sustancia o uso como producto químico del proceso o agente de extracción. Incluye reciclado/recuperación, transferencias, almacenamiento, mantenimiento y carga del material (incluyendo buques/barcazas marítimas, camiones/ferrocarril y contenedor a granel), muestras y actividades de laboratorio asociadas

**2.1 Escenario de contribución que controla la exposición ambiental para:ERC1, ERC4: Fabricación de sustancias, Uso industrial de auxiliares tecnológicos en procesos y productos, que no forman parte de artículos**

(Mseguro) : 0,108 tonnes/day

**Factores ambientales no influenciados por la gestión de riesgos**

Velocidad de flujo	:	18.000 m3/d
Factor de dilución (Río)	:	10
Factor de dilución (Áreas Costeras)	:	100

**Otras condiciones operacionales dadas que afectan la exposición ambiental**

**2-Mercaptoethanol (BME)**

Versión 4.4

Fecha de revisión 2023-01-12

Número de días de emisión al año : 300  
 Factor de emisión o de descarga: : 0,1 %  
 Aire  
 Factor de emisión o de descarga: : 0,006 %  
 Agua  
 Factor de emisión o de descarga: : 0,01 %  
 Suelo

**Condiciones técnicas y medidas/ medidas de organización**

Aire : Tratar la emisión a la atmósfera para proporcionar una eficiencia de eliminación típica de (%): (Effectiveness: > 90 %)  
 Observaciones : Prevenir la descarga de la sustancia sin disolver o recuperar del agua residual.  
 Observaciones : No aplicar lodo industrial a suelos naturales.  
 Observaciones : El lodo debe ser incinerado, contenido o recuperado.

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

Velocidad de flujo del efluente en la planta de tratamiento de aguas residuales : 2.000 m3/d  
 Eficacia (de una medida) : 0,2 %

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

Tratamiento de residuos : Durante la fabricación no se genera residuo de la sustancia.

**Condiciones y medidas relacionadas con la recuperación externa de los residuos**

Métodos de Recuperación : Durante la fabricación no se genera residuo de la sustancia.

**2.2 Escenario de contribución que controla la exposición de los trabajadores para: PROC1: Uso en procesos cerrados, exposición improbable****Características del producto**

Observaciones : Líquido, presión de vapor < 0,5 kPa a temperatura y presión estándares (STP)

**Cantidad utilizada**

Observaciones : No corresponde

**Frecuencia y duración del uso**

Observaciones : Cubre las exposiciones diarias hasta 8 horas (a menos que se indique otra cosa)

**Otras condiciones operacionales que afectan a la exposición de los trabajadores**

Observaciones : Supone que se está implementado un buen estándar básico de higiene ocupacional., Supone un uso a no más de 20 °C sobre la temperatura ambiente, a menos que se indique otra cosa.

**Medidas y condiciones técnicas**

Asegúrese que la operación se lleva a cabo en el exterior.

**2.2 Escenario de contribución que controla la exposición de los trabajadores para: PROC2: Utilización en procesos cerrados y continuos con exposición ocasional controlada****Características del producto**

Número SDS:100000013444

21/41

**2-Mercaptoethanol (BME)**

Versión 4.4

Fecha de revisión 2023-01-12

Observaciones : Líquido, presión de vapor < 0,5 kPa a temperatura y presión estándares (STP)

**Cantidad utilizada**

Observaciones : No corresponde

**Frecuencia y duración del uso**

Observaciones : Cubre las exposiciones diarias hasta 8 horas (a menos que se indique otra cosa)

**Otras condiciones operacionales que afectan a la exposición de los trabajadores**

Observaciones : Supone que se está implementado un buen estándar básico de higiene ocupacional., Supone un uso a no más de 20 °C sobre la temperatura ambiente, a menos que se indique otra cosa.

**Medidas y condiciones técnicas**

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 adecuados aprobados por EN374.

**2.2 Escenario de contribución que controla la exposición de los trabajadores para: PROC3: Uso en procesos por lotes cerrados (síntesis o formulación)****Características del producto**

Observaciones : Líquido, presión de vapor < 0,5 kPa a temperatura y presión estándares (STP)

**Cantidad utilizada**

Observaciones : No corresponde

**Frecuencia y duración del uso**

Observaciones : Cubre las exposiciones diarias hasta 8 horas (a menos que se indique otra cosa)

**Otras condiciones operacionales que afectan a la exposición de los trabajadores**

Observaciones : Supone que se está implementado un buen estándar básico de higiene ocupacional., Supone un uso a no más de 20 °C sobre la temperatura ambiente, a menos que se indique otra cosa.

**Medidas y condiciones técnicas**

Proporcione una mejor ventilación general por medios mecánicos.

**2.1 Escenario de contribución que controla la exposición ambiental para:ERC1, ERC4: Fabricación de sustancias, Uso industrial de auxiliares tecnológicos en procesos y productos, que no forman parte de artículos**

**2-Mercaptoethanol (BME)**

Versión 4.4

Fecha de revisión 2023-01-12

**2.2 Escenario de contribución que controla la exposición de los trabajadores para: PROC8a, PROC8b: Transferencia de la sustancia o preparación (en carga/descarga) desde/hasta buques/grandes contenedores en instalaciones no exclusiv, Transferencia de sustancias o preparados (carga/ descarga) de o hacia buques o grandes contenedores en instalaciones especializadas****Características del producto**

Observaciones : Líquido, presión de vapor < 0,5 kPa a temperatura y presión estándares (STP)

**Cantidad utilizada**

Observaciones : No corresponde

**Frecuencia y duración del uso**

Observaciones : Cubre las exposiciones diarias hasta 8 horas (a menos que se indique otra cosa)

**Otras condiciones operacionales que afectan a la exposición de los trabajadores**

Observaciones : Supone que se está implementado un buen estándar básico de higiene ocupacional., Supone un uso a no más de 20 °C sobre la temperatura ambiente, a menos que se indique otra cosa.

**Medidas y condiciones técnicas**

Proporcione una mejor ventilación general por medios mecánicos., Proporcione ventilación por extracción en los puntos donde se produzcan las emisiones.

**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 entrenamiento de una actividad específica., Utilice guantes resistentes a productos químicos (conforme a EN374) en combinación con controles de supervisión de gestión intensiva.

**2.2 Escenario de contribución que controla la exposición de los trabajadores para: PROC9: Transferencia de sustancias o preparados en pequeños contenedores (líneas de llenado especializadas, incluido el pesaje)****Características del producto**

Observaciones : Líquido, presión de vapor < 0,5 kPa a temperatura y presión estándares (STP)

**Cantidad utilizada**

Observaciones : No corresponde

**Frecuencia y duración del uso**

Observaciones : Cubre las exposiciones diarias hasta 8 horas (a menos que se indique otra cosa)

**Otras condiciones operacionales que afectan a la exposición de los trabajadores**

Observaciones : Supone que se está implementado un buen estándar básico de higiene ocupacional., Supone un uso a no más de 20 °C sobre la temperatura ambiente, a menos que se indique otra cosa.

**Medidas y condiciones técnicas**

Proporcione una mejor ventilación general por medios mecánicos.

**2-Mercaptoethanol (BME)**

Versión 4.4

Fecha de revisión 2023-01-12

**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 entrenamiento de una actividad específica.

**2.2 Escenario de contribución que controla la exposición de los trabajadores para: PROC15: Uso como reactivo de laboratorio****Características del producto**

Observaciones : Líquido, presión de vapor < 0,5 kPa a temperatura y presión estándares (STP)

**Cantidad utilizada**

Observaciones : No corresponde

**Frecuencia y duración del uso**

Observaciones : Cubre las exposiciones diarias hasta 8 horas (a menos que se indique otra cosa)

**Otras condiciones operacionales que afectan a la exposición de los trabajadores**

Observaciones : Supone que se está implementado un buen estándar básico de higiene ocupacional., Supone un uso a no más de 20 °C sobre la temperatura ambiente, a menos que se indique otra cosa.

**Medidas y condiciones técnicas**

Proporcione una mejor ventilación general por medios mecánicos.

**Condiciones y medidas relacionadas con la protección personal, la higiene y la evaluación de la salud**

Utilice guantes adecuados aprobados por EN374.

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

Escenario de contribución	Método de Evaluación de la exposición	Condiciones específicas	Compartimento	Tipo de valor	Nivel de exposición	Proporción de la caracterización de riesgo (PEC/PNEC):
ERC1, ERC4	Sistema para la evaluación de sustancias de la Unión Europea (European Union System for Evaluation of Substances, EUSES)		Aire		0,0229 µg/m <sup>3</sup>	
			Agua dulce		0,303 µg/L	0,758
			Sedimento de agua dulce		0,302 µg/kg	0,926
			Sedimento marino		0,0303 µg/kg	0,929
			Suelo		0,0120 µg/kg	0,214
			Agua de mar		0,0304 µg/L	0,761

ERC1: Fabricación de sustancias

ERC4: Uso industrial de auxiliares tecnológicos en procesos y productos, que no forman parte de



**2-Mercaptoethanol (BME)**

Versión 4.4

Fecha de revisión 2023-01-12

artículos

**Trabajadores / Consumidores**

Escenario de contribución	Método de Evaluación de la exposición	Condiciones específicas	Tipo de valor	Nivel de exposición	Proporción de la caracterización de riesgo (PEC/PNEC):
PROC1, CS15	ECETOC TRA modificado		Trabajador – inhalación, largo plazo – sistémico	0,01 ppm	0,0
			Trabajador – cutáneo, largo plazo – sistémico	0,34 mg/kg/d	0,6
			Trabajador – largo plazo – sistémico. Rutas combinadas		0,57
PROC2, CS2	ECETOC TRA modificado		Trabajador – inhalación, largo plazo – sistémico	0,70 ppm	0,2
			Trabajador – cutáneo, largo plazo – sistémico	0,27 mg/kg/d	0,5
			Trabajador – largo plazo – sistémico. Rutas combinadas		0,63
PROC3, CS37	ECETOC TRA modificado		Trabajador – inhalación, largo plazo – sistémico	1,47 ppm	0,4
			Trabajador – cutáneo, largo plazo – sistémico	0,34 mg/kg/d	0,6
			Trabajador – largo plazo – sistémico. Rutas combinadas		0,94
PROC8a, CS14	ECETOC TRA modificado	Al exterior	Trabajador – inhalación, largo plazo – sistémico	2,10 ppm	0,5
			Trabajador – cutáneo, largo plazo – sistémico	0,27 mg/kg/d	0,5
			Trabajador – largo plazo – sistémico. Rutas combinadas		0,98
PROC8a, CS14	ECETOC TRA modificado	Al Interior	Trabajador – inhalación, largo plazo – sistémico	2,00 ppm	0,5
			Trabajador – cutáneo, largo plazo – sistémico	0,27 mg/kg/d	0,5
			Trabajador – largo plazo – sistémico. Rutas combinadas		0,96
PROC8b, CS14	ECETOC TRA modificado	Al exterior	Trabajador – inhalación, largo plazo – sistémico	1,05 ppm	0,3
			Trabajador – cutáneo, largo plazo – sistémico	0,34 mg/kg/d	0,6
			Trabajador – largo plazo – sistémico. Rutas combinadas		0,83
PROC8b, CS14	ECETOC TRA modificado	Al Interior	Trabajador – inhalación, largo plazo – sistémico	1,50 ppm	0,4
			Trabajador – cutáneo, largo plazo – sistémico	0,34 mg/kg/d	0,6
			Trabajador – largo plazo – sistémico. Rutas combinadas		0,95
PROC9, CS6	ECETOC TRA modificado	Al exterior	Trabajador – inhalación, largo plazo – sistémico	1,05 ppm	0,3
			Trabajador – cutáneo, largo plazo – sistémico	0,34 mg/kg/d	0,6
			Trabajador – largo plazo – sistémico.		0,83

**2-Mercaptoethanol (BME)**

Versión 4.4

Fecha de revisión 2023-01-12

			Rutas combinadas		
PROC9, CS6	ECETOC TRA modificado	Al Interior	Trabajador – inhalación, largo plazo – sistémico	1,50 ppm	0,4
			Trabajador – cutáneo, largo plazo – sistémico	0,34 mg/kg/d	0,6
			Trabajador – largo plazo – sistémico. Rutas combinadas		0,95
PROC15, CS36	ECETOC TRA modificado		Trabajador – inhalación, largo plazo – sistémico	3,50 ppm	0,9
			Trabajador – cutáneo, largo plazo – sistémico	0,07 mg/kg/d	0,1
			Trabajador – largo plazo – sistémico. Rutas combinadas		0,99

PROC1: Uso en procesos cerrados, exposición improbable

CS15: Exposiciones generales (sistemas cerrados)

PROC2: Utilización en procesos cerrados y continuos con exposición ocasional controlada

CS2: Procesos de muestreo

PROC3: Uso en procesos por lotes cerrados (síntesis o formulación)

CS37: Utilice en procesos contenidos por lotes

PROC8a: Transferencia de la sustancia o preparación (en carga/descarga) desde/hasta buques/grandes contenedores en instalaciones no exclusiv

CS14: Transferencias a granel

PROC8a: Transferencia de la sustancia o preparación (en carga/descarga) desde/hasta buques/grandes contenedores en instalaciones no exclusiv

CS14: Transferencias a granel

PROC8b: Transferencia de sustancias o preparados (carga/ descarga) de o hacia buques o grandes contenedores en instalaciones especializadas

CS14: Transferencias a granel

PROC8b: Transferencia de sustancias o preparados (carga/ descarga) de o hacia buques o grandes contenedores en instalaciones especializadas

CS14: Transferencias a granel

PROC9: Transferencia de sustancias o preparados en pequeños contenedores (líneas de llenado especializadas, incluido el pesaje)

CS6: Llenado de tambos y pequeños envases

PROC9: Transferencia de sustancias o preparados en pequeños contenedores (líneas de llenado especializadas, incluido el pesaje)

CS6: Llenado de tambos y pequeños envases

PROC15: Uso como reactivo de laboratorio

CS36: Actividades de laboratorio

#### 4. Orientación al Usuario Intermedio para evaluar si trabaja dentro de los límites fijados por el Escenario de Exposición

Confirmar que las medidas de gestión de riesgo (RMM) y las condiciones operativas (OC) son como se describen o de eficiencia semejante.

**2-Mercaptoethanol (BME)**

Versión 4.4

Fecha de revisión 2023-01-12

**1. Título breve del escenario de exposición: Use como un intermedio**

Grupos de usuarios principales	: <b>SU 3:</b> Usos industriales: Usos de sustancias como tales o en preparados en emplazamientos industriales
Sector de uso	: <b>SU3, SU8, SU9:</b> Fabricación Industrial (todas), Fabricación de productos químicos a granel a gran escala (incluidos los productos del petróleo), Fabricación de productos químicos finos
Categoría del proceso	: <b>PROC1:</b> Uso en procesos cerrados, exposición improbable <b>PROC2:</b> Utilización en procesos cerrados y continuos con exposición ocasional controlada <b>PROC3:</b> Uso en procesos por lotes cerrados (síntesis o formulación) <b>PROC15:</b> Uso como reactivo de laboratorio <b>PROC8a:</b> Transferencia de la sustancia o preparación (en carga/descarga) desde/hasta buques/grandes contenedores en instalaciones no exclusiv <b>PROC8b:</b> Transferencia de sustancias o preparados (carga/descarga) de o hacia buques o grandes contenedores en instalaciones especializadas
Categoría de emisión al medio ambiente	: <b>ERC6a:</b> Uso industrial que da lugar a la fabricación de otra sustancia (uso de sustancias intermedias)
Otros datos	: Fabricación de la sustancia o uso como agente intermedio, agente químico para procesos o agente de extracción. Incluye reciclado/recuperación, transferencias del material, almacenamiento, muestras, actividades de laboratorio asociadas, mantenimiento y carga (incluyendo transporte marítimo/fluviál, por carretera/ferrocarril y contenedor a granel).

**2.1 Escenario de contribución que controla la exposición ambiental para:ERC6a: Uso industrial que da lugar a la fabricación de otra sustancia (uso de sustancias intermedias)**

(Mseguro) : 0,0215 tonnes/day

**Factores ambientales no influenciados por la gestión de riesgos**

Velocidad de flujo	: 18.000 m3/d
Factor de dilución (Río)	: 10
Factor de dilución (Áreas Costeras)	: 100

**Otras condiciones operacionales dadas que afectan la exposición ambiental**

Número de días de emisión al año	: 300
Factor de emisión o de descarga: Aire	: 0,02 %
Factor de emisión o de descarga: Agua	: 0,03 %
Factor de emisión o de descarga: Suelo	: 0,1 %

**Condiciones técnicas y medidas/ medidas de organización**

Número SDS:100000013444

27/41

**2-Mercaptoethanol (BME)**

Versión 4.4

Fecha de revisión 2023-01-12

Aire	:	Tratar la emisión a la atmósfera para proporcionar una eficiencia de eliminación típica de (%): (Effectiveness: > 80 %)
Agua	:	La tecnología típica de tratamiento del agua residual en el lugar proporciona una eficiencia de eliminación de (%): (Effectiveness: 90 %)
Observaciones	:	Prevenir la descarga de la sustancia sin disolver o recuperar del agua residual en el lugar.
Observaciones	:	No aplicar lodo industrial a suelos naturales.
Observaciones	:	El lodo debe ser incinerado, contenido o recuperado.

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

Tipo de Planta de Tratamiento de Aguas Residuales	:	Planta municipal de tratamiento de aguas residuales
Velocidad de flujo del efluente en la planta de tratamiento de aguas residuales	:	2.000 m3/d
Eficacia (de una medida)	:	0,2 %

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

Tratamiento de residuos	:	Esta sustancia se consume durante el uso y no genera residuo.
-------------------------	---	---

**Condiciones y medidas relacionadas con la recuperación externa de los residuos**

Métodos de Recuperación	:	Esta sustancia se consume durante el uso y no genera residuo.
-------------------------	---	---

**2.2 Escenario de contribución que controla la exposición de los trabajadores para: PROC1: Uso en procesos cerrados, exposición improbable****Características del producto**

Observaciones	:	Líquido, presión de vapor < 0,5 kPa a temperatura y presión estándares (STP)
---------------	---	--

**Cantidad utilizada**

Observaciones	:	No corresponde
---------------	---	----------------

**Frecuencia y duración del uso**

Observaciones	:	Cubre las exposiciones diarias hasta 8 horas (a menos que se indique otra cosa)
---------------	---	---

**Otras condiciones operacionales que afectan a la exposición de los trabajadores**

Observaciones	:	Supone un uso a no más de 20 °C sobre la temperatura ambiente, a menos que se indique otra cosa., Supone que se está implementado un buen estándar básico de higiene ocupacional.
---------------	---	---

**Medidas y condiciones técnicas**

Asegúrese que la operación se lleva a cabo en el exterior.

**2.2 Escenario de contribución que controla la exposición de los trabajadores para: PROC2: Utilización en procesos cerrados y continuos con exposición ocasional controlada****Características del producto**

Observaciones	:	Líquido, presión de vapor < 0,5 kPa a temperatura y presión estándares (STP)
---------------	---	--

**2-Mercaptoethanol (BME)**

Versión 4.4

Fecha de revisión 2023-01-12

**Cantidad utilizada**

Observaciones : No corresponde

**Frecuencia y duración del uso**

Observaciones : Cubre las exposiciones diarias hasta 8 horas (a menos que se indique otra cosa)

**Otras condiciones operacionales que afectan a la exposición de los trabajadores**

Observaciones : Supone un uso a no más de 20 °C sobre la temperatura ambiente, a menos que se indique otra cosa., Supone que se está implementado un buen estándar básico de higiene ocupacional.

**Medidas y condiciones técnicas**

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 adecuados aprobados por EN374.

**2.2 Escenario de contribución que controla la exposición de los trabajadores para: PROC3: Uso en procesos por lotes cerrados (síntesis o formulación)****Características del producto**

Observaciones : Líquido, presión de vapor &lt; 0,5 kPa a temperatura y presión estándares (STP)

**Cantidad utilizada**

Observaciones : No corresponde

**Frecuencia y duración del uso**

Observaciones : Cubre las exposiciones diarias hasta 8 horas (a menos que se indique otra cosa)

**Otras condiciones operacionales que afectan a la exposición de los trabajadores**

Observaciones : Supone un uso a no más de 20 °C sobre la temperatura ambiente, a menos que se indique otra cosa., Supone que se está implementado un buen estándar básico de higiene ocupacional.

**Medidas y condiciones técnicas**

Proporcione una mejor ventilación general por medios mecánicos.

**2.2 Escenario de contribución que controla la exposición de los trabajadores para: PROC8a, PROC8b: Transferencia de la sustancia o preparación (en carga/descarga) desde/hasta buques/grandes contenedores en instalaciones no exclusiv, Transferencia de sustancias o preparados (carga/ descarga) de o hacia buques o grandes contenedores en instalaciones especializadas****Características del producto**

Observaciones : Líquido, presión de vapor &lt; 0,5 kPa a temperatura y presión estándares (STP)

**Cantidad utilizada**

Observaciones : No corresponde

**2-Mercaptoethanol (BME)**

Versión 4.4

Fecha de revisión 2023-01-12

**Frecuencia y duración del uso**

Observaciones : Cubre las exposiciones diarias hasta 8 horas (a menos que se indique otra cosa)

**Otras condiciones operacionales que afectan a la exposición de los trabajadores**

Observaciones : Supone un uso a no más de 20 °C sobre la temperatura ambiente, a menos que se indique otra cosa., Supone que se está implementado un buen estándar básico de higiene ocupacional.

**Medidas y condiciones técnicas**

Proporcione una mejor ventilación general por medios mecánicos., Proporcione ventilación por extracción en los puntos donde se produzcan las emisiones.

**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 entrenamiento de una actividad específica., Utilice guantes resistentes a productos químicos (conforme a EN374) en combinación con controles de supervisión de gestión intensiva.

**2.2 Escenario de contribución que controla la exposición de los trabajadores para: PROC9: Transferencia de sustancias o preparados en pequeños contenedores (líneas de llenado especializadas, incluido el pesaje)****Características del producto**

Observaciones : Líquido, presión de vapor < 0,5 kPa a temperatura y presión estándares (STP)

**Cantidad utilizada**

Observaciones : No corresponde

**Frecuencia y duración del uso**

Observaciones : Cubre las exposiciones diarias hasta 8 horas (a menos que se indique otra cosa)

**Otras condiciones operacionales que afectan a la exposición de los trabajadores**

Observaciones : Supone un uso a no más de 20 °C sobre la temperatura ambiente, a menos que se indique otra cosa., Supone que se está implementado un buen estándar básico de higiene ocupacional.

**Medidas y condiciones técnicas**

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 entrenamiento de una actividad específica.

**2.2 Escenario de contribución que controla la exposición de los trabajadores para: PROC15: Uso como reactivo de laboratorio****Características del producto**

Observaciones : Líquido, presión de vapor < 0,5 kPa a temperatura y presión estándares (STP)

**2-Mercaptoethanol (BME)**

Versión 4.4

Fecha de revisión 2023-01-12

**Cantidad utilizada**

Observaciones : No corresponde

**Frecuencia y duración del uso**

Observaciones : Cubre las exposiciones diarias hasta 8 horas (a menos que se indique otra cosa)

**Otras condiciones operacionales que afectan a la exposición de los trabajadores**

Observaciones : Supone un uso a no más de 20 °C sobre la temperatura ambiente, a menos que se indique otra cosa., Supone que se está implementado un buen estándar básico de higiene ocupacional.

**Medidas y condiciones técnicas**

Proporcione una mejor ventilación general por medios mecánicos.

**Condiciones y medidas relacionadas con la protección personal, la higiene y la evaluación de la salud**

Utilice guantes adecuados aprobados por EN374.

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

Escenario de contribución	Método de Evaluación de la exposición	Condiciones específicas	Compartimento	Tipo de valor	Nivel de exposición	Proporción de la caracterización de riesgo (PEC/PNEC):
ERC6a	Sistema para la evaluación de sustancias de la Unión Europea (European Union System for Evaluation of Substances, EUSES)		Agua dulce		0,316 µg/L	0,789
			Agua de mar		0,0317 µg/L	0,792
			Sedimento de agua dulce		0,314 µg/kg	0,964
			Sedimento marino		0,0315 µg/kg	0,967
			Suelo		0,0017 µg/kg	0,0298
			Aire		0,0010 µg/m3	

ERC6a: Uso industrial que da lugar a la fabricación de otra sustancia (uso de sustancias intermedias)

**Trabajadores / Consumidores**

Escenario de contribución	Método de Evaluación de la exposición	Condiciones específicas	Tipo de valor	Nivel de exposición	Proporción de la caracterización de riesgo (PEC/PNEC):
PROC1, CS15	ECETOC TRA modificado		Trabajador – inhalación, largo plazo – sistémico	0,01 ppm	0,0
			Trabajador – cutáneo, largo plazo – sistémico	0,34 mg/kg/d	0,6
			Trabajador – largo plazo – sistémico. Rutas combinadas		0,57
PROC2, CS2	ECETOC TRA modificado		Trabajador – inhalación, largo plazo	0,70 ppm	0,2

**2-Mercaptoethanol (BME)**

Versión 4.4

Fecha de revisión 2023-01-12

			– sistémico		
			Trabajador – cutáneo, largo plazo – sistémico	0,27 mg/kg/d	0,5
			Trabajador – largo plazo – sistémico. Rutas combinadas		0,63
PROC3, CS37	ECETOC TRA modificado		Trabajador – inhalación, largo plazo – sistémico	1,47 ppm	0,4
			Trabajador – cutáneo, largo plazo – sistémico	0,34 mg/kg/d	0,6
			Trabajador – largo plazo – sistémico. Rutas combinadas		0,94
PROC8a, CS14	ECETOC TRA modificado	Al exterior	Trabajador – inhalación, largo plazo – sistémico	2,10 ppm	0,5
			Trabajador – cutáneo, largo plazo – sistémico	0,27 mg/kg/d	0,5
			Trabajador – largo plazo – sistémico. Rutas combinadas		0,98
PROC8a, CS14	ECETOC TRA modificado	Al Interior	Trabajador – inhalación, largo plazo – sistémico	2,00 ppm	0,5
			Trabajador – cutáneo, largo plazo – sistémico	0,27 mg/kg/d	0,5
			Trabajador – largo plazo – sistémico. Rutas combinadas		0,96
PROC8b, CS14	ECETOC TRA modificado	Al exterior	Trabajador – inhalación, largo plazo – sistémico	1,05 ppm	0,3
			Trabajador – cutáneo, largo plazo – sistémico	0,34 mg/kg/d	0,6
			Trabajador – largo plazo – sistémico. Rutas combinadas		0,83
PROC8b, CS14	ECETOC TRA modificado	Al Interior	Trabajador – inhalación, largo plazo – sistémico	1,50 ppm	0,4
			Trabajador – cutáneo, largo plazo – sistémico	0,34 mg/kg/d	0,6
			Trabajador – cutáneo, largo plazo – sistémico		0,95
PROC9, CS6	ECETOC TRA modificado	Al exterior	Trabajador – inhalación, largo plazo – sistémico	1,05 ppm	0,3
			Trabajador – cutáneo, largo plazo – sistémico	0,34 mg/kg/d	0,6
			Trabajador – largo plazo – sistémico. Rutas combinadas		0,83
PROC9, CS6	ECETOC TRA modificado	Al Interior	Trabajador – inhalación, largo plazo – sistémico	1,50 ppm	0,4
			Trabajador – cutáneo, largo plazo – sistémico	0,34 mg/kg/d	0,6
			Trabajador – largo plazo – sistémico. Rutas combinadas		0,95
PROC15, CS36	ECETOC TRA modificado		Trabajador – inhalación, largo plazo – sistémico	3,50 ppm	0,9
			Trabajador – cutáneo, largo plazo – sistémico	0,07 mg/kg/d	0,1
			Trabajador – largo plazo – sistémico. Rutas combinadas		0,99

PROC1: Uso en procesos cerrados, exposición improbable

CS15: Exposiciones generales (sistemas cerrados)



**2-Mercaptoethanol (BME)**

Versión 4.4

Fecha de revisión 2023-01-12

PROC2: Utilización en procesos cerrados y continuos con exposición ocasional controlada  
CS2: Procesos de muestreo

PROC3: Uso en procesos por lotes cerrados (síntesis o formulación)  
CS37: Utilice en procesos contenidos por lotes

PROC8a: Transferencia de la sustancia o preparación (en carga/descarga) desde/hasta buques/grandes contenedores en instalaciones no exclusiv  
CS14: Transferencias a granel

PROC8a: Transferencia de la sustancia o preparación (en carga/descarga) desde/hasta buques/grandes contenedores en instalaciones no exclusiv  
CS14: Transferencias a granel

PROC8b: Transferencia de sustancias o preparados (carga/ descarga) de o hacia buques o grandes contenedores en instalaciones especializadas  
CS14: Transferencias a granel

PROC8b: Transferencia de sustancias o preparados (carga/ descarga) de o hacia buques o grandes contenedores en instalaciones especializadas  
CS14: Transferencias a granel

PROC9: Transferencia de sustancias o preparados en pequeños contenedores (líneas de llenado especializadas, incluido el pesaje)  
CS6: Llenado de tambos y pequeños envases

PROC9: Transferencia de sustancias o preparados en pequeños contenedores (líneas de llenado especializadas, incluido el pesaje)  
CS6: Llenado de tambos y pequeños envases

PROC15: Uso como reactivo de laboratorio  
CS36: Actividades de laboratorio

**4. Orientación al Usuario Intermedio para evaluar si trabaja dentro de los límites fijados por el Escenario de Exposición**

Cuando se observan las medidas de gestión de riesgo (RMM) y las condiciones operativas (OC) recomendadas, no se espera que las exposiciones excedan los niveles sin efecto derivado (DNEL); se espera que las proporciones de caracterización del riesgo resultante sean menores a 1.

Cuando se observan las medidas de gestión de riesgo (RMM) y las condiciones operativas (OC) recomendadas, no se espera que las exposiciones excedan las concentraciones previstas sin efecto (PNEC); se espera que las proporciones de caracterización del riesgo resultante sean menores a 1.

Confirmar que las medidas de gestión de riesgo (RMM) y las condiciones operativas (OC) son como se describen o de eficiencia semejante.

**1. Título breve del escenario de exposición: Uso en producción de polímeros - industrial**

Grupos de usuarios principales : **SU 3:** Usos industriales: Usos de sustancias como tales o en preparados en emplazamientos industriales  
Sector de uso : **SU3, SU 10:** Fabricación Industrial (todas), Formulación [mezcla] de preparados y/ o reenvasado (sin incluir aleaciones)  
Categoría del proceso : **PROC1:** Uso en procesos cerrados, exposición improbable

**2-Mercaptoethanol (BME)**

Versión 4.4

Fecha de revisión 2023-01-12

**PROC2:** Utilización en procesos cerrados y continuos con exposición ocasional controlada  
**PROC3:** Uso en procesos por lotes cerrados (síntesis o formulación)  
**PROC4:** Utilización en procesos por lotes y de otro tipo (síntesis) en los que se puede producir la exposición  
**PROC5:** Mezclado en procesos por lotes para la formulación de preparados y artículos (fases múltiples y/ o contacto significativo)  
**PROC8a:** Transferencia de la sustancia o preparación (en carga/descarga) desde/hasta buques/grandes contenedores en instalaciones no exclusiv  
**PROC8b:** Transferencia de sustancias o preparados (carga/descarga) de o hacia buques o grandes contenedores en instalaciones especializadas  
**PROC9:** Transferencia de sustancias o preparados en pequeños contenedores (líneas de llenado especializadas, incluido el pesaje)  
**PROC14:** Producción de preparados o artículos por tableteado, compresión, extrusión, peletización

Categoría de emisión al medio ambiente : **ERC4, ERC6c:** Uso industrial de auxiliares tecnológicos en procesos y productos, que no forman parte de artículos, Uso industrial de monómeros para la fabricación de termoplásticos

Otros datos :  
 Fabricación de la sustancia o uso como producto químico del proceso o agente de extracción. Incluye reciclado/recuperación, transferencias, almacenamiento, mantenimiento y carga del material (incluyendo buques/barcazas marítimas, camiones/ferrocarril y contenedor a granel), muestras y actividades de laboratorio asociadas

**2.1 Escenario de contribución que controla la exposición ambiental para:ERC4, ERC6c:  
 Uso industrial de auxiliares tecnológicos en procesos y productos, que no forman parte de artículos, Uso industrial de monómeros para la fabricación de termoplásticos**

Cantidad diaria por emplazamiento(Mseguro) : 21,4 kg

**Factores ambientales no influenciados por la gestión de riesgos**

Velocidad de flujo : 18.000 m3/d  
 Factor de dilución (Río) : 10  
 Factor de dilución (Áreas Costeras) : 100

**Otras condiciones operacionales dadas que afectan la exposición ambiental**

Número de días de emisión al año : 300  
 Factor de emisión o de descarga: Aire : 0,2 %  
 Factor de emisión o de descarga: Agua : 0,03 %  
 Factor de emisión o de descarga: : 0,01 %

**2-Mercaptoethanol (BME)**

Versión 4.4

Fecha de revisión 2023-01-12

Suelo

**Condiciones técnicas y medidas/ medidas de organización**

- Aire : Tratar la emisión a la atmósfera para proporcionar una eficiencia de eliminación típica de (%): (Effectiveness: > 80 %)
- Observaciones : Prevenir la descarga de la sustancia sin disolver o recuperar del agua residual en el lugar.
- Observaciones : No aplicar lodo industrial a suelos naturales.
- Observaciones : El lodo debe ser incinerado, contenido o recuperado.

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

- Velocidad de flujo del efluente en la planta de tratamiento de aguas residuales : 2.000 m3/d
- Eficacia (de una medida) : 0,2 %

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

- Tratamiento de residuos : Esta sustancia se consume durante el uso y no genera residuo.

**Condiciones y medidas relacionadas con la recuperación externa de los residuos**

- Métodos de Recuperación : Esta sustancia se consume durante el uso y no genera residuo.

**2.2 Escenario de contribución que controla la exposición de los trabajadores para: PROC1: Uso en procesos cerrados, exposición improbable****Características del producto**

- Observaciones : Líquido, presión de vapor < 0,5 kPa a temperatura y presión estándares (STP)

**Cantidad utilizada**

- Observaciones : No corresponde

**Frecuencia y duración del uso**

- Observaciones : Cubre las exposiciones diarias hasta 8 horas (a menos que se indique otra cosa)

**Otras condiciones operacionales que afectan a la exposición de los trabajadores**

- Observaciones : Supone un uso a no más de 20 °C sobre la temperatura ambiente, a menos que se indique otra cosa., Supone que se está implementado un buen estándar básico de higiene ocupacional.

**Medidas y condiciones técnicas**

Asegúrese que la operación se lleva a cabo en el exterior.

**2.2 Escenario de contribución que controla la exposición de los trabajadores para: PROC2, PROC3: Utilización en procesos cerrados y continuos con exposición ocasional controlada, Uso en procesos por lotes cerrados (síntesis o formulación)****Características del producto**

- Observaciones : Líquido, presión de vapor < 0,5 kPa a temperatura y presión estándares (STP)

**Cantidad utilizada**

**2-Mercaptoethanol (BME)**

Versión 4.4

Fecha de revisión 2023-01-12

Observaciones : No corresponde

**Frecuencia y duración del uso**

Observaciones : Cubre las exposiciones diarias hasta 8 horas (a menos que se indique otra cosa)

**Otras condiciones operacionales que afectan a la exposición de los trabajadores**

Observaciones : Supone un uso a no más de 20 °C sobre la temperatura ambiente, a menos que se indique otra cosa., Supone que se está implementado un buen estándar básico de higiene ocupacional.

**Medidas y condiciones técnicas**

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 adecuados aprobados por EN374.

**2.2 Escenario de contribución que controla la exposición de los trabajadores para: PROC4, PROC14: Utilización en procesos por lotes y de otro tipo (síntesis) en los que se puede producir la exposición, Producción de preparados o artículos por tableteado, compresión, extrusión, peletización****Características del producto**

Observaciones : Líquido, presión de vapor &lt; 0,5 kPa a temperatura y presión estándares (STP)

**Cantidad utilizada**

Observaciones : No corresponde

**Frecuencia y duración del uso**

Observaciones : Cubre las exposiciones diarias hasta 8 horas (a menos que se indique otra cosa)

**Otras condiciones operacionales que afectan a la exposición de los trabajadores**

Observaciones : Supone un uso a no más de 20 °C sobre la temperatura ambiente, a menos que se indique otra cosa., Supone que se está implementado un buen estándar básico de higiene ocupacional.

**Medidas y condiciones técnicas**

Proporcione una mejor ventilación general por medios mecánicos.

**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 guantes resistentes a productos químicos (conforme a EN374) en combinación con entrenamiento de una actividad específica.

**2.2 Escenario de contribución que controla la exposición de los trabajadores para: PROC5: Mezclado en procesos por lotes para la formulación de preparados y artículos (fases múltiples y/ o contacto significativo)****Características del producto**

Observaciones : Líquido, presión de vapor &lt; 0,5 kPa a temperatura y presión

Número SDS:100000013444

36/41

**2-Mercaptoethanol (BME)**

Versión 4.4

Fecha de revisión 2023-01-12

estándares (STP)

**Cantidad utilizada**

Observaciones : No corresponde

**Frecuencia y duración del uso**

Observaciones : Cubre las exposiciones diarias hasta 8 horas (a menos que se indique otra cosa)

**Otras condiciones operacionales que afectan a la exposición de los trabajadores**

Observaciones : Supone un uso a no más de 20 °C sobre la temperatura ambiente, a menos que se indique otra cosa., Supone que se está implementado un buen estándar básico de higiene ocupacional.

**Medidas y condiciones técnicas**

Proporcione una mejor ventilación general por medios mecánicos.

**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 controles de supervisión de gestión intensiva.

**2.2 Escenario de contribución que controla la exposición de los trabajadores para: PROC6: Operaciones de calandrado****Características del producto**

Observaciones : Líquido, presión de vapor &lt; 0,5 kPa a temperatura y presión estándares (STP)

**Cantidad utilizada**

Observaciones : No corresponde

**Frecuencia y duración del uso**

Observaciones : Cubre las exposiciones diarias hasta 8 horas (a menos que se indique otra cosa)

**Otras condiciones operacionales que afectan a la exposición de los trabajadores**

Observaciones : Supone un uso a no más de 20 °C sobre la temperatura ambiente, a menos que se indique otra cosa., Supone que se está implementado un buen estándar básico de higiene ocupacional.

**Medidas y condiciones técnicas**

Proporcione ventilación por extracción en los puntos donde se produzcan las emisiones.

**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 controles de supervisión de gestión intensiva.

**2.2 Escenario de contribución que controla la exposición de los trabajadores para: PROC8a: Transferencia de la sustancia o preparación (en carga/descarga) desde/hasta buques/grandes contenedores en instalaciones no exclusiv****Características del producto**

Número SDS:100000013444

37/41

**2-Mercaptoethanol (BME)**

Versión 4.4

Fecha de revisión 2023-01-12

Observaciones : Líquido, presión de vapor < 0,5 kPa a temperatura y presión estándares (STP)

**Cantidad utilizada**

Observaciones : No corresponde

**Frecuencia y duración del uso**

Observaciones : Cubre las exposiciones diarias hasta 8 horas (a menos que se indique otra cosa)

**Otras condiciones operacionales que afectan a la exposición de los trabajadores**

Observaciones : Supone un uso a no más de 20 °C sobre la temperatura ambiente, a menos que se indique otra cosa., Supone que se está implementado un buen estándar básico de higiene ocupacional.

**Medidas y condiciones técnicas**

Proporcione una mejor ventilación general por medios mecánicos.

**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 controles de supervisión de gestión intensiva.

**2.2 Escenario de contribución que controla la exposición de los trabajadores para: PROC8b, PROC9: Transferencia de sustancias o preparados (carga/ descarga) de o hacia buques o grandes contenedores en instalaciones especializadas, Transferencia de sustancias o preparados en pequeños contenedores (líneas de llenado especializadas, incluido el pesaje)**

**Características del producto**

Observaciones : Líquido, presión de vapor < 0,5 kPa a temperatura y presión estándares (STP)

**Cantidad utilizada**

Observaciones : No corresponde

**Frecuencia y duración del uso**

Observaciones : Cubre las exposiciones diarias hasta 8 horas (a menos que se indique otra cosa)

**Otras condiciones operacionales que afectan a la exposición de los trabajadores**

Observaciones : Supone un uso a no más de 20 °C sobre la temperatura ambiente, a menos que se indique otra cosa., Supone que se está implementado un buen estándar básico de higiene ocupacional.

**Medidas y condiciones técnicas**

Proporcione una mejor ventilación general por medios mecánicos.

**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 entrenamiento de una actividad específica.

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

**2-Mercaptoethanol (BME)**

Versión 4.4

Fecha de revisión 2023-01-12

**Medio Ambiente**

Escenario de contribución	Método de Evaluación de la exposición	Condiciones específicas	Compartimento	Tipo de valor	Nivel de exposición	Proporción de la caracterización de riesgo (PEC/PNEC):
ERC4, ERC6c	Sistema para la evaluación de sustancias de la Unión Europea (European Union System for Evaluation of Substances, EUSES)		Aire		0,0077 µg/m <sup>3</sup>	
			Agua dulce		0,253 µg/L	0,633
			Agua de mar		0,0254 µg/L	0,636
			Sedimento de agua dulce		0,252 µg/kg	0,773
			Sedimento marino		0,0253 µg/kg	0,777
			Suelo		0,0048 µg/kg	0,0858

ERC4: Uso industrial de auxiliares tecnológicos en procesos y productos, que no forman parte de artículos

ERC6c: Uso industrial de monómeros para la fabricación de termoplásticos

**Trabajadores / Consumidores**

Escenario de contribución	Método de Evaluación de la exposición	Condiciones específicas	Tipo de valor	Nivel de exposición	Proporción de la caracterización de riesgo (PEC/PNEC):
PROC1, CS15	ECETOC TRA modificado		Trabajador – inhalación, largo plazo – sistémico	0,01 ppm	0,0
			Trabajador – cutáneo, largo plazo – sistémico	0,34 mg/kg/d	0,6
			Trabajador – largo plazo – sistémico. Rutas combinadas		0,57
PROC2, CS15	ECETOC TRA modificado		Trabajador – inhalación, largo plazo – sistémico	0,70 ppm	0,2
			Trabajador – cutáneo, largo plazo – sistémico	0,27 mg/kg/d	0,5
			Trabajador – largo plazo – sistémico. Rutas combinadas		0,63
PROC3, CS15	ECETOC TRA modificado		Trabajador – inhalación, largo plazo – sistémico	2,10 ppm	0,5
			Trabajador – cutáneo, largo plazo – sistémico	0,07 mg/kg/d	0,1
			Trabajador – largo plazo – sistémico. Rutas combinadas		0,64
PROC4, CS65	ECETOC TRA modificado		Trabajador – inhalación, largo plazo – sistémico	1,05 ppm	0,3
			Trabajador – cutáneo, largo plazo – sistémico	0,34 mg/kg/d	0,6
			Trabajador – largo plazo – sistémico. Rutas combinadas		0,83
PROC14, CS65	ECETOC TRA modificado		Trabajador – inhalación, largo plazo – sistémico	1,50 ppm	0,4
			Trabajador – cutáneo, largo plazo – sistémico	0,34 mg/kg/d	0,6

**2-Mercaptoethanol (BME)**

Versión 4.4

Fecha de revisión 2023-01-12

			Trabajador – largo plazo – sistémico. Rutas combinadas		0,95
PROC5, CS30	ECETOC TRA modificado		Trabajador – inhalación, largo plazo – sistémico	1,05 ppm	0,3
			Trabajador – cutáneo, largo plazo – sistémico	0,27 mg/kg/d	0,5
			Trabajador – largo plazo – sistémico. Rutas combinadas		0,72
PROC6, CS64	ECETOC TRA modificado		Trabajador – inhalación, largo plazo – sistémico	1,00 ppm	0,3
			Trabajador – cutáneo, largo plazo – sistémico	0,27 mg/kg/d	0,5
			Trabajador – largo plazo – sistémico. Rutas combinadas		0,71
PROC8a, CS14	ECETOC TRA modificado		Trabajador – inhalación, largo plazo – sistémico	2,10 ppm	0,5
			Trabajador – cutáneo, largo plazo – sistémico	0,27 mg/kg/d	0,5
			Trabajador – largo plazo – sistémico. Rutas combinadas		0,98
PROC8b, CS14	ECETOC TRA modificado		Trabajador – inhalación, largo plazo – sistémico	1,05 ppm	0,3
			Trabajador – cutáneo, largo plazo – sistémico	0,34 mg/kg/d	0,6
			Trabajador – largo plazo – sistémico. Rutas combinadas		0,83
PROC9, CS7	ECETOC TRA modificado		Trabajador – inhalación, largo plazo – sistémico	1,05 ppm	0,3
			Trabajador – cutáneo, largo plazo – sistémico	0,34 mg/kg/d	0,6
			Trabajador – largo plazo – sistémico. Rutas combinadas		0,83

PROC1: Uso en procesos cerrados, exposición improbable  
 CS15: Exposiciones generales (sistemas cerrados)

PROC2: Utilización en procesos cerrados y continuos con exposición ocasional controlada  
 CS15: Exposiciones generales (sistemas cerrados)

PROC3: Uso en procesos por lotes cerrados (síntesis o formulación)  
 CS15: Exposiciones generales (sistemas cerrados)

PROC4: Utilización en procesos por lotes y de otro tipo (síntesis) en los que se puede producir la exposición  
 CS65: Polimerización (a granel y por lotes)

PROC14: Producción de preparados o artículos por tableteado, compresión, extrusión, peletización  
 CS65: Polimerización (a granel y por lotes)

PROC5: Mezclado en procesos por lotes para la formulación de preparados y artículos (fases múltiples y/ o contacto significativo)  
 CS30: Operaciones de mezcla (sistemas abiertos)

PROC6: Operaciones de calandrado  
 CS64: Calandrado (incluyendo Banburys)

PROC8a: Transferencia de la sustancia o preparación (en carga/descarga) desde/hasta



**2-Mercaptoethanol (BME)**

Versión 4.4

Fecha de revisión 2023-01-12

buques/grandes contenedores en instalaciones no exclusiv  
CS14: Transferencias a granel

PROC8b: Transferencia de sustancias o preparados (carga/ descarga) de o hacia buques o grandes contenedores en instalaciones especializadas  
CS14: Transferencias a granel

PROC9: Transferencia de sustancias o preparados en pequeños contenedores (líneas de llenado especializadas, incluido el pesaje)  
CS7: Llenado de envases pequeños

**4. Orientación al Usuario Intermedio para evaluar si trabaja dentro de los límites fijados por el Escenario de Exposición**

Cuando se observan las medidas de gestión de riesgo (RMM) y las condiciones operativas (OC) recomendadas, no se espera que las exposiciones excedan los niveles sin efecto derivado (DNEL); se espera que las proporciones de caracterización del riesgo resultante sean menores a 1.

Cuando se observan las medidas de gestión de riesgo (RMM) y las condiciones operativas (OC) recomendadas, no se espera que las exposiciones excedan las concentraciones previstas sin efecto (PNEC); se espera que las proporciones de caracterización del riesgo resultante sean menores a 1.

Confirmar que las medidas de gestión de riesgo (RMM) y las condiciones operativas (OC) son como se describen o de eficiencia semejante.