

Tertiary Butyl Mercaptan

Versión 2.2

Fecha de revisión 2019-05-14

Conforme al Reglamento (CE) n.º 1907/2006 y Reglamento (UE) n.º 2015/830

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

1.1

Información del Producto

Nombre del producto : Tertiary Butyl Mercaptan
 Material : 1069500, 1086416, 1086415, 1070007, 1064730, 1021473,
 1021470, 1017940, 1036143, 1024807, 1021472, 1021471,
 1024806, 1021469, 1028495, 1021474, 1027458, 1029711,
 1017329, 1021468

No. CENúmero de registro

Nombre químico	CAS-No. EC-No. Index No.	Legal Entity Número de registro
t-Butyl Mercaptan	75-66-1 200-890-2	Chevron Phillips Chemicals International NV 01-2119491288-26-0000

1.2

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

Relevant Identified Uses Supported : Fabricación
 Distribución
 Formulación
 Use como un intermedio
 Inyección como odorizante en combustibles - Industrial

1.3

Datos del proveedor de la ficha de datos de seguridad

Compañía : Chevron Phillips Chemical Company LP
 Specialty Chemicals
 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

Tertiary Butyl Mercaptan

Versión 2.2

Fecha de revisión 2019-05-14

SDS Requests: (800) 852-5530
 Technical Information: (832) 813-4862
 Responsible Party: Product Safety Group
 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
 EUROPA: BIG +32.14.584545 (teléfono) o +32.14583516 (telefax)
 México CHEMTREC 01-800-681-9531 (24 hours)
 Sudamérica SOS-Cotec Dentro de Brasil: 0800.111.767 Fuera de Brasil: +55.19.3467.1600
 Argentina: +(54)-1159839431

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

Líquidos inflamables, Categoría 2

H225:

Líquido y vapores muy inflamables.

Peligro a corto plazo (agudo) para el
 medio ambiente acuático, Categoría 2
 Sensibilización cutánea, Categoría 1

H401:

Tóxico para los organismos acuáticos.

H317:

Puede provocar una reacción alérgica en la piel.

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 :

H225
H317

Líquido y vapores muy inflamables.
 Puede provocar una reacción alérgica en la
 piel.

H411

Tóxico para los organismos acuáticos, con efectos nocivos duraderos.

Consejos de prudencia :

Prevención:
P210

Mantener alejado del calor, de superficies

Tertiary Butyl Mercaptan

Versión 2.2

Fecha de revisión 2019-05-14

	calientes, de chispas, de llamas abiertas y de cualquier otra fuente de ignición. No fumar.
P233	Mantener el recipiente herméticamente cerrado.
P273	Evitar su liberación al medio ambiente.
P280	Llevar guantes/ prendas/ gafas/ máscara de protección.
Intervención:	
P370 + P378	En caso de incendio: Utilizar arena seca, producto químico seco o espuma resistente al alcohol para la extinción.
P391	Recoger el vertido.

Componentes determinantes del peligro para el etiquetado:

- 75-66-1 2-metilpropano-2-tiol

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

Sinónimos : t-Butyl Mercaptan
tert-Butanethiol
2-Methyl Propane-2-Thiol
TBM
TC4SH
tert-Butyl Mercaptan

Fórmula molecular : C4H10S

Componentes peligrosos

Nombre químico	CAS-No. EC-No. Index No.	Clasificación (REGLAMENTO (CE) No 1272/2008)	Concentración [wt%]
t-Butyl Mercaptan	75-66-1 200-890-2	Flam. Liq. 2; H225 Aquatic Acute 2; H401 Skin Sens. 1; H317 Aquatic Chronic 2; H411	100

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. Mostrar esta ficha de seguridad al doctor que esté de servicio. El material puede producir una neumonía grave y potencialmente mortal si se lo ingiere o vomita.

Si es inhalado : En caso de inconsciencia, colocar en posición de recuperación

Tertiary Butyl Mercaptan

Versión 2.2

Fecha de revisión 2019-05-14

- y pedir consejo médico. Si los síntomas persisten consultar a un médico.
- En caso de contacto con la piel : Si esta en piel, aclare bien con agua. Si esta en ropas, quite las ropas.
- En caso de contacto con los ojos : Lavarse abundantemente los ojos con agua como medida de precaución. 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.

SECCIÓN 5. Medidas de lucha contra incendios

- Punto de inflamación : -26 °C (-26 °C) estimado
- Temperatura de auto-inflamación : Sin datos disponibles

5.1**Medios de extinción**

- Medios de extinción apropiados : Espuma resistente al alcohol. Dióxido de carbono (CO₂). Producto químico en polvo.
- 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 llamas o cualquier otro material incandescente. Adoptar la acción necesaria para evitar la descarga de la electricidad estática (que podría ocasionar la inflamación de los vapores orgánicos). Utilícese únicamente equipo eléctrico antideflagrante. Mantener apartado de las llamas abiertas, de las superficies calientes y de los focos de ignición.

Tertiary Butyl Mercaptan

Versión 2.2

Fecha de revisión 2019-05-14

Productos de descomposición peligrosos : Óxidos de carbono. Óxidos de azufre.

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. Asegúrese una ventilación apropiada. Retirar todas las fuentes de ignición. Evacuar el personal a zonas seguras. Tener cuidado con los vapores que se acumulan formando así concentraciones explosivas. Los vapores pueden acumularse en las zonas inferiores.

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).

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****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. Evítese la acumulación de cargas electroestáticas. Disponer de la suficiente renovación del aire y/o de extracción en los lugares de trabajo. Abra el bidón con precaución ya que el contenido puede estar presurizado. 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 llamas o cualquier otro material incandescente. Adoptar la acción necesaria para evitar la descarga de la electricidad estática (que podría ocasionar la inflamación de los vapores orgánicos). Utilícese únicamente

Tertiary Butyl Mercaptan

Versión 2.2

Fecha de revisión 2019-05-14

equipo eléctrico antideflagrante. 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 : No fumar. Conservar el envase herméticamente cerrado en un lugar seco y 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.

SECCIÓN 8. Controles de exposición/protección individual**8.1****Parámetros de control****Componentes con valores límite ambientales de exposición profesional.****Chevron Phillips Chemical Company LP**

Componentes	Base	Valor	Parámetros de control	Nota
t-Butyl Mercaptan	Fabricante	TWA	0,5 ppm,	

FR

Composants	Base	Valeur	Paramètres de contrôle	Note
t-Butyl Mercaptan	FR VLE	VME	0,5 ppm, 1,5 mg/m3	normal,

normal Valeurs limites indicatives

DNEL : Uso final: Uso industrial
Vía de exposición: Contacto con la piel
Efectos potenciales sobre la salud: Efectos crónicos, Efectos sistémicos
Valor: 2,06 mg/kg

DNEL : Uso final: Uso industrial
Vía de exposición: Inhalación
Efectos potenciales sobre la salud: Efectos crónicos, Efectos sistémicos
Valor: 14,5 mg/m3

DNEL : Uso final: Uso industrial
Vía de exposición: Inhalación
Efectos potenciales sobre la salud: Efectos crónicos, Efectos locales
Valor: 18,6 mg/m3

DNEL : Uso final: Uso por el consumidor
Vía de exposición: Ingestión
Efectos potenciales sobre la salud: Efectos crónicos, Efectos sistémicos
Valor: 0,74 mg/kg

DNEL : Uso final: Uso por el consumidor

Tertiary Butyl Mercaptan

Versión 2.2

Fecha de revisión 2019-05-14

	Vía de exposición: Inhalación Efectos potenciales sobre la salud: Efectos crónicos, Efectos sistémicos Valor: 2,57 mg/m3
DNEL	: Uso final: Uso por el consumidor Vía de exposición: Inhalación Efectos potenciales sobre la salud: Efectos crónicos, Efectos locales Valor: 3,30 mg/m3
PNEC	: Agua dulce Valor: 0,0067 mg/l
PNEC	: Agua de mar Valor: 0,00067 mg/l
PNEC	: Sedimento de agua dulce Valor: 0,0535 mg/kg
PNEC	: Sedimento marino Valor: 0,00535 mg/kg
PNEC	: Suelo Valor: 0,00718 mg/kg

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

Protección respiratoria	: Usar un respirador de aire suministrado aprobado por NIOSH a menos que la ventilación u otros controles técnicos puedan mantener un contenido mínimo de oxígeno del 19.5% por volumen bajo presión atmosférica normal. Usar un respirador aprobado por NIOSH que provea protección al trabajar con este material si existe la posibilidad de una exposición a concentraciones nocivas de material aéreo, como: Respirador purificador de aire para vapores orgánicos. Cartuchos de vapor orgánico. Use un respirador con suministro de aire de presión positiva si existe riesgo potencial de un escape incontrolado, no se conocen los niveles de exposición u otras circunstancias en las que los respiradores purificadores de aire puedan no proporcionar la protección adecuada.
Protección de las manos	: La conveniencia para un lugar de trabajo específico debe de

Tertiary Butyl Mercaptan

Versión 2.2

Fecha de revisión 2019-05-14

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. Gafas de seguridad ajustadas al contorno del rostro.
- 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: 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 : No comer ni beber durante su utilización. No fumar durante su utilización. Lávense las manos antes de los descansos y después de terminar la jornada laboral.

For additional details, see the Exposure Scenario in the Annex portion of this SDS.

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

- Forma : Líquido
 Estado físico : Líquido
 Color : claro
 Olor : Repulsivo

Datos de Seguridad

- Punto de inflamación : -26 °C (-26 °C) estimado
- Límites inferior de explosividad : Sin datos disponibles
 Límite superior de explosividad : Sin datos disponibles
 Propiedades comburentes : Non
- Temperatura de auto-inflamación : Sin datos disponibles
 Fórmula molecular : C₄H₁₀S
- Peso molecular : 90,2 g/mol
- pH : No aplicable
- Temperature de escurrimiento : Sin datos disponibles

Tertiary Butyl Mercaptan

Versión 2.2

Fecha de revisión 2019-05-14

Punto /intervalo de ebullición	: 63 - 65 °C (63 - 65 °C)
Presión de vapor	: 5,90 PSI a 38 °C (38 °C)
Densidad relativa	: 0,81 a 16 °C (16 °C)
Solubilidad en agua	: Despreciable
Coefficiente de reparto n-octanol/agua	: Sin datos disponibles
Densidad relativa del vapor	: 3 (Aire = 1.0)
Tasa de evaporación	: 1
Porcentaje volátil	: > 99 %

SECCIÓN 10. Estabilidad y reactividad**10.1**

Reactividad : Estable bajo las condiciones de almacenamiento recomendadas.

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.

10.6

Productos de descomposición peligrosos : Óxidos de carbono
Óxidos de azufre

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

Tertiary Butyl Mercaptan

Versión 2.2

Fecha de revisión 2019-05-14

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

t-Butyl Mercaptan : DL50: 4.729 mg/kg
 Especies: Rata
 Sexo: macho

Toxicidad aguda por inhalación

t-Butyl Mercaptan : CL50: 98,3 mg/l
 Tiempo de exposición: 4 h
 Especies: Rata
 Sexo: Machos y hembras
 Prueba de atmosfera: vapor
 Método: Directrices de ensayo 403 del OECD

CL50: 81,9 mg/l
 Tiempo de exposición: 4 h
 Especies: Rata
 Sexo: macho
 Prueba de atmosfera: vapor
 Método: Directrices de ensayo 403 del OECD

CL50: 60,9 mg/l
 Tiempo de exposición: 4 h
 Especies: Ratón
 Sexo: macho
 Prueba de atmosfera: vapor
 Método: Directrices de ensayo 403 del OECD

Irritación de la piel

t-Butyl Mercaptan : No irrita la piel

Irritación ocular

t-Butyl Mercaptan : ligera irritación. La información dada esta basada sobre los datos obtenidos con sustancias similares.

Sensibilización

t-Butyl Mercaptan : Posibilidad de sensibilización en contacto con la piel.

Toxicidad por dosis repetidas

t-Butyl Mercaptan : Especies: Rata, Machos y hembras
 Sexo: Machos y hembras
 Vía de aplicación: Inhalación
 Dosis: 9, 97, 196 ppm
 Tiempo de exposición: 13 wks
 Nombre de exposiciones: 6 hrs/d, 5 d/wk
 NOEL: > 196 ppm

Tertiary Butyl Mercaptan

Versión 2.2

Fecha de revisión 2019-05-14

Especies: Rata, Machos y hembras
 Sexo: Machos y hembras
 Vía de aplicación: oral gavage
 Dosis: 10, 50, 200 mg/kg bw/day
 Tiempo de exposición: 42-53 days
 Nombre de exposiciones: Daily
 NOEL: 50 mg/kg bw/day
 Nivel de efecto mínimo observable: 200 mg/kg bw/day
 Método: Directriz de prueba 423 de la OECD

Especies: Rata, Machos y hembras
 Sexo: Machos y hembras
 Vía de aplicación: Inhalación
 Dosis: 25.1, 99.6, 403.4 ppm
 Tiempo de exposición: 13 wks
 Nombre de exposiciones: 6 hrs/d, 5 d/wk
 NOEL: 99.6 ppm
 Nivel de efecto mínimo observable: 403.4 ppm
 Método: Directriz 413 de la OECD
 Órganos diana: Hígado, Riñón, Sangre, Región respiratoria superior
 La información dada esta basada sobre los datos obtenidos con sustancias similares.

Genotoxicidad in vitro

t-Butyl Mercaptan : Tipo de Prueba: Ensayo de linfoma de ratón
 Activación metabólica: con o sin activación metabólica
 Resultado: negativo

Tipo de Prueba: Ensayo de intercambio de cromátidas hermanas
 Activación metabólica: con o sin activación metabólica
 Resultado: negativo

Tipo de Prueba: Prueba de Ames
 Activación metabólica: con o sin activación metabólica
 Resultado: negativo

Genotoxicidad in vivo

t-Butyl Mercaptan : Tipo de Prueba: Ensayo de micronúcleos de ratón
 Especies: Ratón
 Dosis: 1250, 2500, 5000 mg/kg
 Método: Mutagenicidad (ensayo de micronúcleos)
 Resultado: negativo

Toxicidad para la reproducción

t-Butyl Mercaptan : Especies: Rata
 Sexo: Machos y hembras
 Vía de aplicación: oral gavage
 Dosis: 10, 50, 200 mg/kg bw/day
 Nombre de exposiciones: Daily
 Duración del ensayo: 42 -53 days
 Método: Directriz de prueba 423 de la OECD
 NOAEL Parent: 200 mg/kg bw/day
 NOAEL F1: 50 mg/kg bw/day

Tertiary Butyl Mercaptan

Versión 2.2

Fecha de revisión 2019-05-14

Sin efectos adversos esperados

Toxicidad para el desarrollo

t-Butyl Mercaptan : Especies: Ratón
 Vía de aplicación: Inhalación
 Dosis: 11, 99, 195 ppm
 Tiempo de exposición: GD 6-16
 Nombre de exposiciones: 6 hrs/d
 NOAEL Teratogenicity: > = 195 ppm
 NOAEL Maternal: > = 195 ppm

Especies: Rata
 Vía de aplicación: Inhalación
 Dosis: 11, 99, 195 ppm
 Tiempo de exposición: GD6-19
 Nombre de exposiciones: 6 hrs/d
 NOAEL Teratogenicity: > =195 ppm
 NOAEL Maternal: > = 195 ppm

Especies: Rata
 Vía de aplicación: oral gavage
 Dosis: 10, 50, 200 mg/kg bw/day
 Tiempo de exposición: 42-53 days
 Nombre de exposiciones: Daily
 NOAEL Teratogenicity: 50 mg/kg bw /day
 NOAEL Maternal: 200 mg/kg bw /day

**Tertiary Butyl Mercaptan
Toxicidad por aspiración**

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

Efectos CMR

t-Butyl Mercaptan : Carcinogenicidad: Indeterminado
 Mutagenicidad: No muestra efectos mutagénicos en experimentos con animales.
 Teratogenicidad: No mostró efectos teratógenos en experimentos con animales.
 Toxicidad para la reproducción: Ninguna toxicidad para la reproducción

**Tertiary Butyl Mercaptan
Otros datos**

: Los síntomas por exceso de exposición son el vértigo, dolor de cabeza, cansancio, náuseas, inconsciencia, paro de la respiración.
 Los disolventes pueden desengrasar la piel.

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

t-Butyl Mercaptan : CL50: 34 mg/l
 Tiempo de exposición: 96 h

Tertiary Butyl Mercaptan

Versión 2.2

Fecha de revisión 2019-05-14

Especies: *Oncorhynchus mykiss* (Trucha irisada)
 Ensayo semiestático Método: Directrices de ensayo 203 del
 OECD

Toxicidad para las dafnias y otros invertebrados acuáticos

t-Butyl Mercaptan : CE50: 6,7 mg/l
 Tiempo de exposición: 48 h
 Especies: *Daphnia magna* (Pulga de mar grande)
 Ensayo estático Método: OECD TG 202

Toxicidad para las algas

t-Butyl Mercaptan : CE50: 24 mg/l
 Tiempo de exposición: 72 h
 Especies: *Pseudokirchneriella subcapitata* (alga verde)
 Método: OECD TG 201

12.2**Persistencia y degradabilidad**

Biodegradabilidad

t-Butyl Mercaptan : aeróbico
 Resultado: No es fácilmente biodegradable.
 6 %
 Duración del ensayo: 63 d
 Método: OECD TG 301

12.3**Potencial de bioacumulación**

Bioacumulación

t-Butyl Mercaptan : Factor de bioconcentración (FBC): 12
 La bioacumulación es improbable.

12.4**Movilidad en el suelo**

Movilidad

t-Butyl Mercaptan : El producto se dispersará entre los distintos compartimientos
 ambientales (suelo/ agua/ aire).

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**Otros efectos adversos**

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

Tertiary Butyl Mercaptan

Versión 2.2

Fecha de revisión 2019-05-14

Evaluación Ecotoxicológica

Peligro a corto plazo (agudo) para el medio ambiente acuático
 t-Butyl Mercaptan : Tóxico para los organismos acuáticos.

Peligro a largo plazo (crónico) para el medio ambiente acuático
 t-Butyl Mercaptan : 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 recíclelo 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.

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

For additional details, see the Exposure Scenario in the Annex portion of this SDS.

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)

UN2347, , 3, II

IMO/IMDG (PRODUCTOS PELIGROSOS MARÍTIMOS INTERNACIONALES)

Tertiary Butyl Mercaptan

Versión 2.2

Fecha de revisión 2019-05-14

UN2347, , 3, II, (-26 °C), CONTAMINANTE MARINO, (TERTIARY BUTYL MERCAPTAN)

IATA (ASOCIACIÓN INTERNACIONAL DE TRANSPORTE AÉREO)

UN2347, BUTILMERCAPTANO, 3, II

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

UN2347, MERCAPTANO BUTÍLICO, 3, II, (D/E), PELIGROSAS AMBIENTALMENTE, (TERTIARY BUTYL MERCAPTAN)

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

UN2347, , 3, II, PELIGROSAS AMBIENTALMENTE, (TERTIARY BUTYL MERCAPTAN)

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

UN2347, , 3, II, PELIGROSAS AMBIENTALMENTE, (TERTIARY BUTYL MERCAPTAN)

Transporte a granel con arreglo al anexo II del Convenio Marpol 73/78 y del Código IBC**SECCIÓN 15. Información reglamentaria****15.1****Reglamentación y legislación en materia de seguridad, salud y medio ambiente específicas 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)

15.2**Evaluación de la seguridad química**

Componentes : 2-metilpropano-2-tiol Se ha realizado una Valoración de la Seguridad Química para esta sustancia. 200-890-2

Legislación sobre Riesgos de Accidentes Graves : 96/82/EC Puesto al día: 2003
Fácilmente inflamable
7b
Cantidad 1: 5.000 t
Cantidad 2: 50.000 t

: 96/82/EC Puesto al día: 2003
Peligroso para el medio ambiente
9b
Cantidad 1: 200 t
Cantidad 2: 500 t

Tertiary Butyl Mercaptan

Versión 2.2

Fecha de revisión 2019-05-14

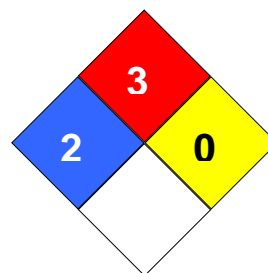
- : ZEU_SEVES3 Puesto al día:
LÍQUIDOS INFLAMABLES
P5c
Cantidad 1: 5.000 t
Cantidad 2: 50.000 t
- : ZEU_SEVES3 Puesto al día:
PELIGROS PARA EL MEDIOAMBIENTE
E2
Cantidad 1: 200 t
Cantidad 2: 500 t

Estatuto de notificación

Europa REACH	:	En o de conformidad con el inventario
Estados Unidos (EE.UU.) TSCA	:	En o de conformidad con el inventario
Canadá DSL	:	En o de conformidad con el inventario
Australia 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	:	En o de conformidad con el inventario
Filipinas PICCS	:	En o de conformidad con el inventario
China IECSC	:	En o de conformidad con el inventario

SECCIÓN 16. Otra información

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

**Otros datos**

Número de legado de SDS: : 95900

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 %
AICS	Australia, Inventario de sustancias	LOAEL	Nivel mínimo de efecto adverso

Tertiary Butyl Mercaptan

Versión 2.2

Fecha de revisión 2019-05-14

	químicas		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
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 %		

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

H225	Líquido y vapores muy inflamables.
H317	Puede provocar una reacción alérgica en la piel.
H401	Tóxico para los organismos acuáticos.
H411	Tóxico para los organismos acuáticos, con efectos nocivos duraderos.

Tertiary Butyl Mercaptan

Versión 2.2

Fecha de revisión 2019-05-14

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

Grupos de usuarios principales	:	SU 3: Usos industriales: Usos de sustancias como tales o en preparados en emplazamientos industriales
Sector de uso	:	SU3, SU8, SU9: 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	:	PROC1: Uso en procesos cerrados, exposición improbable PROC3: Uso en procesos por lotes cerrados (síntesis o formulación) PROC8b: Transferencia de sustancias o preparados (carga/descarga) de o hacia buques o grandes contenedores en instalaciones especializadas PROC15: Uso como reactivo de laboratorio
Categoría de emisión al medio ambiente	:	ERC1, ERC4: 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**Características del producto**

Viscosidad, dinámica : 1,6 mPa.s a 20 °C

Factores ambientales no influenciados por la gestión de riesgos

Velocidad de flujo	:	18.000 m ³ /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	:	365
Factor de emisión o de descarga: Agua	:	0 %
Factor de emisión o de descarga: Suelo	:	0,01 %
Observaciones	:	Factor de liberación o emisión: Aire: < 0,001 %

Tertiary Butyl Mercaptan

Versión 2.2

Fecha de revisión 2019-05-14

Condiciones técnicas y medidas/ medidas de organización

- Aire : Tratar la emisión a la atmósfera para proporcionar la eficiencia de eliminación requerida de (%): (Effectiveness: > 99,9 %)
- Observaciones : Los controles de emisión del agua residual no son aplicables ya que no hay liberación directa al agua residual.
- Observaciones : Prevenir la descarga ambiental coherente con los requisitos normativos.

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
- Observaciones : No se aplica ya que no hay liberación al agua residual.

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

- Tratamiento de residuos : El tratamiento externo y la eliminación de residuos deben cumplir con las normas locales y/o nacionales pertinentes.

Condiciones y medidas relacionadas con la recuperación externa de los residuos

- Métodos de Recuperación : El tratamiento externo y el reciclado del residuo deben cumplir con las normas locales y/o nacionales pertinentes.

2.2 Escenario de contribución que controla la exposición de los trabajadores para: PROC1, PROC3, PROC8b, PROC15: Uso en procesos cerrados, exposición improbable, Uso en procesos por lotes cerrados (síntesis o formulación), Transferencia de sustancias o preparados (carga/ descarga) de o hacia buques o grandes contenedores en instalaciones especializadas, Uso como reactivo de laboratorio**Medidas organizativas para prevenir/limitar emisiones, dispersión y exposición**

Evitar el contacto directo del producto con la piel. Identificar las áreas potenciales para contacto indirecto con la piel. Usar guantes (probados para EN374) si es probable el contacto de la mano con la sustancia. Limpiar la contaminación o los derrames tan pronto se produzcan. Lavar inmediatamente cualquier contaminación en la piel. Proporcionar capacitación básica a los empleados para prevenir/minimizar explosiones y para informar todo problema en la piel que se pueda producir.

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 contributivo	Método de Evaluación de la exposición	Condiciones específicas	Compartimento	Tipo de valor	Nivel de exposición	Proporción de la caracterización de riesgo
ERC1, ERC4	Sistema para la evaluación de sustancias de la Unión Europea (European Union System for Evaluation of Substances,		Agua dulce		0,413 ng/l	0,000062

Tertiary Butyl Mercaptan

Versión 2.2

Fecha de revisión 2019-05-14

EUSES)					
			Agua de mar	0,0348 ng/l	0,000052
			Sedimento de agua dulce	1,7 ng/kg	0,000146
			Sedimento marino	0,143 ng/kg	0,000123
			Suelo	0,514 ng/kg	0,000074

ERC1: Fabricación de sustancias

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

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

Las medidas de gestión de riesgo (RMM) y las condiciones operativas (OC) se describen en la documentación adecuada a nivel del sitio y la eficiencia se controla regularmente. 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.

1. Título breve del escenario de exposición: Distribución

- Grupos de usuarios principales : **SU 3:** Usos industriales: Usos de sustancias como tales o en preparados en emplazamientos industriales
- Sector de uso : **SU3:** Fabricación Industrial (todas)
- Categoría del proceso : **PROC1:** Uso en procesos cerrados, exposición improbable
PROC2: Utilización en procesos cerrados y continuos con exposición ocasional controlada
PROC3: Uso en procesos por lotes cerrados (síntesis o formulación)
PROC4: Utilización en procesos por lotes y de otro tipo (síntesis) en los que se puede producir la exposición
PROC8a: Transferencia de 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
: Transferencia de la sustancia o preparación a contenedores pequeños (línea de llenado exclusiva, incluido pesado)
PROC15: Uso como reactivo de laboratorio
- Categoría de emisión al medio ambiente : **ERC1, ERC2, ERC3, ERC4, ERC5, ERC6a, ERC6b, ERC6c, ERC6d, ERC7:** Fabricación de sustancias, Formulación de preparados, Formulación en materiales, Uso industrial de auxiliares tecnológicos en procesos y productos, que no forman parte de artículos, Uso industrial que da lugar a la inclusión en una matriz, Uso industrial que da lugar a la fabricación de otra sustancia (uso de sustancias intermedias), Uso industrial de auxiliares tecnológicos reactivos, Uso industrial de monómeros para la fabricación de termoplásticos, Uso industrial de reguladores de procesos de polimerización para la producción de resinas, cauchos y polímeros, Uso industrial de sustancias en sistemas cerrados

Otros datos :

Tertiary Butyl Mercaptan

Versión 2.2

Fecha de revisión 2019-05-14

Carga (incluyendo buques/barcazas marítimas, camiones/ferrocarril y carga de contenedores intermedios para productos a granel -IBC) y reenvasado (incluyendo tambores y pequeños paquetes) de la sustancia, incluyendo su muestreo, almacenamiento, descarga, distribución y actividades de laboratorio asociadas.

2.1 Escenario de contribución que controla la exposición ambiental para:ERC1, ERC2, ERC3, ERC4, ERC5, ERC6a, ERC6b, ERC6c, ERC6d, ERC7: Fabricación de sustancias, Formulación de preparados, Formulación en materiales, Uso industrial de auxiliares tecnológicos en procesos y productos, que no forman parte de artículos, Uso industrial que da lugar a la inclusión en una matriz, Uso industrial que da lugar a la fabricación de otra sustancia (uso de sustancias intermedias), Uso industrial de auxiliares tecnológicos reactivos, Uso industrial de monómeros para la fabricación de termoplásticos, Uso industrial de reguladores de procesos de polimerización para la producción de resinas, cauchos y polímeros, Uso industrial de sustancias en sistemas cerrados

Características del producto

Viscosidad, dinámica : 1,6 mPa.s a 20 °C

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: : 0,01 %
 Aire
 Factor de emisión o de descarga: : 0,001 %
 Agua
 Factor de emisión o de descarga: : 0,001 %
 Suelo

Condiciones técnicas y medidas/ medidas de organización

Aire : Tratar la emisión a la atmósfera para proporcionar la eficiencia de eliminación requerida de (%): (Effectiveness: > 99,9 %)
 Agua : Tratar el agua residual en el lugar (antes de recibir descarga de agua) para proporcionar la eficiencia de eliminación requerida de ≥ (%): (Effectiveness: 99,9 %)
 Observaciones : Emisiones insignificantes de agua residual cuando el proceso operan sin contacto con el agua.

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
 Observaciones : No se aplica ya que no hay liberación al agua residual.

Tertiary Butyl Mercaptan

Versión 2.2

Fecha de revisión 2019-05-14

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

Tratamiento de residuos : El tratamiento externo y la eliminación de residuos deben cumplir con las normas locales y/o nacionales pertinentes.

Condiciones y medidas relacionadas con la recuperación externa de los residuos

Métodos de Recuperación : El tratamiento externo y el reciclado del residuo deben cumplir con las normas locales y/o nacionales pertinentes.

2.2 Escenario de contribución que controla la exposición de los trabajadores para: PROC1, PROC2, PROC3, PROC4, PROC8a, PROC8b, PROC9, PROC15: Uso en procesos cerrados, exposición improbable, Utilización en procesos cerrados y continuos con exposición ocasional controlada, Uso en procesos por lotes cerrados (síntesis o formulación), Utilización en procesos por lotes y de otro tipo (síntesis) en los que se puede producir la exposición, 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, Transferencia de sustancias o preparados en pequeños contenedores (líneas de llenado especializadas, incluido el pesaje), Uso como reactivo de laboratorio

Medidas organizativas para prevenir/limitar emisiones, dispersión y exposición

Evitar el contacto directo del producto con la piel. Identificar las áreas potenciales para contacto indirecto con la piel. Usar guantes (probados para EN374) si es probable el contacto de la mano con la sustancia. Limpiar la contaminación o los derrames tan pronto se produzcan. Lavar inmediatamente cualquier contaminación en la piel. Proporcionar capacitación básica a los empleados para prevenir/minimizar explosiones y para informar todo problema en la piel que se pueda producir.

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 contributivo	Método de Evaluación de la exposición	Condiciones específicas	Compartimento	Tipo de valor	Nivel de exposición	Proporción de la caracterización de riesgo
ERC1, ERC2, ERC3, ERC4, ERC5, ERC6a, ERC6b, ERC6c, ERC6d, ERC7	Sistema para la evaluación de sustancias de la Unión Europea (European Union System for Evaluation of Substances, EUSES)		Agua dulce		0,107 µg/L	0,016
			Agua de mar		0,10 µg/L	0,149
			Sedimento de agua dulce		0,44 µg/kg	0,0379
			Sedimento marino		0,411 µg/kg	0,354
			Suelo		1,63 µg/kg	0,236

ERC1: Fabricación de sustancias
ERC2: Formulación de preparados
ERC3: Formulación en materiales

Tertiary Butyl Mercaptan

Versión 2.2

Fecha de revisión 2019-05-14

ERC4: Uso industrial de auxiliares tecnológicos en procesos y productos, que no forman parte de artículos
 ERC5: Uso industrial que da lugar a la inclusión en una matriz
 ERC6a: Uso industrial que da lugar a la fabricación de otra sustancia (uso de sustancias intermedias)
 ERC6b: Uso industrial de auxiliares tecnológicos reactivos
 ERC6c: Uso industrial de monómeros para la fabricación de termoplásticos
 ERC6d: Uso industrial de reguladores de procesos de polimerización para la producción de resinas, cauchos y polímeros
 ERC7: Uso industrial de sustancias en sistemas cerrados

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

Las medidas de gestión de riesgo (RMM) y las condiciones operativas (OC) se describen en la documentación adecuada a nivel del sitio y la eficiencia se controla regularmente.
 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.

1. Título breve del escenario de exposición: Formulación

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	:	<p>PROC1: Uso en procesos cerrados, exposición improbable</p> <p>PROC2: Utilización en procesos cerrados y continuos con exposición ocasional controlada</p> <p>PROC3: Uso en procesos por lotes cerrados (síntesis o formulación)</p> <p>PROC4: Utilización en procesos por lotes y de otro tipo (síntesis) en los que se puede producir la exposición</p> <p>: PROC. 5: Mezcla o mezcla en seco de procesos en lotes para la formulación de preparaciones y artículos (multietapa y/o contacto significativo)</p> <p>PROC8a: Transferencia de la sustancia o preparación (en carga/descarga) desde/hasta buques/grandes contenedores en instalaciones no exclusiv</p> <p>PROC8b: Transferencia de sustancias o preparados (carga/descarga) de o hacia buques o grandes contenedores en instalaciones especializadas</p> <p>: Transferencia de la sustancia o preparación a contenedores pequeños (línea de llenado exclusiva, incluido pesado)</p> <p>PROC15: Uso como reactivo de laboratorio</p>
Categoría de emisión al medio ambiente	:	ERC2: Formulación de preparados
Otros datos	:	Formulación, envasado y reenvasado de la sustancia y sus mezclas en operaciones continuas o por lotes, incluyendo almacenamiento, transferencias de materiales, mezclas, conformación en tabletas, compresión, peletización, extrusión, envasado a pequeña y gran escala, muestreo, mantenimiento

Tertiary Butyl Mercaptan

Versión 2.2

Fecha de revisión 2019-05-14

y actividades de laboratorio asociadas.

2.1 Escenario de contribución que controla la exposición ambiental para:ERC2: Formulación de preparados**Características del producto**

Viscosidad, dinámica : 1,6 mPa.s a 20 °C

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 : 365
 Factor de emisión o de descarga: : 0,25 %
 Aire
 Factor de emisión o de descarga: : 0,001 %
 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 la eficiencia de eliminación requerida de (%): (Effectiveness: > 99,8 %)
 Agua : Tratar el agua residual en el lugar (antes de recibir descarga de agua) para proporcionar la eficiencia de eliminación requerida de ≥ (%): (Effectiveness: 99,9 %)
 Observaciones : Emisiones insignificantes de agua residual cuando el proceso operan sin contacto con el agua.

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
 Observaciones : No se aplica ya que no hay liberación al agua residual.

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

Tratamiento de residuos : El tratamiento externo y la eliminación de residuos deben cumplir con las normas locales y/o nacionales pertinentes.

Condiciones y medidas relacionadas con la recuperación externa de los residuos

Métodos de Recuperación : El tratamiento externo y el reciclado del residuo deben cumplir con las normas locales y/o nacionales pertinentes.

2.2 Escenario de contribución que controla la exposición de los trabajadores para: PROC1, PROC2, PROC3, PROC4, PROC5, PROC8a, PROC8b, PROC9, PROC15: Uso en procesos cerrados, exposición improbable, Utilización en procesos cerrados y continuos con exposición ocasional controlada, Uso en procesos por lotes cerrados

Tertiary Butyl Mercaptan

Versión 2.2

Fecha de revisión 2019-05-14

(síntesis o formulación), Utilización en procesos por lotes y de otro tipo (síntesis) en los que se puede producir la exposición, Mezcla o combinado en procesos por lotes para la formulación de mezclas y artículos (multi etapas y/o contacto significativo); establecimiento industrial, 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, Transferencia de sustancias o preparados en pequeños contenedores (líneas de llenado especializadas, incluido el pesaje), Uso como reactivo de laboratorio

Medidas organizativas para prevenir/limitar emisiones, dispersión y exposición

Evitar el contacto directo del producto con la piel. Identificar las áreas potenciales para contacto indirecto con la piel. Usar guantes (probados para EN374) si es probable el contacto de la mano con la sustancia. Limpiar la contaminación o los derrames tan pronto se produzcan. Lavar inmediatamente cualquier contaminación en la piel. Proporcionar capacitación básica a los empleados para prevenir/minimizar explosiones y para informar todo problema en la piel que se pueda producir.

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 contributivo	Método de Evaluación de la exposición	Condiciones específicas	Compartimento	Tipo de valor	Nivel de exposición	Proporción de la caracterización de riesgo
ERC2	Sistema para la evaluación de sustancias de la Unión Europea (European Union System for Evaluation of Substances, EUSES)		Agua dulce		0,0395 µg/L	0,00589
			Agua de mar		0,0367 µg/L	0,0548
			Sedimento de agua dulce		0,162 µg/kg	0,0140
			Sedimento marino		0,151 µg/kg	0,130
			Suelo		1,71 µg/kg	0,248

ERC2: Formulación de preparados

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

Las medidas de gestión de riesgo (RMM) y las condiciones operativas (OC) se describen en la documentación adecuada a nivel del sitio y la eficiencia se controla regularmente.

Tertiary Butyl Mercaptan

Versión 2.2

Fecha de revisión 2019-05-14

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.

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

Grupos de usuarios principales	:	SU 3: Usos industriales: Usos de sustancias como tales o en preparados en emplazamientos industriales
Sector de uso	:	SU3, SU8, SU9: 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	:	PROC1: Uso en procesos cerrados, exposición improbable PROC2: Utilización en procesos cerrados y continuos con exposición ocasional controlada PROC3: Uso en procesos por lotes cerrados (síntesis o formulación) PROC4: Utilización en procesos por lotes y de otro tipo (síntesis) en los que se puede producir la exposición PROC8a: Transferencia de 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 PROC15: Uso como reactivo de laboratorio
Categoría de emisión al medio ambiente	:	ERC6a: Uso industrial que da lugar a la fabricación de otra sustancia (uso de sustancias intermedias)
Otros datos	:	Uso de la sustancia como un intermedio (no relacionado con condiciones estrictamente controladas). Incluye reciclado/recuperación, transferencias, almacenamiento, muestreo del material, actividades de laboratorio asociadas, mantenimiento y carga (incluyendo buques/barcasas marítimas, camiones/ferrocarril y contenedores 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)**Características del producto**

Viscosidad, dinámica : 1,6 mPa.s a 20 °C

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:	:	0,5 %

Tertiary Butyl Mercaptan

Versión 2.2

Fecha de revisión 2019-05-14

Aire
 Factor de emisión o de descarga: : 1,0 %
 Agua
 Factor de emisión o de descarga: : 0,1 %
 Suelo

Condiciones técnicas y medidas/ medidas de organización

Aire : Tratar la emisión a la atmósfera para proporcionar la eficiencia de eliminación requerida de (%): (Effectiveness: > 99,5 %)
 Agua : Tratar el agua residual en el lugar (antes de recibir descarga de agua) para proporcionar la eficiencia de eliminación requerida de \geq (%): (Effectiveness: 99 %)
 Observaciones : Emisiones insignificantes de agua residual cuando el proceso operan sin contacto con el agua.

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
 Observaciones : No se aplica ya que no hay liberación al agua residual.

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

Tratamiento de residuos : El tratamiento externo y la eliminación de residuos deben cumplir con las normas locales y/o nacionales pertinentes.

Condiciones y medidas relacionadas con la recuperación externa de los residuos

Métodos de Recuperación : El tratamiento externo y el reciclado del residuo deben cumplir con las normas locales y/o nacionales pertinentes.

2.2 Escenario de contribución que controla la exposición de los trabajadores para: PROC1, PROC2, PROC3, PROC4, PROC8a, PROC8b, PROC15: Uso en procesos cerrados, exposición improbable, Utilización en procesos cerrados y continuos con exposición ocasional controlada, Uso en procesos por lotes cerrados (síntesis o formulación), Utilización en procesos por lotes y de otro tipo (síntesis) en los que se puede producir la exposición, 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, Uso como reactivo de laboratorio

Medidas organizativas para prevenir/limitar emisiones, dispersión y exposición

Evitar el contacto directo del producto con la piel. Identificar las áreas potenciales para contacto indirecto con la piel. Usar guantes (probados para EN374) si es probable el contacto de la mano con la sustancia. Limpiar la contaminación o los derrames tan pronto se produzcan. Lavar inmediatamente cualquier contaminación en la piel. Proporcionar capacitación básica a los empleados para prevenir/minimizar explosiones y para informar todo problema en la piel que se pueda producir.

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

Utilice guantes adecuados aprobados por EN374.

Tertiary Butyl Mercaptan

Versión 2.2

Fecha de revisión 2019-05-14

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

Escenario contributivo	Método de Evaluación de la exposición	Condiciones específicas	Compartimento	Tipo de valor	Nivel de exposición	Proporción de la caracterización de riesgo
ERC6a	Sistema para la evaluación de sustancias de la Unión Europea (European Union System for Evaluation of Substances, EUSES)		Agua dulce		0,178 µg/L	0,0266
			Agua de mar		0,167 µg/L	0,249
			Sedimento de agua dulce		0,732 µg/kg	0,0631
			Agua de mar		0,685 µg/kg	0,590
			Suelo		2,52 µg/kg	0,364

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

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

Las medidas de gestión de riesgo (RMM) y las condiciones operativas (OC) se describen en la documentación adecuada a nivel del sitio y la eficiencia se controla regularmente. 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.

1. Título breve del escenario de exposición: Inyección como odorizante en combustibles - Industrial

Grupos de usuarios principales : **SU 3:** Usos industriales: Usos de sustancias como tales o en preparados en emplazamientos industriales

Sector de uso : **SU3:** Fabricación Industrial (todas)

Categoría del proceso : **PROC1:** Uso en procesos cerrados, exposición improbable
PROC2: Utilización en procesos cerrados y continuos con exposición ocasional controlada
PROC3: Uso en procesos por lotes cerrados (síntesis o formulación)
PROC8a: Transferencia de 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
PROC15: Uso como reactivo de laboratorio

Categoría de emisión al medio ambiente : **ERC7:** Uso industrial de sustancias en sistemas cerrados

Otros datos :
 Cubre la inyección como odorizante en combustible e incluye actividades asociadas con su transferencia, uso, mantenimiento de equipos y manejo de residuos

Tertiary Butyl Mercaptan

Versión 2.2

Fecha de revisión 2019-05-14

2.1 Escenario de contribución que controla la exposición ambiental para:ERC7: Uso industrial de sustancias en sistemas cerrados**Características del producto**

Viscosidad, dinámica : 1,6 mPa.s a 20 °C

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 : 365
 Factor de emisión o de descarga: : 0,25 %
 Aire
 Factor de emisión o de descarga: : 0,001 %
 Agua
 Factor de emisión o de descarga: : 0 %
 Suelo

Condiciones técnicas y medidas/ medidas de organización

Aire : Tratar la emisión a la atmósfera para proporcionar la eficiencia de eliminación requerida de (%): (Effectiveness: > 99,8 %)
 Agua : Tratar el agua residual en el lugar (antes de recibir descarga de agua) para proporcionar la eficiencia de eliminación requerida de ≥ (%): (Effectiveness: 99,9 %)
 Observaciones : Los controles de emisión al suelo no son aplicables ya que no hay liberación directa al suelo.
 Observaciones : Emisiones insignificantes de agua residual cuando el proceso operan sin contacto con el agua.
 Observaciones : Emisiones de agua residual generadas de la limpieza del equipo con agua.

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
 Observaciones : No se aplica ya que no hay liberación al agua residual.

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

Tratamiento de residuos : El tratamiento externo y la eliminación de residuos deben cumplir con las normas locales y/o nacionales pertinentes.

Condiciones y medidas relacionadas con la recuperación externa de los residuos

Métodos de Recuperación : El tratamiento externo y el reciclado del residuo deben cumplir con las normas locales y/o nacionales pertinentes.

2.2 Escenario de contribución que controla la exposición de los trabajadores para: PROC1, PROC2, PROC3, PROC8a, PROC8b, PROC15: Uso en procesos cerrados,

Tertiary Butyl Mercaptan

Versión 2.2

Fecha de revisión 2019-05-14

exposición improbable, Utilización en procesos cerrados y continuos con exposición ocasional controlada, Uso en procesos por lotes cerrados (síntesis o formulación), 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, Uso como reactivo de laboratorio

Medidas organizativas para prevenir/limitar emisiones, dispersión y exposición

Evitar el contacto directo del producto con la piel. Identificar las áreas potenciales para contacto indirecto con la piel. Usar guantes (probados para EN374) si es probable el contacto de la mano con la sustancia. Limpiar la contaminación o los derrames tan pronto se produzcan. Lavar inmediatamente cualquier contaminación en la piel. Proporcionar capacitación básica a los empleados para prevenir/minimizar explosiones y para informar todo problema en la piel que se pueda producir.

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 contributivo	Método de Evaluación de la exposición	Condiciones específicas	Compartimento	Tipo de valor	Nivel de exposición	Proporción de la caracterización de riesgo
ERC7	Sistema para la evaluación de sustancias de la Unión Europea (European Union System for Evaluation of Substances, EUSES)		Agua dulce		0,0324 µg/L	0,00484
			Agua de mar		0,0301 µg/L	0,0449
			Sedimento marino		0,124 µg/kg	0,107
			Sedimento de agua dulce		0,133 µg/kg	0,0115
			Suelo		1,61 µg/kg	0,233

ERC7: Uso industrial de sustancias en sistemas cerrados

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

Las medidas de gestión de riesgo (RMM) y las condiciones operativas (OC) se describen en la documentación adecuada a nivel del sitio y la eficiencia se controla regularmente. 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.

Tertiary Butyl Mercaptan

Versión 2.2

Fecha de revisión 2019-05-14