



Di-tert-Butyl Polysulfide (TBPS 454)

Versión 1.13

Fecha de revisión 2023-09-19

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 : Di-tert-Butyl Polysulfide (TBPS 454)
 Material : 1120381, 1072616, 1086440, 1086442, 1086441, 1024577,
 1024572, 1024785, 1024784, 1024573, 1024574, 1024576,
 1024578, 1024575, 1105172

No. CENúmero de registro

| Nombre químico | CAS-No. EC-No. Index No. | Legal Entity Número de registro |
|---------------------------|--------------------------------|----------------------------------------------------------------------|
| Di-tert-butyl Polysulfide | 68937-96-2 273-103-3 | Chevron Phillips Chemicals International NV 01-2119540515-43-0001 |

1.2

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

Relevant Identified Uses Supported : Fabricación
 Use como un intermedio
 Formulación
 Lubricantes - 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

SDS Requests: (800) 852-5530

Di-tert-Butyl Polysulfide (TBPS 454)

Versión 1.13

Fecha de revisión 2023-09-19

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
 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

Di-tert-Butyl Polysulfide (TBPS 454)

Versión 1.13

Fecha de revisión 2023-09-19

SECCIÓN 2. Identificación de los peligros**2.1****Clasificación de la sustancia o de la mezcla
REGLAMENTO (CE) No 1272/2008**

Sensibilización cutánea, Categoría 1

H317:

Puede provocar una reacción alérgica en la piel.

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 1

H410:

Muy tóxico para los organismos acuáticos, con
efectos nocivos duraderos.**2.2****Etiquetado (REGLAMENTO (CE) No 1272/2008)**

Pictogramas de peligro :



Palabra de advertencia : Atención

Indicaciones de peligro :

H317

Puede provocar una reacción alérgica en la
piel.

H410

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

Consejos de prudencia :

Prevención:

P261

Evitar respirar el polvo/ el humo/ el gas/ la
niebla/ los vapores/ el aerosol.

P273

Evitar su liberación al medio ambiente.

P280

Llevar guantes de protección.

Intervención:

P333 + P313

En caso de irritación o erupción cutánea:
Consultar a un médico.

P362 + P364

Quitar las prendas contaminadas y lavarlas
antes de volver a usarlas.

P391

Recoger el vertido.

Componentes determinantes del peligro para el etiquetado:

- 68937-96-2 polisulfuros, di-terc-butil

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.Propiedades de alteración
endocrina: La sustancia/la mezcla no contienen componentes que
tengan propiedades alteradoras endocrinas de acuerdo con el

Di-tert-Butyl Polysulfide (TBPS 454)

Versión 1.13

Fecha de revisión 2023-09-19

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

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

Sinónimos : Tertiary-Butyl Polysulfide
di-t-Butyl Polysulfide
tert-Butyl Polysulfide
Polysulfides, di-tert-Butyl
CPCChem TBPS 454

Fórmula molecular : C₈H₁₈S_x (x = average of 4.0)

Componentes peligrosos

| Nombre químico | CAS-No. EC-No. Index No. | Clasificación (REGLAMENTO (CE) No 1272/2008) | Concentración [wt%] | Límites de concentración específicos, factores M y ATEs |
|------------------------------|--------------------------------|----------------------------------------------------------------------------|------------------------|---------------------------------------------------------------------|
| Di-tert-butyl Polysulfide | 68937-96-2 273-103-3 | Skin Sens. 1B; H317 Aquatic Acute 1; H400 Aquatic Chronic 1; H410 | 90 - 100 | M [Acute]=1 M [Chronic]=1 |

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.

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 : Si esta en piel, aclare bien con agua.

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.

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

Síntomas : Sin datos disponibles.

Di-tert-Butyl Polysulfide (TBPS 454)

Versión 1.13

Fecha de revisión 2023-09-19

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 : 103 °C (103 °C)
 Método: ASTM D 93

Temperatura de auto-inflamación : 225 °C (225 °C)
 a 1.005,20 - 1.009,40 hPa
 La información dada esta basada sobre los datos obtenidos con sustancias similares.

5.1**Medios de extinción**

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.

Protección contra incendios y explosiones : Disposiciones normales de protección preventivas de incendio.

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.

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.

Di-tert-Butyl Polysulfide (TBPS 454)

Versión 1.13

Fecha de revisión 2023-09-19

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

Métodos de limpieza : Recojer con un producto absorbente inerte (por ejemplo, arena, diatomita, fijador de ácidos, fijador universal, serrín). Guardar en contenedores apropiados y cerrados para su eliminación.

6.4**Referencia a otras secciones**

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

SECCIÓN 7. Manipulación y almacenamiento**7.1****Precauciones para una manipulación segura**
Manipulación

Consejos para una manipulación segura : 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. 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 : Disposiciones normales de protección preventivas de incendio.

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

Exigencias técnicas para almacenes y recipientes : 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. 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**8.2****Controles de la exposición**
Medidas de ingeniería

Ventilación adecuada que controle la concentración en aire bajo límites y pautas de exposición.

Di-tert-Butyl Polysulfide (TBPS 454)

Versión 1.13

Fecha de revisión 2023-09-19

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** : 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: 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. 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** : Lávense las manos antes de los descansos y después de terminar la jornada laboral.

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**

Número SDS:100000014136

7/40

Di-tert-Butyl Polysulfide (TBPS 454)

Versión 1.13

Fecha de revisión 2023-09-19

Forma : líquido
 Estado físico : líquido
 Color : amarillo
 Olor : Suave, dulce

Datos de Seguridad

Punto de inflamación : 103 °C (103 °C)
 Método: ASTM D 93

Límites inferior de explosividad : Sin datos disponibles
 Límite superior de explosividad : Sin datos disponibles
 Propiedades comburentes : Non

Temperatura de auto-inflamación : 225 °C (225 °C)
 a 1.005,20 - 1.009,40 hPa
 La información dada esta basada sobre los datos obtenidos con sustancias similares.

Descomposición térmica : 144 °C

Fórmula molecular : C₈H₁₈S_x (x = average of 4.0)

Peso molecular : 242,5 g/mol

pH : No corresponde

Punto/intervalo de fusión : -11 °C (-11 °C)
 a 103,25 hPa
 La información dada esta basada sobre los datos obtenidos con sustancias similares.

Punto de congelación : Sin datos disponibles

Punto /intervalo de ebullición : 172 - 180 °C (172 - 180 °C)
 (5%-50%), Se descompone

Presión de vapor : 15,60 Pa
 a 20 °C (20 °C)
 La información dada esta basada sobre los datos obtenidos con sustancias similares.

Densidad : 1,0697 G/ML
 a 20 °C (20 °C)

Solubilidad en agua : Insoluble

Coeficiente de reparto n-octanol/agua : log Pow: 5,6
 La información dada esta basada sobre los datos obtenidos con sustancias similares.

Solubilidad en otros : Soluble en hexano y aguarrás.

Di-tert-Butyl Polysulfide (TBPS 454)

Versión 1.13

Fecha de revisión 2023-09-19

disolventes
 Viscosidad, dinámica : 10 cP
 a 20 °C (20 °C)

Densidad relativa del vapor : 1
 (Aire = 1.0)

Tasa de evaporación : No corresponde

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.

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.

10.4

Condiciones que deben evitarse : Sin datos disponibles.

Descomposición térmica : 144 °C

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.

SECCIÓN 11. Información toxicológica**11.1****Información sobre los efectos toxicológicos**

Toxicidad oral aguda

Di-tert-Butyl Polysulfide (TBPS 454)

Versión 1.13

Fecha de revisión 2023-09-19

Di-tert-butyl Polysulfide : DL50: > 2.000 mg/kg
 Especies: Rata
 Sexo: Machos y hembras
 Método: Directrices de ensayo 401 del OECD
 La información dada esta basada sobre los datos obtenidos con sustancias similares.

Toxicidad cutánea aguda

Di-tert-butyl Polysulfide : DL50: > 2.000 mg/kg
 Sexo: Machos y hembras
 Método: Directrices de ensayo 402 del OECD
 La información dada esta basada sobre los datos obtenidos con sustancias similares.

Di-tert-Butyl Polysulfide (TBPS 454)

Irritación de la piel : Puede causar irritaciones en la piel y/o dermatitis.

Di-tert-Butyl Polysulfide (TBPS 454)

Irritación ocular : Los vapores pueden provocar una irritación severa en los ojos, sistema respiratorio y la piel.

Di-tert-Butyl Polysulfide (TBPS 454)

Sensibilización : Produce sensibilización.

Toxicidad por dosis repetidas

Di-tert-butyl Polysulfide : Especies: Rata
 Vía de aplicación: Oral
 NOEL: 100 mg/kg
 Método: Directrices de ensayo 407 del OECD
 Órganos diana: Sangre
 La información dada esta basada sobre los datos obtenidos con sustancias similares.

Genotoxicidad in vitro

Di-tert-butyl Polysulfide : Tipo de Prueba: Prueba de Ames
 Activación metabólica: con o sin activación metabólica
 Método: Directrices de ensayo 471 del OECD
 Resultado: negativo

Tipo de Prueba: Ensayo de linfoma de ratón
 Activación metabólica: con o sin activación metabólica
 Método: Directrices de ensayo 476 del OECD
 Resultado: positivo

Genotoxicidad in vivo

Di-tert-butyl Polysulfide : Tipo de Prueba: Prueba de micronúcleos in vivo
 Especies: Ratón
 Tipo de célula: Médula
 Evolución de aplicación: Oral
 Tiempo de exposición: 2 d
 Dosis: 2000 mg/kg/d
 Método: Directrices de ensayo 474 del OECD
 Resultado: negativo

Di-tert-Butyl Polysulfide (TBPS 454)

Versión 1.13

Fecha de revisión 2023-09-19

Toxicidad para la reproducción

Di-tert-butyl Polysulfide : Especies: Rata
 Sexo: machos y hembras
 Vía de aplicación: Oral
 Método: Directriz 421 de la OECD
 Los ensayos sobre fertilidad y toxicidad para el desarrollo no revelaron ningún efecto sobre la reproducción.
 La información dada esta basada sobre los datos obtenidos con sustancias similares.

Di-tert-Butyl Polysulfide (TBPS 454)

Toxicidad por aspiración : Ninguna clasificación de toxicidad por aspiración.

Efectos CMR

Di-tert-butyl Polysulfide : Carcinogenicidad: Indeterminado
 Teratogenicidad: Los ensayos con animales no mostraron ningún efecto sobre el desarrollo del feto.
 Toxicidad para la reproducción: Los ensayos con animales no mostraron ningún efecto sobre la fertilidad.

11.2**Información relativa a otros peligros****Di-tert-Butyl Polysulfide (TBPS 454)**

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****Toxicidad para los peces**

Di-tert-butyl Polysulfide : CL50: > 0,088 mg/l
 Tiempo de exposición: 96 h
 Ensayo estático Control analítico: si
 Método: Directrices de ensayo 203 del OECD
 No es tóxico en caso de solubilidad límite
 La información dada esta basada sobre los datos obtenidos con sustancias similares.

Toxicidad para las dafnias y otros invertebrados acuáticos

Di-tert-butyl Polysulfide : CE50: 0,24 mg/l
 Tiempo de exposición: 48 h
 Especies: Daphnia magna (Pulga de mar grande)
 Ensayo estático Control analítico: si
 Método: Directrices de ensayo 202 del OECD
 La información dada esta basada sobre los datos obtenidos

Di-tert-Butyl Polysulfide (TBPS 454)

Versión 1.13

Fecha de revisión 2023-09-19

con sustancias similares.

Toxicidad para las algas

Di-tert-butyl Polysulfide : CE50: 0,838 mg/l
 Tiempo de exposición: 96 h
 Especies: Pseudokirchneriella subcapitata
 Ensayo estático Control analítico: si
 Método: Directrices de ensayo 201 del OECD
 La información dada esta basada sobre los datos obtenidos con sustancias similares.

Factor-M

TERTIARY-BUTYL POLYSULFIDE : M-Factor (Acute Aquat. Tox.) 1
 M-Factor (Chron. Aquat. Tox.) 1

Toxicidad para las bacterias

Di-tert-butyl Polysulfide : NOEC: 45,1 mg/l
 Inhibición de la respiración

12.2**Persistencia y degradabilidad**

Biodegradabilidad

Di-tert-butyl Polysulfide : aeróbico
 Resultado: No es fácilmente biodegradable.
 13 %
 Duración del ensayo: 28 d
 Método: Directrices de ensayo 301 B del OECD
 La información dada esta basada sobre los datos obtenidos con sustancias similares.

12.3**Potencial de bioacumulación**

Bioacumulación

Di-tert-butyl Polysulfide : Especies: Lepomis macrochirus (Pez-luna Blugill)
 Tiempo de exposición: 14 d
 Temperatura: 22 °C
 Factor de bioconcentración (FBC): 188
 Método: Directrices de ensayo 305 del OECD
 No debe bioacumularse.

12.4**Movilidad en el suelo**

Movilidad

Di-tert-butyl Polysulfide : Sin datos disponibles

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

Di-tert-Butyl Polysulfide (TBPS 454)

Versión 1.13

Fecha de revisión 2023-09-19

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, con efectos nocivos duraderos.

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

Peligro a corto plazo (agudo) para el medio ambiente acuático
Di-tert-butyl Polysulfide : Muy tóxico para los organismos acuáticos.

Peligro a largo plazo (crónico) para el medio ambiente acuático
Di-tert-butyl Polysulfide : Muy 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 reciclelo 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.

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

Di-tert-Butyl Polysulfide (TBPS 454)

Versión 1.13

Fecha de revisión 2023-09-19

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)

UN3082, ENVIRONMENTALLY HAZARDOUS SUBSTANCE, LIQUID, N.O.S., (DI-TERT-BUTYL POLYSULFIDE), 9, III

IMO/IMDG (PRODUCTOS PELIGROSOS MARÍTIMOS INTERNACIONALES)

UN3082, ENVIRONMENTALLY HAZARDOUS SUBSTANCE, LIQUID, N.O.S., (DI-TERT-BUTYL POLYSULFIDE), 9, III, (103 °C c.c.), CONTAMINANTE MARINO, (DI-TERT-BUTYL POLYSULFIDE)

IATA (ASOCIACIÓN INTERNACIONAL DE TRANSPORTE AÉREO)

UN3082, SUSTANCIA PELIGROSA PARA EL MEDIO AMBIENTE, LÍQUIDA, N.E.P., (DI-TERT-BUTYL POLYSULFIDE), 9, III

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

UN3082, ENVIRONMENTALLY HAZARDOUS SUBSTANCE, LIQUID, N.O.S., (DI-TERT-BUTYL POLYSULFIDE), 9, III, (-)

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

90, UN3082, ENVIRONMENTALLY HAZARDOUS SUBSTANCE, LIQUID, N.O.S., (DI-TERT-BUTYL POLYSULFIDE), 9, III

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

UN3082, ENVIRONMENTALLY HAZARDOUS SUBSTANCE, LIQUID, N.O.S., (DI-TERT-BUTYL POLYSULFIDE), 9, III

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

Di-tert-Butyl Polysulfide (TBPS 454)

Versión 1.13

Fecha de revisión 2023-09-19

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) 2020/878 de la Comisión de 18 de junio de 2020 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 2 contamina el agua
Einstufung nach Anhang 3

15.2**Evaluación de la seguridad química**

Componentes : polisulfuros, di-terc-butil 273-103-3

Legislación sobre Riesgos de Accidentes Graves : 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:
PELIGROS PARA EL MEDIOAMBIENTE
E1
Cantidad 1: 100 t
Cantidad 2: 200 t

Estatuto de notificación

Europa REACH : Este producto se ajusta plenamente al reglamento REACH 1907/2006/EC.

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

Australia AIIC : En o de conformidad con el inventario

Nueva Zelanda NZIoC : No de conformidad con el inventario

Japón ENCS : No de conformidad con el inventario

Corea KECI : Una sustancia en este producto no se registró, notificó que estaba registrada, o estaba exenta del registro de CPChem según las normativas K-REACH. La importación o fabricación de ese producto sigue estando permitida dado que el importador coreano registrado ha notificado la sustancia.

Filipinas PICCS : En o de conformidad con el inventario

Taiwán TCSI : En o de conformidad con el inventario

China IECSC : En o de conformidad con el inventario

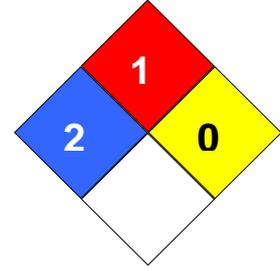
Di-tert-Butyl Polysulfide (TBPS 454)

Versión 1.13

Fecha de revisión 2023-09-19

SECCIÓN 16. Otra información

NFPA Clasificación : Peligro para la salud: 2
 Peligro de Incendio: 1
 Peligro de Reactividad: 0

**Otros datos**

Número de legado de SDS: : 627080

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 |
| 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 |

Di-tert-Butyl Polysulfide (TBPS 454)

Versión 1.13

Fecha de revisión 2023-09-19

| | | | |
|-------|--------------------------------------------------------------|-------|--------------------------------------------------------------------------------------------|
| | | | 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.

| | |
|------|--------------------------------------------------------------------------|
| H317 | Puede provocar una reacción alérgica en la piel. |
| H400 | Muy tóxico para los organismos acuáticos. |
| H410 | Muy tóxico para los organismos acuáticos, con efectos nocivos duraderos. |

Di-tert-Butyl Polysulfide (TBPS 454)

Versión 1.13

Fecha de revisión 2023-09-19

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 |
| 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 |
| Categoría de emisión al medio ambiente | : ERC1: Fabricación de sustancias |
| Otros datos | : no determinado |

2.1 Escenario de contribución que controla la exposición ambiental para:ERC1: Fabricación de sustancias**Cantidad utilizada**

Cantidad anual por sitio : 900 toneladas/año

Factores ambientales no influenciados por la gestión de riesgos

Velocidad de flujo : 390.000 m3/d

Otras condiciones operacionales dadas que afectan la exposición ambiental

Factor de liberación inicial

Número de días de emisión al año : 53

Factor de emisión o de descarga: : 0,0003 %

Aire

Factor de emisión o de descarga: : 0,0003 %

Agua

Factor de liberación final

Factor de emisión o de descarga: : 0,0003 %

Aire

Factor de emisión o de descarga: : 0,0003 %

Agua

Factor de emisión o de descarga: : 0 %

Suelo

Nivel de liberación local: Agua : 0,051 kg / día

Observaciones : No hay una emisión directa de la sustancia a aguas residuales. El agua para la limpieza de equipos que contiene la sustancia se recoge en forma de residuos para su incineración. Por lo tanto, los cálculos de la exposición y la estimación de la emisión aquí mencionados se refieren únicamente al proceso de tratamiento de residuos.

Di-tert-Butyl Polysulfide (TBPS 454)

Versión 1.13

Fecha de revisión 2023-09-19

| | | |
|----------------------------------|---|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Nivel de liberación local: Aire | : | 0,051 kg / día |
| Observaciones | : | No hay una emisión directa de la sustancia al aire, ya que se utilizan equipos de reducción de emisiones a la atmósfera, como incineradores, en el lugar de fabricación. Por lo tanto, los cálculos de la exposición y la estimación de la emisión aquí mencionados se refieren/se tratan únicamente como emisiones del proceso de tratamiento de residuos. |
| Nivel de liberación local: Suelo | : | |
| Observaciones | : | No hay exposición directa al suelo. |

Condiciones técnicas y medidas/ medidas de organización

| | | |
|------|---|-----------------------------------------------------------------------------------|
| Aire | : | Fracción de emisión al aire procedente de la incineración (Effectiveness: 0,01 %) |
| Agua | : | Fracción de emisión al agua procedente de la incineración (Effectiveness: 0,01 %) |

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 | : | 1.000 m3/d |
| Eficacia (de una medida) | : | 91,56 % |
| Tratamiento de Lodos | : | Suelo agrícola, No corresponde |

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

| | | |
|-------------------------|---|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Tratamiento de residuos | : | Non |
| Observaciones | : | Se asume un bajo riesgo para la etapa de vida de los residuos. Basta con eliminar los residuos conforme a la legislación nacional/local. |

Condiciones y medidas relacionadas con la recuperación externa de los residuos

| | | |
|-------------------------|---|-------------------------------------------|
| Métodos de Recuperación | : | Emisiones a residuos (Effectiveness: 3 %) |
|-------------------------|---|-------------------------------------------|

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

| | | |
|-------------------------------------|---|-------------------|
| Forma física (al momento de usarlo) | : | Sustancia líquida |
| Presión de vapor | : | < 0,5 kPa |
| Temperatura de procesos | : | <= 50 °C |

Frecuencia y duración del uso

| | | |
|---------------------------|---|-------|
| Duración de la exposición | : | < 8 h |
|---------------------------|---|-------|

Factores humanos que no están influenciados por la gestión del riesgo

| | | |
|-------------------|---|--------------------------------------|
| Exposed skin area | : | Una mano, dorso únicamente (240 cm2) |
|-------------------|---|--------------------------------------|

Otras condiciones operacionales que afectan a la exposición de los trabajadores

| | | |
|---------------------------|---|------------------------------------------------------------|
| Al exterior / Al Interior | : | Al Interior |
| Observaciones | : | Ventilación general básicas (1-3 cambios de aire por hora) |

Medidas y condiciones técnicas

| | | |
|-----------------------------------------------------------------|---|--------------------------|
| Sistema cerrado (contacto mínimo durante operaciones de rutina) | : | |
| Ventilación de escape local (inhalación): | : | Non (Effectiveness: 0 %) |

Di-tert-Butyl Polysulfide (TBPS 454)

Versión 1.13

Fecha de revisión 2023-09-19

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

Protección dérmica, si, Utilice guantes resistentes a productos químicos (conforme a EN374) en combinación con entrenamiento de una actividad específica. (Effectiveness: 95 %)

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**

Forma física (al momento de usarlo) : Sustancia líquida
 Presión de vapor : < 0,5 kPa
 Temperatura de procesos : <= 50 °C

Frecuencia y duración del uso

Duración de la exposición : < 8 h

Factores humanos que no están influenciados por la gestión del riesgo

Exposed skin area : Las palmas de ambas manos (480 cm²)

Otras condiciones operacionales que afectan a la exposición de los trabajadores

Al exterior / Al Interior : Al Interior
 Observaciones : Ventilación general básicas (1-3 cambios de aire por hora)

Medidas y condiciones técnicas

Proceso continuo cerrado con exposición controlada ocasional
 Ventilación de escape local (inhalación):, si (Effectiveness: 90 %)
 Ventilación de escape local (dérmica):, Non (Effectiveness: 0 %)

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

Protección dérmica, si, Utilice guantes resistentes a productos químicos (conforme a EN374) en combinación con entrenamiento de una actividad específica. (Effectiveness: 95 %)

Protección respiratoria, Non (Effectiveness: 0 %)

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**

Forma física (al momento de usarlo) : Sustancia líquida
 Presión de vapor : < 0,5 kPa
 Temperatura de procesos : <= 50 °C

Frecuencia y duración del uso

Duración de la exposición : < 8 h

Factores humanos que no están influenciados por la gestión del riesgo

Exposed skin area : Una mano, dorso únicamente (240 cm²)

Di-tert-Butyl Polysulfide (TBPS 454)

Versión 1.13

Fecha de revisión 2023-09-19

Otras condiciones operacionales que afectan a la exposición de los trabajadores

Al exterior / Al Interior : Al Interior
 Observaciones : Ventilación general básicas (1-3 cambios de aire por hora)

Medidas y condiciones técnicas

Proceso de lote cerrado con exposición controlada ocasional.
 Ventilación de escape local (inhalación):, si (Effectiveness: 90 %)
 Ventilación de escape local (dérmica):, Non (Effectiveness: 0 %)

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

Protección dérmica, si, Utilice guantes resistentes a productos químicos (conforme a EN374) en combinación con entrenamiento de una actividad específica. (Effectiveness: 95 %)

Protección respiratoria, Non (Effectiveness: 0 %)

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**

Forma física (al momento de usarlo) : Sustancia líquida
 Presión de vapor : < 0,5 kPa

Frecuencia y duración del uso

Duración de la exposición : < 8 h

Factores humanos que no están influenciados por la gestión del riesgo

Exposed skin area : Dos manos (960 cm²)

Otras condiciones operacionales que afectan a la exposición de los trabajadores

Al exterior / Al Interior : Al Interior
 Observaciones : Adecuada ventilación general (de 3 a 5 recambios de aire por hora)

Medidas y condiciones técnicas

Medidas de confinamiento, Non
 Ventilación de escape local (inhalación):, si (Effectiveness: 90 %)
 Ventilación de escape local (dérmica):, Non (Effectiveness: 0 %)

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

Protección dérmica, si, Utilice guantes resistentes a productos químicos (conforme a EN374) en combinación con entrenamiento de una actividad específica. (Effectiveness: 95 %)

Protección respiratoria, Non (Effectiveness: 0 %)

2.2 Escenario de contribución que controla la exposición de los trabajadores para: PROC8b: Transferencia de sustancias o preparados (carga/ descarga) de o hacia buques o grandes contenedores en instalaciones especializadas

Di-tert-Butyl Polysulfide (TBPS 454)

Versión 1.13

Fecha de revisión 2023-09-19

Características del producto

Forma física (al momento de usarlo) : Sustancia líquida
 Presión de vapor : < 0,5 kPa
 Temperatura de procesos : <= 40 °C

Frecuencia y duración del uso

Duración de la exposición : < 8 h

Factores humanos que no están influenciados por la gestión del riesgo

Exposed skin area : Dos manos (960 cm²)

Otras condiciones operacionales que afectan a la exposición de los trabajadores

Al exterior / Al Interior : Al Interior
 Observaciones : Ventilación general básicas (1-3 cambios de aire por hora)

Medidas y condiciones técnicas

Proceso semicerrado con exposición controlada ocasional
 Ventilación de escape local (inhalación):, si (Effectiveness: 95 %)
 Ventilación de escape local (dérmica):, Non (Effectiveness: 0 %)

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

Protección dérmica, si, Utilice guantes resistentes a productos químicos (conforme a EN374) en combinación con entrenamiento de una actividad específica. (Effectiveness: 95 %)

Protección respiratoria, Non (Effectiveness: 0 %)

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 | EUSES | | Agua dulce | | 0,000011 mg/l | 0,045 |
| | | | Sedimento de agua dulce | | 0,0041 mg/kg de peso seco (p.s.) | 0,0025 |
| | | | Agua de mar | | 0,0000043 mg/l | 0,18 |
| | | | Sedimento marino | | 0,0016 mg/kg de peso seco (p.s.) | 0,0097 |
| | | | Suelo agrícola | | 0,00004 mg/kg de peso seco (p.s.) | 0,022 |
| | | | Planta de tratamiento de aguas residuales | | 0,00043 mg/l | 0,000095 |

ERC1: Fabricación de sustancias

Trabajadores / Consumidores

| Escenario de contribución | Método de Evaluación de la | Condiciones específicas | Tipo de valor | Nivel de exposición | Proporción de la caracterización de |
|---------------------------|----------------------------|-------------------------|---------------|---------------------|-------------------------------------|
|---------------------------|----------------------------|-------------------------|---------------|---------------------|-------------------------------------|

Di-tert-Butyl Polysulfide (TBPS 454)

Versión 1.13

Fecha de revisión 2023-09-19

| | exposición | | | | riesgo (PEC/PNEC): |
|--------------------------|-----------------------|--|--------------------------------------------------------|-------------------------|--------------------|
| PROC1, CS15 | ECETOC TRA modificado | | Trabajador – inhalación, largo plazo – sistémico | 0,114 mg/m ³ | < 0,01 |
| | | | Trabajador – cutáneo, largo plazo – sistémico | 0,002 mg/kg pc/día | < 0,01 |
| | | | Trabajador – largo plazo – sistémico. Rutas combinadas | | < 0,01 |
| PROC2, CS15 | ECETOC TRA modificado | | Trabajador – inhalación, largo plazo – sistémico | 1,144 mg/m ³ | 0,079 |
| | | | Trabajador – cutáneo, largo plazo – sistémico | 0,068 mg/kg pc/día | 0,021 |
| | | | Trabajador – largo plazo – sistémico. Rutas combinadas | | 0,099 |
| PROC3, CS15, CS37 | ECETOC TRA modificado | | Trabajador – inhalación, largo plazo – sistémico | 3,432 mg/m ³ | 0,237 |
| | | | Trabajador – cutáneo, largo plazo – sistémico | 0,034 mg/kg pc/día | 0,01 |
| | | | Trabajador – largo plazo – sistémico. Rutas combinadas | | 0,247 |
| PROC8a, CS22, CS63, CS82 | ECETOC TRA modificado | | Trabajador – inhalación, largo plazo – sistémico | 8,007 mg/m ³ | 0,552 |
| | | | Trabajador – cutáneo, largo plazo – sistémico | 0,686 mg/kg pc/día | 0,206 |
| | | | Trabajador – largo plazo – sistémico. Rutas combinadas | | 0,758 |
| PROC8b, CS22, CS63, CS81 | ECETOC TRA modificado | | Trabajador – inhalación, largo plazo – sistémico | 2,86 mg/m ³ | 0,197 |
| | | | Trabajador – cutáneo, largo plazo – sistémico | 0,686 mg/kg pc/día | 0,206 |
| | | | Trabajador – largo plazo – sistémico. Rutas combinadas | | 0,403 |

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)

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

CS22: Transferencia de/vertido desde los contenedores

CS63: Depósito/contenedor

CS82: Instalación no especializada

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

CS22: Transferencia de/vertido desde los contenedores

CS63: Depósito/contenedor

CS81: Instalación especializada

4. Orientación al Usuario Intermedio para evaluar si trabaja dentro de los límites fijados

Di-tert-Butyl Polysulfide (TBPS 454)

Versión 1.13

Fecha de revisión 2023-09-19

por el Escenario de Exposición**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 | : | SU8, SU9: 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) 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 |
| Categoría de emisión al medio ambiente | : | ERC6a: Uso industrial que da lugar a la fabricación de otra sustancia (uso de sustancias intermedias) |
| Otros datos | : | no determinado |

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)**Cantidad utilizada**

Cantidad anual por sitio : 800 toneladas/año

Factores ambientales no influenciados por la gestión de riesgos

Velocidad de flujo : 390.000 m3/d

Otras condiciones operacionales dadas que afectan la exposición ambiental

Factor de liberación inicial

Número de días de emisión al año : 300

Factor de emisión o de descarga: : 0,0005 %

Aire

Factor de emisión o de descarga: : 0,0005 %

Agua

Factor de liberación final

Factor de emisión o de descarga: : 0,0005 %

Aire

Factor de emisión o de descarga: : 0,0005 %

Agua

Factor de emisión o de descarga: : 0 %

Suelo

Nivel de liberación local: Agua : 0,013 kg / día

Observaciones : No hay una emisión directa de la sustancia a aguas residuales. El agua para la limpieza de equipos que contiene la sustancia se recoge en forma de residuos para su

Di-tert-Butyl Polysulfide (TBPS 454)

Versión 1.13

Fecha de revisión 2023-09-19

incineración. Por lo tanto, los cálculos de la exposición y la estimación de la emisión aquí mencionados se refieren únicamente al proceso de tratamiento de residuos.

Nivel de liberación local: Aire : 0,013 kg / día
 Observaciones : No hay una emisión directa de la sustancia al aire, ya que se utilizan equipos de reducción de emisiones a la atmósfera, como incineradores, en el lugar de fabricación. Por lo tanto, los cálculos de la exposición y la estimación de la emisión aquí mencionados se refieren/se tratan únicamente como emisiones del proceso de tratamiento de residuos.

Nivel de liberación local: Suelo :
 Observaciones : No hay exposición directa al suelo.

Condiciones técnicas y medidas/ medidas de organización

Aire : Fracción de emisión al aire procedente de la incineración (Effectiveness: 0,01 %)
 Agua : Fracción de emisión al agua procedente de la incineración (Effectiveness: 0,01 %)

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 : 1.000 m3/d
 Eficacia (de una medida) : 91,56 %
 Tratamiento de Lodos : Suelo agrícola, No corresponde

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

Tratamiento de residuos : Non
 Observaciones : Evaluación basada en ERC: demuestra el control del riesgo en condiciones predeterminadas.
 Se asume un bajo riesgo para la etapa de vida de los residuos.
 Basta con eliminar los residuos conforme a la legislación nacional/local.

Condiciones y medidas relacionadas con la recuperación externa de los residuos

Métodos de Recuperación : Emisiones a residuos (Effectiveness: 5 %)

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

Forma física (al momento de usarlo) : Sustancia líquida
 Presión de vapor : < 0,5 kPa
 Temperatura de procesos : <= 40 °C

Frecuencia y duración del uso

Duración de la exposición : < 8 h

Factores humanos que no están influenciados por la gestión del riesgo

Exposed skin area : Una mano, dorso únicamente (240 cm2)

Otras condiciones operacionales que afectan a la exposición de los trabajadores

Di-tert-Butyl Polysulfide (TBPS 454)

Versión 1.13

Fecha de revisión 2023-09-19

Al exterior / Al Interior : Al Interior
 Observaciones : Ventilación general básicas (1-3 cambios de aire por hora)

Medidas y condiciones técnicas

Sistema cerrado (contacto mínimo durante operaciones de rutina)
 Ventilación de escape local (inhalación):, Non (Effectiveness: 0 %)

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

Protección dérmica, si, Utilice guantes resistentes a productos químicos (conforme a EN374) en combinación con entrenamiento de una actividad específica. (Effectiveness: 90 %)
 Protección respiratoria, Non (Effectiveness: 0 %)

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**

Forma física (al momento de usarlo) : Sustancia líquida
 Presión de vapor : < 0,5 kPa
 Temperatura de procesos : <= 40 °C

Frecuencia y duración del uso

Duración de la exposición : < 8 h

Factores humanos que no están influenciados por la gestión del riesgo

Exposed skin area : Las palmas de ambas manos (480 cm2)

Otras condiciones operacionales que afectan a la exposición de los trabajadores

Al exterior / Al Interior : Al Interior
 Observaciones : Ventilación general básicas (1-3 cambios de aire por hora)

Medidas y condiciones técnicas

Proceso continuo cerrado con exposición controlada ocasional
 Ventilación de escape local (inhalación):, si (Effectiveness: 90 %)
 Ventilación de escape local (dérmica):, Non (Effectiveness: 0 %)

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

Protección dérmica, si, Utilice guantes resistentes a productos químicos (conforme a EN374) en combinación con entrenamiento de una actividad específica. (Effectiveness: 90 %)
 Protección respiratoria, Non (Effectiveness: 0 %)

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**

Forma física (al momento de usarlo) : Sustancia líquida
 Presión de vapor : < 0,5 kPa
 Temperatura de procesos : <= 40 °C

Di-tert-Butyl Polysulfide (TBPS 454)

Versión 1.13

Fecha de revisión 2023-09-19

Frecuencia y duración del uso

Duración de la exposición : < 8 h

Factores humanos que no están influenciados por la gestión del riesgoExposed skin area : Una mano, dorso únicamente (240 cm²)**Otras condiciones operacionales que afectan a la exposición de los trabajadores**

Al exterior / Al Interior : Al Interior

Observaciones : Ventilación general básicas (1-3 cambios de aire por hora)

Medidas y condiciones técnicas

Proceso continuo cerrado con exposición controlada ocasional

Ventilación de escape local (inhalación):, si (Effectiveness: 90 %)

Ventilación de escape local (dérmica):, Non (Effectiveness: 0 %)

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

Protección dérmica, si, Utilice guantes resistentes a productos químicos (conforme a EN374) en combinación con entrenamiento de una actividad específica. (Effectiveness: 90 %)

Protección respiratoria, Non (Effectiveness: 0 %)

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**

Forma física (al momento de usarlo) : Sustancia líquida

Presión de vapor : < 0,5 kPa

Temperatura de procesos : <= 40 °C

Frecuencia y duración del uso

Duración de la exposición : < 8 h

Factores humanos que no están influenciados por la gestión del riesgoExposed skin area : Dos manos (960 cm²)**Otras condiciones operacionales que afectan a la exposición de los trabajadores**

Al exterior / Al Interior : Al Interior

Observaciones : Adecuada ventilación general (de 3 a 5 recambios de aire por hora)

Medidas y condiciones técnicas

Medidas de confinamiento, Ninguno

Ventilación de escape local (inhalación):, si (Effectiveness: 90 %)

Ventilación de escape local (dérmica):, Non (Effectiveness: 0 %)

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

Protección dérmica, si, Utilice guantes resistentes a productos químicos (conforme a EN374) en combinación con entrenamiento de una actividad específica. (Effectiveness: 95 %)

Protección respiratoria, Non (Effectiveness: 0 %)

2.2 Escenario de contribución que controla la exposición de los trabajadores para: PROC8b: Transferencia de sustancias o preparados (carga/ descarga) de o hacia buques

Di-tert-Butyl Polysulfide (TBPS 454)

Versión 1.13

Fecha de revisión 2023-09-19

o grandes contenedores en instalaciones especializadas**Características del producto**

Forma física (al momento de usarlo) : Sustancia líquida
 Presión de vapor : < 0,5 kPa

Frecuencia y duración del uso

Duración de la exposición : < 8 h

Factores humanos que no están influenciados por la gestión del riesgo

Exposed skin area : Dos manos (960 cm²)

Otras condiciones operacionales que afectan a la exposición de los trabajadores

Al exterior / Al Interior : Al Interior
 Observaciones : Ventilación general básicas (1-3 cambios de aire por hora)

Medidas y condiciones técnicas

Proceso semicerrado con exposición controlada ocasional
 Ventilación de escape local (inhalación):, si (Effectiveness: 95 %)
 Ventilación de escape local (dérmica):, Non (Effectiveness: 0 %)

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

Protección dérmica, si, Utilice guantes resistentes a productos químicos (conforme a EN374) en combinación con entrenamiento de una actividad específica. (Effectiveness: 95 %)
 Protección respiratoria, Non (Effectiveness: 0 %)

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 | EUSES | | Agua dulce | | 0,000029 mg/l | 0,012 |
| | | | Sedimento de agua dulce | | 0,0011 mg/kg de peso seco (p.s.) | 0,00066 |
| | | | Agua de mar | | 0,000011 mg/l | 0,047 |
| | | | Sedimento marino | | 0,00043 mg/kg de peso seco (p.s.) | 0,0026 |
| | | | Suelo agrícola | | 0,000059 mg/kg de peso seco (p.s.) | 0,032 |

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 | | Trabajador – | 0,114 mg/m ³ | < 0,01 |

Di-tert-Butyl Polysulfide (TBPS 454)

Versión 1.13

Fecha de revisión 2023-09-19

| | | | | | |
|-----------------------------|--------------------------|--|--------------------------------------------------------------|--------------------|--------|
| | modificado | | inhalación, largo plazo – sistémico | | |
| | | | Trabajador – cutáneo, largo plazo – sistémico | 0,003 mg/kg pc/día | < 0,01 |
| | | | Trabajador – largo plazo – sistémico. Rutas combinadas | | < 0,01 |
| PROC2, CS15 | ECETOC TRA modificado | | Trabajador – inhalación, largo plazo – sistémico | 1,144 mg/m3 | 0,079 |
| | | | Trabajador – cutáneo, largo plazo – sistémico | 0,137 mg/kg pc/día | 0,041 |
| | | | Trabajador – largo plazo – sistémico. Rutas combinadas | | 0,12 |
| PROC3, CS15, CS37 | ECETOC TRA modificado | | Trabajador – inhalación, largo plazo – sistémico | 3,432 mg/m3 | 0,237 |
| | | | Trabajador – cutáneo, largo plazo – sistémico | 0,069 mg/kg pc/día | 0,021 |
| | | | Trabajador – largo plazo – sistémico. Rutas combinadas | | 0,257 |
| PROC8a, CS22, CS63, CS82 | ECETOC TRA modificado | | Trabajador – inhalación, largo plazo – sistémico | 8,007 mg/m3 | 0,552 |
| | | | Trabajador – cutáneo, largo plazo – sistémico | 0,686 mg/kg pc/día | 0,206 |
| | | | Trabajador – largo plazo – sistémico. Rutas combinadas | | 0,758 |
| PROC8b, CS22, CS63, CS81 | ECETOC TRA modificado | | Trabajador – inhalación, largo plazo – sistémico | 2,86 mg/m3 | 0,197 |
| | | | Trabajador – cutáneo, largo plazo – sistémico | 0,686 mg/kg pc/día | 0,206 |
| | | | Trabajador – largo plazo – sistémico. Rutas combinadas | | 0,403 |

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)

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

CS22: Transferencia de/vertido desde los contenedores

CS63: Depósito/contenedor

CS82: Instalación no especializada

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

CS22: Transferencia de/vertido desde los contenedores

CS63: Depósito/contenedor

CS81: Instalación especializada

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

Di-tert-Butyl Polysulfide (TBPS 454)

Versión 1.13

Fecha de revisión 2023-09-19

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 | : | SU 10: Formulación [mezcla] de preparados y/ o reenvasado (sin incluir aleaciones) |
| Categoría del proceso | : | PROC1: Uso en procesos cerrados, exposición improbable PROC2: Utilización en procesos cerrados y continuos con exposición ocasional controlada 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) 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) |
| Categoría de emisión al medio ambiente | : | ERC2: Formulación de preparados |
| Otros datos | : | no determinado |

2.1 Escenario de contribución que controla la exposición ambiental para:ERC2: Formulación de preparados**Cantidad utilizada**

| | | |
|------------------------------------|---|-------------------------------------|
| Cantidad anual por sitio (Mseguro) | : | 20 toneladas/año 0,29 tonnes/day |
|------------------------------------|---|-------------------------------------|

Factores ambientales no influenciados por la gestión de riesgos

| | | |
|--------------------|---|--------------|
| Velocidad de flujo | : | 390.000 m3/d |
|--------------------|---|--------------|

Otras condiciones operacionales dadas que afectan la exposición ambiental

| | |
|----------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Factor de liberación inicial | |
| Número de días de emisión al año | : 100 |
| Factor de emisión o de descarga: | : 0,1 % |
| Aire | |
| Factor de emisión o de descarga: | : 0,1 % |
| Agua | |
| Factor de liberación final | |
| Factor de emisión o de descarga: | : 0,1 % |
| Aire | |
| Factor de emisión o de descarga: | : 0,1 % |
| Agua | |
| Factor de emisión o de descarga: | : 0 % |
| Suelo | |
| Nivel de liberación local: Agua | : 0,2 kg / día |
| Observaciones | : No hay una emisión directa de la sustancia a aguas residuales. El agua para la limpieza de equipos que contiene la sustancia se recoge en forma de residuos para su incineración. Por lo tanto, los cálculos de la exposición y la |

Di-tert-Butyl Polysulfide (TBPS 454)

Versión 1.13

Fecha de revisión 2023-09-19

estimación de la emisión aquí mencionados se refieren únicamente al proceso de tratamiento de residuos.

| | | |
|----------------------------------|---|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Nivel de liberación local: Aire | : | 0,2 kg / día |
| Observaciones | : | No hay una emisión directa de la sustancia al aire, ya que se utilizan equipos de reducción de emisiones a la atmósfera, como incineradores, en el lugar de fabricación. Por lo tanto, los cálculos de la exposición y la estimación de la emisión aquí mencionados se refieren/se tratan únicamente como emisiones del proceso de tratamiento de residuos. |
| Nivel de liberación local: Suelo | : | |
| Observaciones | : | No hay exposición directa al suelo. |

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 | : | 1.000 m ³ /d |
| Eficacia (de una medida) | : | 91,56 % |
| Tratamiento de Lodos | : | Suelo agrícola, No corresponde |

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

| | | |
|-------------------------|---|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Tratamiento de residuos | : | Non |
| Observaciones | : | Evaluación basada en ERC: demuestra el control del riesgo en condiciones predeterminadas. Se asume un bajo riesgo para la etapa de vida de los residuos. Basta con eliminar los residuos conforme a la legislación nacional/local. |

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

| | | |
|-------------------------------------|---|-------------------|
| Forma física (al momento de usarlo) | : | Sustancia líquida |
| Presión de vapor | : | < 0,5 kPa |
| Temperatura de procesos | : | <= 40 °C |

Frecuencia y duración del uso

| | | |
|---------------------------|---|-------|
| Duración de la exposición | : | < 8 h |
|---------------------------|---|-------|

Factores humanos que no están influenciados por la gestión del riesgo

| | | |
|-------------------|---|---------------------------------------------------|
| Exposed skin area | : | Una mano, dorso únicamente (240 cm ²) |
|-------------------|---|---------------------------------------------------|

Otras condiciones operacionales que afectan a la exposición de los trabajadores

| | | |
|---------------------------|---|------------------------------------------------------------|
| Al exterior / Al Interior | : | Al Interior |
| Observaciones | : | Ventilación general básicas (1-3 cambios de aire por hora) |

Medidas y condiciones técnicas

Sistema cerrado (contacto mínimo durante operaciones de rutina)
Ventilación de escape local (inhalación):, Non (Effectiveness: 0 %)

Di-tert-Butyl Polysulfide (TBPS 454)

Versión 1.13

Fecha de revisión 2023-09-19

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

Protección dérmica, si, Utilice guantes resistentes a productos químicos (conforme a EN374) en combinación con entrenamiento de una actividad específica. (Effectiveness: 90 %)
 Protección respiratoria, Non (Effectiveness: 0 %)

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**

Forma física (al momento de usarlo) : Sustancia líquida
 Presión de vapor : < 0,5 kPa
 Temperatura de procesos : <= 40 °C

Frecuencia y duración del uso

Duración de la exposición : < 8 h

Factores humanos que no están influenciados por la gestión del riesgo

Exposed skin area : Las palmas de ambas manos (480 cm²)

Otras condiciones operacionales que afectan a la exposición de los trabajadores

Al exterior / Al Interior : Al Interior
 Observaciones : Ventilación general básicas (1-3 cambios de aire por hora)

Medidas y condiciones técnicas

Proceso continuo cerrado con exposición controlada ocasional
 Ventilación de escape local (inhalación):, si (Effectiveness: 90 %)
 Ventilación de escape local (dérmica):, Non

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

Protección dérmica, si, Utilice guantes resistentes a productos químicos (conforme a EN374) en combinación con un entrenamiento 'básico' de los empleados. (Effectiveness: 90 %)
 Protección respiratoria, Non (Effectiveness: 0 %)

2.2 Escenario de contribución que controla la exposición de los trabajadores para: PROC4: Utilización en procesos por lotes y de otro tipo (síntesis) en los que se puede producir la exposición**Características del producto**

Forma física (al momento de usarlo) : Sustancia líquida
 Presión de vapor : < 0,5 kPa
 Temperatura de procesos : <= 40 °C

Frecuencia y duración del uso

Duración de la exposición : < 8 h

Factores humanos que no están influenciados por la gestión del riesgo

Exposed skin area : Las palmas de ambas manos (480 cm²)

Otras condiciones operacionales que afectan a la exposición de los trabajadores

Di-tert-Butyl Polysulfide (TBPS 454)

Versión 1.13

Fecha de revisión 2023-09-19

Al exterior / Al Interior : Al Interior
 Observaciones : Ventilación general básicas (1-3 cambios de aire por hora)

Medidas y condiciones técnicas

Proceso semicerrado con exposición controlada ocasional
 Ventilación de escape local (inhalación):, si (Effectiveness: 90 %)
 Ventilación de escape local (dérmica):, Non

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

Protección dérmica, si, Utilice guantes resistentes a productos químicos (conforme a EN374) en combinación con un entrenamiento 'básico' de los empleados. (Effectiveness: 90 %)
 Protección respiratoria, Non (Effectiveness: 0 %)

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**

Forma física (al momento de usarlo) : Sustancia líquida
 Presión de vapor : < 0,5 kPa
 Temperatura de procesos : <= 40 °C

Frecuencia y duración del uso

Duración de la exposición : < 8 h

Factores humanos que no están influenciados por la gestión del riesgo

Exposed skin area : Las palmas de ambas manos (480 cm2)

Otras condiciones operacionales que afectan a la exposición de los trabajadores

Al exterior / Al Interior : Al Interior
 Observaciones : Ventilación general básicas (1-3 cambios de aire por hora)

Medidas y condiciones técnicas

Medidas de confinamiento, Ninguno
 Ventilación de escape local (inhalación):, si (Effectiveness: 90 %)
 Ventilación de escape local (dérmica):, Non

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

Protección dérmica, si, Utilice guantes resistentes a productos químicos (conforme a EN374) en combinación con un entrenamiento 'básico' de los empleados. (Effectiveness: 90 %)
 Protección respiratoria, Non (Effectiveness: 0 %)

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**

Forma física (al momento de usarlo) : Sustancia líquida
 Presión de vapor : < 0,5 kPa
 Temperatura de procesos : <= 40 °C

Di-tert-Butyl Polysulfide (TBPS 454)

Versión 1.13

Fecha de revisión 2023-09-19

Frecuencia y duración del uso

Duración de la exposición : < 8 h

Factores humanos que no están influenciados por la gestión del riesgoExposed skin area : Las palmas de ambas manos (480 cm²)**Otras condiciones operacionales que afectan a la exposición de los trabajadores**

Al exterior / Al Interior : Al Interior

Observaciones : Ventilación general básicas (1-3 cambios de aire por hora)

Medidas y condiciones técnicas

Proceso semicerrado con exposición controlada ocasional

Ventilación de escape local (inhalación):, si (Effectiveness: 90 %)

Ventilación de escape local (dérmica):, Non (Effectiveness: 0 %)

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

Protección dérmica, si, Utilice guantes resistentes a productos químicos (conforme a EN374) en combinación con un entrenamiento 'básico' de los empleados. (Effectiveness: 90 %)

Protección respiratoria, Non (Effectiveness: 0 %)

2.2 Escenario de contribución que controla la exposición de los trabajadores para: PROC8b: Transferencia de sustancias o preparados (carga/ descarga) de o hacia buques o grandes contenedores en instalaciones especializadas**Características del producto**

Forma física (al momento de usarlo) : Sustancia líquida

Presión de vapor : < 0,5 kPa

Temperatura de procesos : <= 40 °C

Frecuencia y duración del uso

Duración de la exposición : < 8 h

Factores humanos que no están influenciados por la gestión del riesgoExposed skin area : Dos manos (960 cm²)**Otras condiciones operacionales que afectan a la exposición de los trabajadores**

Al exterior / Al Interior : Al Interior

Observaciones : Ventilación general básicas (1-3 cambios de aire por hora)

Medidas y condiciones técnicas

Proceso semicerrado con exposición controlada ocasional

Ventilación de escape local (inhalación):, si (Effectiveness: 95 %)

Ventilación de escape local (dérmica):, Non

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

Protección dérmica, si, Utilice guantes resistentes a productos químicos (conforme a EN374) en combinación con un entrenamiento 'básico' de los empleados. (Effectiveness: 90 %)

Protección respiratoria, Non (Effectiveness: 0 %)

3. Estimación de la exposición y referencia a su fuente

Di-tert-Butyl Polysulfide (TBPS 454)

Versión 1.13

Fecha de revisión 2023-09-19

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): |
|---------------------------|---------------------------------------|-------------------------|-------------------------------------------|---------------|-----------------------------------|--------------------------------------------------------|
| ERC2 | EUSES | | Agua dulce | | 0,000042 mg/l | 0,7 |
| | | | Sedimento de agua dulce | | 0,016 mg/kg de peso seco (p.s.) | 0,0095 |
| | | | Agua de mar | | 0,000017 mg/l | 0,7 |
| | | | Sedimento marino | | 0,0064 mg/kg de peso seco (p.s.) | 0,038 |
| | | | Suelo agrícola | | 0,00029 mg/kg de peso seco (p.s.) | 0,16 |
| | | | Planta de tratamiento de aguas residuales | | 0,0017 mg/l | 0,000037 |

ERC2: Formulación de preparados

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 | 0,114 mg/m ³ | < 0,01 |
| | | | Trabajador – cutáneo, largo plazo – sistémico | 0,003 mg/kg pc/día | < 0,01 |
| | | | Trabajador – largo plazo – sistémico. Rutas combinadas | | < 0,01 |
| PROC2, CS15 | ECETOC TRA modificado | | Trabajador – inhalación, largo plazo – sistémico | 1,144 mg/m ³ | 0,079 |
| | | | Trabajador – cutáneo, largo plazo – sistémico | 0,137 mg/kg pc/día | 0,041 |
| | | | Trabajador – largo plazo – sistémico. Rutas combinadas | | 0,12 |
| PROC4, CS55 | ECETOC TRA modificado | | Trabajador – inhalación, largo plazo – sistémico | 5,719 mg/m ³ | 0,394 |
| | | | Trabajador – cutáneo, largo plazo – sistémico | 0,686 mg/kg pc/día | 0,206 |
| | | | Trabajador – largo plazo – sistémico. Rutas combinadas | | 0,6 |
| PROC5, CS55 | ECETOC TRA modificado | | Trabajador – inhalación, largo plazo – sistémico | 5,719 mg/m ³ | 0,394 |
| | | | Trabajador – cutáneo, largo plazo – sistémico | 1,371 mg/kg pc/día | 0,412 |
| | | | Trabajador – largo plazo – sistémico. Rutas combinadas | | 0,806 |
| PROC9, CS22, CS63 | ECETOC TRA modificado | | Trabajador – inhalación, largo plazo – sistémico | 5,719 mg/m ³ | 0,394 |
| | | | Trabajador – cutáneo, largo plazo – sistémico | 0,686 mg/kg pc/día | 0,206 |
| | | | Trabajador – largo plazo – sistémico. Rutas combinadas | | 0,6 |

Di-tert-Butyl Polysulfide (TBPS 454)

Versión 1.13

Fecha de revisión 2023-09-19

| | | | | | |
|-----------------------|--------------------------|--|--------------------------------------------------------------|------------------------|-------|
| PROC8b, CS22, CS63 | ECETOC TRA modificado | | Trabajador – inhalación, largo plazo – sistémico | 2,86 mg/m ³ | 0,197 |
| | | | Trabajador – cutáneo, largo plazo – sistémico | 1,371 mg/kg pc/día | 0,412 |
| | | | Trabajador – largo plazo – sistémico. Rutas combinadas | | 0,609 |

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)

PROC4: Utilización en procesos por lotes y de otro tipo (síntesis) en los que se puede producir la exposición
CS55: Procesos por lotes

PROC5: Mezclado en procesos por lotes para la formulación de preparados y artículos (fases múltiples y/ o contacto significativo)
CS55: Procesos por lotes

PROC9: Transferencia de sustancias o preparados en pequeños contenedores (líneas de llenado especializadas, incluido el pesaje)
CS22: Transferencia de/vertido desde los contenedores
CS63: Depósito/contenedor

PROC8b: Transferencia de sustancias o preparados (carga/ descarga) de o hacia buques o grandes contenedores en instalaciones especializadas
CS22: Transferencia de/vertido desde los contenedores
CS63: Depósito/contenedor

4. Orientación al Usuario Intermedio para evaluar si trabaja dentro de los límites fijados por el Escenario de Exposición**1. Título breve del escenario de exposición: Lubricantes - Industrial**

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

Sector de uso : **SU0:** Otros

Categoría del proceso : **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)

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

Otros datos : no determinado

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

Di-tert-Butyl Polysulfide (TBPS 454)

Versión 1.13

Fecha de revisión 2023-09-19

Cantidad utilizada

Cantidad anual por sitio : 8 toneladas/año
 (Mseguro) : 0,057 tonnes/day

Factores ambientales no influenciados por la gestión de riesgos

Velocidad de flujo : 18.000 m3/d

Otras condiciones operacionales dadas que afectan la exposición ambiental

Factor de liberación inicial

Número de días de emisión al año : 200
 Factor de emisión o de descarga: : 0,1 %

Aire

Factor de emisión o de descarga: : 0,1 %

Agua

Factor de liberación final

Factor de emisión o de descarga: : 0,1 %

Aire

Factor de emisión o de descarga: : 0,1 %

Agua

Factor de emisión o de descarga: : 0 %

Suelo

Nivel de liberación local: Agua : 0,04 kg / día

Observaciones : En ausencia de información específica sobre el uso de lubricantes que contienen la sustancia, un factor de distribución genérica de 1E-03 se considera una estimación razonable de la emisión de la sustancia al agua de lubricantes industriales

Nivel de liberación local: Aire : 0,04 kg / día

Observaciones : En ausencia de información específica sobre el uso de lubricantes que contienen la sustancia, un factor de distribución genérica de 1E-03 se considera una estimación razonable de la emisión de la sustancia al aire de lubricantes industriales.

Nivel de liberación local: Suelo :

Observaciones : No hay exposición directa al suelo.

Condiciones técnicas y medidas/ medidas de organización

Aire : Fracción de emisión al aire procedente de la incineración (Effectiveness: 0,01 %)

Agua : Fracción de emisión al agua procedente de la incineración (Effectiveness: 0,01 %)

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 : 1.000 m3/d

Eficacia (de una medida) : 91,56 %

Tratamiento de Lodos : Suelo agrícola, No corresponde

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

Tratamiento de residuos : Non

Observaciones : Se asume un bajo riesgo para la etapa de vida de los

Di-tert-Butyl Polysulfide (TBPS 454)

Versión 1.13

Fecha de revisión 2023-09-19

residuos.
Basta con eliminar los residuos conforme a la legislación nacional/local.

2.2 Escenario de contribución que controla la exposición de los trabajadores para: PROC8b: Transferencia de sustancias o preparados (carga/ descarga) de o hacia buques o grandes contenedores en instalaciones especializadas

Características del producto

Forma física (al momento de usarlo) : Sustancia líquida
Presión de vapor : < 0,5 kPa
Temperatura de procesos : <= 40 °C

Frecuencia y duración del uso

Duración de la exposición : < 8 h

Factores humanos que no están influenciados por la gestión del riesgo

Exposed skin area : Dos manos (960 cm²)

Otras condiciones operacionales que afectan a la exposición de los trabajadores

Al exterior / Al Interior : Al Interior
Observaciones : Ventilación general básicas (1-3 cambios de aire por hora)

Medidas y condiciones técnicas

Proceso semicerrado con exposición controlada ocasional
Ventilación de escape local (inhalación):, si (Effectiveness: 95 %)
Ventilación de escape local (dérmica):, Non (Effectiveness: 0 %)

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

Protección dérmica, si, Utilice guantes resistentes a productos químicos (conforme a EN374) en combinación con un entrenamiento 'básico' de los empleados. (Effectiveness: 90 %)
Protección respiratoria, Non

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

Forma física (al momento de usarlo) : Sustancia líquida
Presión de vapor : < 0,5 kPa
Temperatura de procesos : <= 40 °C

Frecuencia y duración del uso

Duración de la exposición : < 8 h

Factores humanos que no están influenciados por la gestión del riesgo

Exposed skin area : Las palmas de ambas manos (480 cm²)

Otras condiciones operacionales que afectan a la exposición de los trabajadores

Al exterior / Al Interior : Al Interior
Observaciones : Ventilación general básicas (1-3 cambios de aire por hora)

Medidas y condiciones técnicas

Di-tert-Butyl Polysulfide (TBPS 454)

Versión 1.13

Fecha de revisión 2023-09-19

Proceso semicerrado con exposición controlada ocasional
 Ventilación de escape local (inhalación):, si (Effectiveness: 90 %)
 Ventilación de escape local (dérmica):, Non (Effectiveness: 0 %)

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

Protección dérmica, si, Utilice guantes resistentes a productos químicos (conforme a EN374) en combinación con un entrenamiento 'básico' de los empleados. (Effectiveness: 90 %)
 Protección respiratoria, Non

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): |
|---------------------------|---------------------------------------|-------------------------|-------------------------------------------|---------------|-----------------------------------|--------------------------------------------------------|
| ERC7 | EUSES | | Agua dulce | | 0,00017 mg/l | 0,7 |
| | | | Sedimento de agua dulce | | 0,064 mg/kg de peso seco (p.s.) | 0,038 |
| | | | Agua de mar | | 0,000017 mg/l | 0,7 |
| | | | Sedimento marino | | 0,0064 mg/kg de peso seco (p.s.) | 0,038 |
| | | | Suelo agrícola | | 0,00012 mg/kg de peso seco (p.s.) | 0,065 |
| | | | Planta de tratamiento de aguas residuales | | 0,0017 mg/l | 0,00037 |

ERC7: Uso industrial de sustancias en sistemas cerrados

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): |
|---------------------------|---------------------------------------|-------------------------|--------------------------------------------------------|---------------------|--------------------------------------------------------|
| PROC8b, CS22, CS63 | ECETOC TRA modificado | | Trabajador – inhalación, largo plazo – sistémico | 1,716 mg/m3 | 0,118 |
| | | | Trabajador – cutáneo, largo plazo – sistémico | 0,823 mg/kg pc/día | 0,247 |
| | | | Trabajador – largo plazo – sistémico. Rutas combinadas | | 0,365 |
| PROC9, CS22, CS63 | ECETOC TRA modificado | | Trabajador – inhalación, largo plazo – sistémico | 3,432 mg/m3 | 0,237 |
| | | | Trabajador – cutáneo, largo plazo – sistémico | 0,412 mg/kg pc/día | 0,124 |
| | | | Trabajador – largo plazo – sistémico. Rutas combinadas | | 0,36 |

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

CS22: Transferencia de/vertido desde los contenedores

CS63: Depósito/contenedor

PROC9: Transferencia de sustancias o preparados en pequeños contenedores (líneas de llenado)

Di-tert-Butyl Polysulfide (TBPS 454)

Versión 1.13

Fecha de revisión 2023-09-19

especializadas, incluido el pesaje)
CS22: Transferencia de/vertido desde los contenedores
CS63: Depósito/contenedor

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