



Di-tert-Butyl Polysulfide (TBPS 454)

Versão 1.13

Data de revisão 2023-09-19

De acordo com o regulamento (CE) n.º 1907/2006, regulamento (CE) n.º 2020/878

SECÇÃO 1: Identificação da substância/mistura e da sociedade/empresa

1.1 Identificador do produto

Informação do Produto

Nome do produto : 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 registo

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

1.2

Utilizações identificadas relevantes da substância ou mistura e utilizações desaconselhadas

Relevant Identified Uses Supported : Fabrico
 Uso como intermediário
 Formulação
 Lubrificantes - Industrial

1.3

Identificação do fornecedor da ficha de dados de segurança

Companhia : 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)

Versão 1.13

Data de revisão 2023-09-19

Responsible Party: Product Safety Group
 Email:sds@cpchem.com

1.4**Número de telefone de emergência:****Saúde:**

866.442.9628 (América do Norte)

1.832.813.4984 (Internacional)

Transporte:

CHEMTREC 800 424 9300 or 703 527 3887 (internacional)

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

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

América do Sul SOS-Cotec no Brasil: 0800 111 767 Fora do Brasil: + 55 19 3467 1600

Argentina: + (54) 1159839431

EUROPA: BIG + 32 14 584545 (telefone) ou + 32 14583516 (telefax)

Áustria: VIZ +43 1 406 43 43 (24 horas/dia, 7 dias/semana)

Bélgica: 070 245 245 (24 horas/dia, 7 dias/semana)

Bulgária: +359 2 9154 233

Croácia: +3851 2348 342 (24 horas/dia, 7 dias/semana)

Chipre: 1401

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

Dinamarca: Centro de Informação Antivenenos Dinamarquês (Giftlinjen): +45 8212 1212

Estónia: BIG + 32 14 584545 (telefone) ou + 32 14583516 (telefax)

Filândia: 0800 147 111 09 471 977 (24 horas/dia)

França: Número ORFILA (INRS): + 33 (0) 1 45 42 59 59 (24 horas/dia, 7 dias/semana)

Alemanha: BIG + 32 14 584545 (telefone) ou + 32 14583516 (telefax)

Grécia: (0030) 2107793777 (24 horas/dia, 7 dias/semana)

Hungria: +36-80-201-199 (24 horas/dia, 7 dias/semana)

Islândia: 543 2222 (24 horas/dia, 7 dias/semana)

Irlanda: BIG + 32 14 584545 (telefone) ou + 32 14583516 (telefax)

Itália: BIG + 32 14 584545 (telefone) ou + 32 14583516 (telefax)

Letónia: Serviço de Incêndios e Salvamento, número de telefone: 112, Clínica de Toxicologia e Septicemia e Centro de Informação sobre Drogas, Hipokrāta 2, Riga, Letónia, LV-1038, número de telefone +371 67042473. (24 horas.)

Liechtenstein: BIG + 32 14 584545 (telefone) ou + 32 14583516 (telefax)

Lituânia: +370 (85) 2362052

Luxemburgo: (+352) 8002 5500 (24 horas/dia, 7 dias/semana)

Malta: +356 2395 2000

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

Noruega: 22 59 13 00 (24 horas/dia, 7 dias/semana)

Polónia: BIG + 32 14 584545 (telefone) ou + 32 14583516 (telefax)

Portugal: Número de telefone CIAV: +351 800 250 250

Roménia: +40213183606

Eslováquia: +421 2 5477 4166

Eslovénia: Número de telefone: 112

Espanha: Número de telefone nacional de emergência do Centro Espanhol AntiVenenos: +34 91 562 04 20 (24 horas/dia, 7 dias/semana)

Suécia: 112 - Solicite Informação Antivenenos

Departamento responsável : Grupo de toxicologia e segurança do produto

Email endereço : SDS@CPChem.com

Página da Internet : www.CPChem.com

SECÇÃO 2: Identificação dos perigos**2.1**

Número SDS:100000014136

2/41

Di-tert-Butyl Polysulfide (TBPS 454)

Versão 1.13

Data de revisão 2023-09-19

**Classificação da substância ou mistura
REGULAMENTO (CE) N.o 1272/2008**

Sensibilização da pele, Categoria 1

H317:

Pode provocar uma reacção alérgica cutânea.

Perigo (agudo) de curto prazo para o ambiente aquático, Categoria 1

H400:

Muito tóxico para os organismos aquáticos.

Perigo (crónico) de longo prazo para o ambiente aquático, Categoria 1

H410:

Muito tóxico para os organismos aquáticos com efeitos duradouros.

2.2**Rótulo (REGULAMENTO (CE) N.o 1272/2008)**

Pictogramas de perigo :



Palavra-sinal : Atenção

Advertências de perigo :

H317

Pode provocar uma reacção alérgica cutânea.

H410

Muito tóxico para os organismos aquáticos com efeitos duradouros.

Recomendações de prudência :

Prevenção:

P261

Evitar respirar as poeiras/ fumos/ gases/ névoas/ vapores/ aerossóis.

P273

Evitar a libertação para o ambiente.

P280

Usar luvas de protecção.

Resposta:

P333 + P313

Em caso de irritação ou erupção cutânea: consulte um médico.

P362 + P364

Retirar a roupa contaminada e lavá-la antes de a voltar a usar.

P391

Recolher o produto derramado.

Componentes determinantes de perigo para o rótulo:

- 68937-96-2 TERTIARY-BUTYL POLYSULFIDE

2.3**Outros perigos**

Resultados da avaliação PBT e mPmB

: A substância/mistura não contém componentes considerados persistentes, bioacumuláveis e tóxicos (PBT) ou muito persistentes e muito bioacumuláveis (vPvB) a níveis de 0.1% ou superior.

Propriedades desreguladoras do sistema endócrino

: A substância/mistura não contém componentes considerados como tendo propriedades desreguladoras do sistema endócrino de acordo com o artigo 57(f) do REACH ou o Regulamento Delegado da Comissão (UE) 2017/2100 ou o Regulamento da Comissão (UE) 2018/605 a níveis de 0,1%

Di-tert-Butyl Polysulfide (TBPS 454)

Versão 1.13

Data de revisão 2023-09-19

ou superiores.

SECÇÃO 3: Composição/informação sobre os componentes**3.1 - 3.2****Substância or Mistura**

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 perigosos

Nome Químico	CAS-No. EC-No. Index No.	Classificação (REGULAMENTO (CE) N.o 1272/2008)	Concentração [wt%]	Conc. específica Limites, fatores M e ATE (Acute Toxicity Estimate)
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 o pleno texto das DECLARAÇÕES H mencionadas nesta Secção, ver a Secção 16.

SECÇÃO 4: Medidas de primeiros socorros**4.1****Descrição das medidas de primeiros socorros**

- Recomendação geral : Afastar da área perigosa. Mostrar esta ficha de segurança ao médico de serviço.
- Em caso de inalação : Se estiver inconsciente, pôr a pessoa na posição de recuperação ou obter uma opinião médica. No caso de problemas prolongados consultar um médico.
- Em caso de contacto com a pele : Se estiver em contacto com a pele, enxaguar bem com água.
- Se entrar em contacto com os olhos : Lavar os olhos com água como precaução. Retirar as lentes de contacto. Proteger o olho não afectado. Manter os olhos bem abertos enquanto enxaguar. Se a irritação dos olhos continuar, consultar um especialista.
- Em caso de ingestão : Manter o aparelho respiratório livre. Nunca dar nada pela boca a uma pessoa inconsciente. No caso de problemas prolongados consultar um médico.

4.2 Sintomas e efeitos mais importantes, tanto agudos como retardados**Indicações para o médico**

Sintomas : Dados não disponíveis.

Perigo : Dados não disponíveis.

4.3 Indicações sobre cuidados médicos urgentes e tratamentos especiais necessários

Di-tert-Butyl Polysulfide (TBPS 454)

Versão 1.13

Data de revisão 2023-09-19

Tratamento : Dados não disponíveis.

SECÇÃO 5: Medidas de combate a incêndiosPonto de inflamação : 103 °C (103 °C)
Método: ASTM D 93Temperatura de auto-ignição : 225 °C (225 °C)
a 1.005,20 - 1.009,40 hPa
As informações dadas estão baseadas nos dados obtidos das substâncias similares.**5.1****Meios de extinção**

Meios inadequados de extinção : Jacto de água de grande volume.

5.2**Perigos especiais decorrentes da substância ou mistura**

Perigos específicos para combate a incêndios : Não deixar entrar a água utilizada para apagar o incêndio nos esgotos e nos cursos de água.

5.3**Recomendações para o pessoal de combate a incêndios**

Equipamento especial de proteção a utilizar pelo pessoal de combate a incêndio : Usar equipamento de respiração autónomo para combate a incêndios, se necessário.

Informações adicionais : Recolher a água de combate a fogo contaminada separadamente. Não deve entrar no sistema de esgotos. Resíduos de combustão e água de combate a incêndio contaminados devem ser eliminados de acordo com as normas locais vigentes.

Protecção contra incêndios e explosão : Medidas usuais de protecção preventiva contra incêndio.

Produtos de decomposição perigosos : Óxidos de carbono. Óxidos de enxofre.

SECÇÃO 6: Medidas a tomar em caso de fugas acidentais**6.1****Precauções individuais, equipamento de proteção e procedimentos de emergência**

Precauções individuais : Usar equipamento de proteção individual.

6.2**Precauções a nível ambiental**

Precauções a nível ambiental : Evitar que o produto entre no sistema de esgotos. Prevenir dispersão ou derramamento, se seguro. Se o produto contaminar rios e lagos ou os esgotos informar as autoridades respetivas.

6.3

Di-tert-Butyl Polysulfide (TBPS 454)

Versão 1.13

Data de revisão 2023-09-19

Métodos e materiais de confinamento e limpeza

Métodos de limpeza : Impregnar com material absorvente inerte (por exemplo: areia, sílica gel, aglutinante ácido, aglutinante universal, serragem).
Manter em recipientes fechados adequados, para eliminação.

6.4**Remissão para outras secções**

Para mais informações, ver o Cenário de Exposição no Anexo

SECÇÃO 7: Manuseamento e armazenagem**7.1****Precauções para um manuseamento seguro****Manuseamento**

Informação para um manuseamento seguro : Não respirar vapores/poeira. Evitar a exposição - obter instruções específicas antes da utilização. Evitar o contacto com a pele e os olhos. Para a protecção individual ver a secção 8. Fumar, comer e beber deve ser proibido na área de aplicação. Eliminar água de lavagem de acordo com o regulamento local e nacional. As pessoas suscetíveis aos problemas de sensibilização da pele ou asma, alergias, doenças respiratórias crónicas ou recorrentes não devem trabalhar nos processos utilizando esta mistura.

Orientação para prevenção de Fogo e Explosão : Medidas usuais de protecção preventiva contra incêndio.

7.2**Condições de armazenagem segura, incluindo eventuais incompatibilidades****Armazenagem**

Requisitos para áreas de armazenagem e recipientes : Guardar o recipiente herméticamente fechado em lugar seco e bem ventilado. Os contentores abertos devem ser cuidadosamente fechados de novo e têm que ficar direitos para evitar a dispersão. As instalações eléctricas / material de trabalho devem obdecer com as normas tecnológicas de segurança.

7.3**Utilização(ões) final(is) específica(s)**

Usar : Para mais informações, ver o Cenário de Exposição no Anexo

SECÇÃO 8: Controlo da exposição/ Protecção individual**8.2****Controlo da exposição
Medidas de planeamento**

Ventilação adequada para controlar concentrações aéreas inferior aos limites/directrizes de exposição.

Di-tert-Butyl Polysulfide (TBPS 454)

Versão 1.13

Data de revisão 2023-09-19

Leve em conta os perigos potenciais deste material (ver Seção 2), os limites de exposição aplicáveis, as atividades de trabalho e outras substâncias no ambiente de trabalho ao projetar os controles de engenharia e ao selecionar os equipamentos de proteção. Se os controles de engenharia ou as práticas de trabalho não forem adequados para evitar a exposição aos níveis perigosos deste material, é recomendado o uso do equipamento de proteção pessoal listado abaixo. O usuário deve ler e compreender todas as instruções e limitações fornecidas com o equipamento, já que a proteção é normalmente provida por um tempo limitado ou sob certas circunstâncias.

Proteção individual

- Proteção respiratória** : Caso os controlos de ventilação ou outros controlos de engenharia sejam adequados para manter um conteúdo de oxigénio mínimo de 19,5% por volume numa pressão atmosférica normal, utilize um respirador com aprovação pelo NIOSH com fornecimento de ar.
 Caso possa ocorrer exposição a níveis nocivos de material aéreo, utilize um respirador com aprovação pelo NIOSH (National Institute for Occupational Safety and Health [Instituto Nacional de Segurança e Saúde Ocupacionais dos EUA]) que forneça proteção ao trabalhar com este material como, por exemplo: Utilize uma pressão positiva, respirador com fornecimento de ar caso exista o potencial de libertação descontrolada, caso os níveis de exposição não sejam conhecidos ou no caso de outras circunstâncias em que os respiradores purificadores de ar não possam fornecer a proteção adequada.
- Proteção das mãos** : A adequação para um lugar de trabalho específico deve ser discutida com os produtores das luvas de proteção. Observe as instruções relativas à permeabilidade e ao tempo de permeação que são indicados pelo fornecedor das luvas. Tome também em consideração as condições específicas locais sob as quais o produto é utilizado, como perigo de cortes, abrasão e o tempo de contacto. As luvas devem ser descartadas e devem ser substituídas se houver qualquer indicação de degradação ou avanço químico.
- Proteção dos olhos** : Garrafa para lavagem dos olhos com água pura. Óculos de segurança bem ajustados.
- Proteção do corpo e da pele** : Escolher uma proteção para o corpo em relação com o tipo, a concentração e a quantidade da substância perigosa, e com o lugar de trabalho específico. Usar se apropriado: Retirar e lavar roupa contaminada antes de voltar a usar. A pele deve ser lavada depois do contacto. Proteção do calçado contra agentes químicos.
- Medidas de higiene** : Lavar as mãos antes das pausas, e no fim do dia de trabalho.

Para mais informações, ver o Cenário de Exposição no Anexo

SECÇÃO 9: Propriedades físico-químicas**9.1****Informações sobre propriedades físicas e químicas de base****Aspeto**

Forma : líquido

Di-tert-Butyl Polysulfide (TBPS 454)

Versão 1.13

Data de revisão 2023-09-19

Estado físico : líquido
 Cor : amarelo
 Odor : Macio, suave, brando, doce

Dados de segurança

Ponto de inflamação : 103 °C (103 °C)
 Método: ASTM D 93

Limite inferior de explosão : Dados não disponíveis

Limite superior de explosão : Dados não disponíveis

Propriedades comburentes : Ei

Temperatura de auto-ignição : 225 °C (225 °C)
 a 1.005,20 - 1.009,40 hPa
 As informações dadas estão baseadas nos dados obtidos das substâncias similares.

Decomposição térmica : 144 °C

Fórmula molecular : C₈H₁₈S_x (x = average of 4.0)

Peso molecular : 242,5 g/mol

pH : Não aplicável

Ponto/intervalo de fusão : -11 °C (-11 °C)
 a 103,25 hPa
 As informações dadas estão baseadas nos dados obtidos das substâncias similares.

Ponto de congelação : Dados não disponíveis

Ponto de ebulição/intervalo de ebulição : 172 - 180 °C (172 - 180 °C)
 (5%-50%), Decompõe-se

Pressão de vapor : 15,60 Pa
 a 20 °C (20 °C)
 As informações dadas estão baseadas nos dados obtidos das substâncias similares.

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

Hidrossolubilidade : Insolúvel

Coeficiente de partição: n-octanol/água : log Pow: 5,6
 As informações dadas estão baseadas nos dados obtidos das substâncias similares.

Solubilidade noutros dissolventes : Solúvel em hexano e em aguarrás mineral.

Di-tert-Butyl Polysulfide (TBPS 454)

Versão 1.13

Data de revisão 2023-09-19

Viscosidade, dinâmico : 10 cP
a 20 °C (20 °C)

Densidade relativa do vapor : 1
(Ar = 1.0)

Taxa de evaporação : Não aplicável

Porcentagem volátil : > 99 %

9.2**Outras informações**

Condutividade : Dados não disponíveis

SECÇÃO 10: Estabilidade e reatividade**10.1**

Reatividade : Estável sob as condições recomendadas de armazenamento.

10.2

Estabilidade química : Este material é considerado estável sob condições ambientes normais e as condições de temperatura e pressão.

10.3**Possibilidade de reações perigosas**

Reações perigosas : Reações perigosas: Não ocorre polimerização perigosa.

10.4

Condições a evitar : Dados não disponíveis.

Decomposição térmica : 144 °C

10.6

Produtos de decomposição perigosos : Óxidos de carbono
Óxidos de enxofre

Outras informações : Não se decompõe se armazenado e utilizado de acordo com as instruções.

SECÇÃO 11: Informação toxicológica**11.1****Informações sobre os efeitos toxicológicos****Toxicidade aguda por via oral**

Di-tert-butyl Polysulfide : DL50: > 2.000 mg/kg
Espécie: Ratazana
Sexo: Macho e fêmea
Método: Directrizes do Teste OECD 401

Di-tert-Butyl Polysulfide (TBPS 454)

Versão 1.13

Data de revisão 2023-09-19

As informações dadas estão baseadas nos dados obtidos das substâncias similares.

Toxicidade aguda por via cutânea

Di-tert-butyl Polysulfide : DL50: > 2.000 mg/kg
Sexo: Macho e fêmea
Método: Directrizes do Teste OECD 402
As informações dadas estão baseadas nos dados obtidos das substâncias similares.

Di-tert-Butyl Polysulfide (TBPS 454)

Irritação cutânea : Pode provocar irritações da pele e/ou dermatites.

Di-tert-Butyl Polysulfide (TBPS 454)

Irritação ocular : Os vapores podem causar uma irritação nos olhos, no aparelho respiratório e na pele.

Di-tert-Butyl Polysulfide (TBPS 454)

Sensibilização : Provoca sensibilização.

Toxicidade por dose repetida

Di-tert-butyl Polysulfide : Espécie: Ratazana
Via de aplicação: Oral
NOEL: 100 mg/kg
Método: Directrizes do Teste OECD 407
Orgãos alvo: Sangue
As informações dadas estão baseadas nos dados obtidos das substâncias similares.

Genotoxicidade in vitro

Di-tert-butyl Polysulfide : Tipo de Teste: Teste de Ames
Activação metabólica: com ou sem activação metabólica
Método: Directrizes do Teste OECD 471
Resultado: negativo

Tipo de Teste: Ensaio de linfoma de rato
Activação metabólica: com ou sem activação metabólica
Método: Directrizes do Teste OECD 476
Resultado: positivo

Genotoxicidade in vivo

Di-tert-butyl Polysulfide : Tipo de Teste: Teste do micronúcleo in vivo
Espécie: Rato
Tipo de célula: Medula ossosa
Processo da aplicação: Oral
Duração da exposição: 2 d
Dose: 2000 mg/kg/d
Método: Directrizes do Teste OECD 474
Resultado: negativo

Toxicidade reprodutiva

Di-tert-butyl Polysulfide : Espécie: Ratazana

Di-tert-Butyl Polysulfide (TBPS 454)

Versão 1.13

Data de revisão 2023-09-19

Sexo: macho e fêmea
Via de aplicação: Oral
Método: Directriz 421 da OCDE
Os testes de fertilidade e de toxicidade desenvolvimental, não revelaram nenhum efeito sobre a reprodução.
As informações dadas estão baseadas nos dados obtidos das substâncias similares.

Di-tert-Butyl Polysulfide (TBPS 454)

Toxicidade por aspiração : Nenhuma classificação de toxicidade de aspiração.

Efeitos CMR

Di-tert-butyl Polysulfide : Carcinogenicidade: Indeterminado
Teratogenicidade: Os testes sobre os animais não mostraram efeitos sobre o desenvolvimento fetal.
Toxicidade reprodutiva: Os testes sobre os animais não mostraram efeitos sobre a fecundidade.

11.2**Informações sobre outros perigos****Di-tert-Butyl Polysulfide (TBPS 454)**

Informações adicionais : Dados não disponíveis.
Propriedades desreguladoras do sistema endócrino : A substância/mistura não contém componentes considerados como tendo propriedades desreguladoras do sistema endócrino de acordo com o artigo 57(f) do REACH ou o Regulamento Delegado da Comissão (UE) 2017/2100 ou o Regulamento da Comissão (UE) 2018/605 a níveis de 0,1% ou superiores.

SECÇÃO 12: Informação ecológica**12.1****Toxicidade****Toxicidade em peixes**

Di-tert-butyl Polysulfide : CL50: > 0,088 mg/l
Duração da exposição: 96 h
Ensaio estático Controlo analítico: sim
Método: Directrizes do Teste OECD 203
Sem toxicidade na solubilidade limite
As informações dadas estão baseadas nos dados obtidos das substâncias similares.

Toxicidade em dâfnias e outros invertebrados aquáticos

Di-tert-butyl Polysulfide : CE50: 0,24 mg/l
Duração da exposição: 48 h
Espécie: Daphnia magna
Ensaio estático Controlo analítico: sim
Método: Directrizes do Teste OECD 202
As informações dadas estão baseadas nos dados obtidos das substâncias similares.

Di-tert-Butyl Polysulfide (TBPS 454)

Versão 1.13

Data de revisão 2023-09-19

Toxicidade em algas

Di-tert-butyl Polysulfide : CE50: 0,838 mg/l
 Duração da exposição: 96 h
 Espécie: Pseudokirchneriella subcapitata
 Ensaio estático Controlo analítico: sim
 Método: Directrizes do Teste OECD 201
 As informações dadas estão baseadas nos dados obtidos das substâncias similares.

Factor-M

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

Toxicidade em bactérias

Di-tert-butyl Polysulfide : NOEC: 45,1 mg/l
 Inibição da respiração

12.2**Persistência e degradabilidade**

Biodegradabilidade

Di-tert-butyl Polysulfide : aeróbio
 Resultado: Não rapidamente biodegradável.
 13 %
 Duração do ensai: 28 d
 Método: Directrizes do Teste OECD 301 B
 As informações dadas estão baseadas nos dados obtidos das substâncias similares.

12.3**Potencial de bioacumulação**

Bioacumulação

Di-tert-butyl Polysulfide : Espécie: Lepomis macrochirus (Peixe-lua)
 Duração da exposição: 14 d
 Temperatura: 22 °C
 Factor de bioconcentração (BCF): 188
 Método: Directrizes do Teste OECD 305
 Não se bioacumula.

12.4**Mobilidade no solo**

Mobilidade

Di-tert-butyl Polysulfide : Dados não disponíveis

12.5**Resultados da avaliação PBT e mPmB**

Resultados da avaliação PBT : A substância/mistura não contém componentes considerados persistentes, bioacumuláveis e tóxicos (PBT) ou muito

Di-tert-Butyl Polysulfide (TBPS 454)

Versão 1.13

Data de revisão 2023-09-19

persistentes e muito bioacumuláveis (vPvB) a níveis de 0.1% ou superior.

12.6**Propriedades desreguladoras do sistema endócrino**

Propriedades desreguladoras do sistema endócrino : A substância/mistura não contém componentes considerados como tendo propriedades desreguladoras do sistema endócrino de acordo com o artigo 57(f) do REACH ou o Regulamento Delegado da Comissão (UE) 2017/2100 ou o Regulamento da Comissão (UE) 2018/605 a níveis de 0,1% ou superiores.

12.7**Outros efeitos adversos**

Informações ecológicas adicionais : Muito tóxico para os organismos aquáticos com efeitos duradouros.

12.8**Additional Information****Avaliação eco-toxicológica**

Perigo (agudo) de curto prazo para o ambiente aquático
Di-tert-butyl Polysulfide : Muito tóxico para os organismos aquáticos.

Perigo (crónico) de longo prazo para o ambiente aquático
Di-tert-butyl Polysulfide : Muito tóxico para os organismos aquáticos com efeitos duradouros.

SECÇÃO 13: Considerações relativas à eliminação**13.1****Métodos de tratamento de resíduos**

As informações contidas nesta ficha de dados de segurança dizem apenas respeito ao produto conforme expedido.

Use o material para a sua finalidade pretendida ou, se possível, recicle. Caso deva ser descartado, é possível que este material atenda aos critérios referentes a resíduos perigosos tal como definido pela Agência de Proteção Ambiental dos Estados Unidos (US EPA) nos termos da Lei de Conservação e Recuperação de Recursos (RCRA) (40 CFR 261) ou de outras regulamentações estaduais e locais. A medição de certas propriedades físicas e a análise de componentes controlados podem ser necessárias para determinações precisas. Se este material for classificado como resíduo perigoso, a legislação federal exigirá o seu descarte em instalações de descarte autorizadas para resíduos perigosos.

Produto : Este produto não deve entrar nos esgotos, nos cursos de água e no solo. Não contaminar fontes, poços ou cursos de água com o produto ou recipientes usados. Enviar para uma indústria licenciada de gestão dos resíduos.

Embalagens contaminadas : Esvaziar o conteúdo remanescente. Eliminar como produto Não utilizado. Não reutilizar os recipientes vazios.

Para mais informações, ver o Cenário de Exposição no Anexo

Di-tert-Butyl Polysulfide (TBPS 454)

Versão 1.13

Data de revisão 2023-09-19

SECÇÃO 14: Informações relativas ao transporte**14.1 - 14.7****Informações relativas ao transporte**

As descrições de envio detalhadas aqui se referem somente a remessas granel, e podem não ser aplicáveis a remessas em embalagens de outro tipo (consulte a definição regulamentar).

Consulte as Normas de Mercadorias Perigosas apropriadas específicas sobre modo e quantidade nacionais ou internacionais para requisitos descritivos de remessas adicionais (por exemplo, nome ou nomes técnicos, etc.) Por conseguinte, a informação apresentada aqui pode nem sempre estar de acordo com a descrição da remessa no documento de carga do material. Os pontos de inflamação do material podem variar ligeiramente entre a FDS e o documento de carga.

DOT DOS EUA (DEPARTAMENTO DE TRANSPORTE DOS ESTADOS UNIDOS)

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

IMO/IMDG (MERCADORIAS PERIGOSAS MARÍTIMAS INTERNACIONAIS)

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

IATA (ASSOCIAÇÃO INTERNACIONAL DE TRANSPORTE AÉREO)

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

ADR (ACORDO SOBRE MERCADORIAS PERIGOSAS POR ESTRADA (EUROPA))

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

RID (REGULAMENTOS RELATIVOS AO TRANSPORTE INTERNACIONAL DE MERCADORIAS PERIGOSAS (EUROPA))

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

ADN (ACORDO EUROPEU RELATIVO AO TRANSPORTE INTERNACIONAL DE MERCADORIAS PERIGOSAS POR VIAS NAVEGÁVEIS INTERIORES)

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

Transporte marítimo a granel em conformidade com os instrumentos da OMI

SECÇÃO 15: Informação sobre regulamentação**15.1**

Regulamentação/legislação específica para a substância ou mistura em matéria de saúde, segurança e ambiente
Legislação nacional

Di-tert-Butyl Polysulfide (TBPS 454)

Versão 1.13

Data de revisão 2023-09-19

Regulamento da Comissão (UE) 2020/878 de 18 de junho de 2020 que emendou o regulamento (CE) n.º 1907/2006 do Parlamento Europeu e do Conselho relativo ao registo, avaliação, autorização e restrição dos produtos químicos (REACH)

Classe de contaminação da água (Alemanha) : WGK 2 contaminante da água
Einstufung nach Anhang 3

15.2**Avaliação da segurança química**

Componentes : 273-103-3

Legislação sobre acidentes graves : 96/82/EC Atualizada em: 2003
Perigoso para o ambiente
9a
Quantidade 1: 100 t
Quantidade 2: 200 t

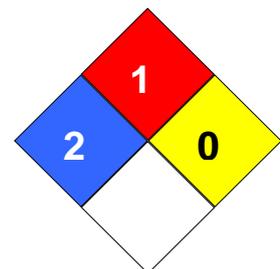
: ZEU_SEVES3 Atualizada em:
PERIGOS PARA O AMBIENTE
E1
Quantidade 1: 100 t
Quantidade 2: 200 t

Notificação de estado

Europa REACH : Este produto está em plena conformidade de acordo com o Regulamento REACH 1907/2006/EC.
Suíça CH INV : No inventário, ou de acordo com o inventário
Estados Unidos da América (EUA) TSCA : Em conformidade com a parte ativa do inventário TSCA
Canadá DSL : Todos os componentes deste produto estão na lista DSL canadiana
Austrália AIIC : No inventário, ou de acordo com o inventário
Nova Zelândia NZIoC : Não em conformidade com o inventário
Japão ENCS : Não em conformidade com o inventário
Coreia KECl : Uma/algumas substância(s) neste produto não foi/foram registada(s), notificada(s) para ser registada(s), ou isenta(s) de registo pela empresa CPChem de acordo com os regulamentos do sistema K-REACH (Registo, avaliação e autorização de substâncias químicas da Coreia).
Filipinas PICCS : No inventário, ou de acordo com o inventário
Taiwan TCSI : No inventário, ou de acordo com o inventário
China IECSC : No inventário, ou de acordo com o inventário

SECÇÃO 16: Outras informações

NFPA Classificação : Perigo para a saúde: 2
Perigo de incêndio: 1
Perigo de reactividade: 0



Di-tert-Butyl Polysulfide (TBPS 454)

Versão 1.13

Data de revisão 2023-09-19

Informações adicionais

Número de FDS legado : 627080

Alterações significativas desde a última versão estão realçadas na margem. Esta versão substitui todas as versões anteriores.

As informações contidas nesta ficha de dados de segurança diz apenas respeito ao produto conforme expedido.

A informação fornecida nesta ficha de segurança é a mais correcta de que dispomos até à data da sua publicação. A informação prestada destina-se apenas a dar conselhos que proporcionem uma utilização, manuseamento, processamento, armazenamento, transporte e eliminação seguros e não deve ser considerada uma garantia ou especificação de qualidade. A informação refere-se apenas ao produto designado e, a menos que tal seja especificado no texto, pode não ser válida se o mesmo produto for utilizado em qualquer combinação com outros produtos ou processos.

Legenda com a explicação das abreviaturas e siglas utilizadas na ficha de dados de segurança			
ACGIH	Conferência Americana de Higienistas Industriais Governamentais (ACGIH)	LD50	Dose de letalidade 50% (DL50)
AIIC	Inventário Australiano de Produtos Químicos Industriais	LOAEL	Nível do mais baixo efeito adverso observado (LOAEL)
DSL	Lista de Substâncias Nacionais do Canadá	NFPA	Agência Nacional de Proteção contra Incêndios (NFPA)
NDSL	Lista de Substâncias Não Nacionais do Canadá	NIOSH	Instituto Nacional de Saúde e Segurança no Trabalho (NIOSH)
CNS	Sistema nervoso central (SNC)	NTP	Programa Nacional de Toxicologia (NTP)
CAS	Chemical Abstract Service (CAS)	NZIoC	Inventário de Produtos Químicos da Nova Zelândia (NZIoC)
EC50	Concentração de efeito (CE)	NOAEL	Nível de efeito adverso não observável (NOAEL)
EC50	Concentração de efeito 50% (CE50)	NOEC	Concentração de efeito não observável (NOEC)
EGEST	Ferramenta de cenário de exposição genérica da EOSCA	OSHA	Administração de Saúde e Segurança no Trabalho (OSHA)
EOSCA	European Oilfield Specialty Chemicals Association	PEL	Nível de exposição permissível (PEL)
EINECS	Inventário Europeu das Substâncias Químicas Existentes (EINECS)	PICCS	Inventário Filipino de Substâncias Químicas Existentes no Mercado
MAK	Valores máximos de concentração na Alemanha	PRNT	Presumivelmente não tóxico
GHS	Sistema Mundial Harmonizado (SH)	RCRA	Lei de recuperação e conservação dos recursos
>=	Igual ou superior a	STEL	Limite de exposição a curto prazo (STEL)
IC50	Concentração de inibição 50% (CI50)	SARA	Lei de Reautorização e Aditamento de Superfundos
IARC	Centro Internacional de Investigação sobre o Cancro (CIRC)	TLV	Valor limiar limite (TLV)
IECSC	Inventário Europeu das Substâncias Químicas Existentes na China	TWA	Tempo médio ponderado (TWA)
ENCS	Inventário de Substâncias Químicas Novas e Existentes no Japão	TSCA	Lei de Controlo de Substâncias Tóxicas
KECI	Inventário de Substâncias	UVCB	Composição desconhecida ou

Di-tert-Butyl Polysulfide (TBPS 454)

Versão 1.13

Data de revisão 2023-09-19

	Químicas Existentes na Coreia		variável, produtos de reação complexa e materiais biológicos
<=	Igual ou inferior a	WHMIS	Sistema de informação sobre materiais perigosos no local de trabalho
LC50	Concentração de letalidade 50% (CL50)	ATE	Estimativa da toxicidade aguda

Texto integral das declarações H referidas nos parágrafos 2 e 3.

H317	Pode provocar uma reacção alérgica cutânea.
H400	Muito tóxico para os organismos aquáticos.
H410	Muito tóxico para os organismos aquáticos com efeitos duradouros.

Di-tert-Butyl Polysulfide (TBPS 454)

Versão 1.13

Data de revisão 2023-09-19

Anexo**1. Título curto do cenário de exposição: Fabrico**

Principais grupos de utilizadores	: SU 3: Utilizações industriais: Utilização de substâncias estremes ou contidas em preparações em instalações industriais
Categoria de processo	: PROC1: Utilização em processo fechado, sem probabilidade de exposição PROC2: Utilização em processo contínuo e fechado, com exposição ocasional controlada PROC3: Utilização em processo descontínuo fechado (síntese ou formulação) PROC8a: Transferência de substância ou preparação (carregar/descarregar) de/para navios/contentores grandes para instalações não destinadas PROC8b: Transferência de substâncias ou preparações (carga/ descarga) de/ para recipientes/ grandes contentores em instalações destinadas a esse fim
Categoria de Libertação para o Ambiente	: ERC1: Fabrico de substâncias
Informações adicionais	: não determinado

2.1 Cenário contribuidor controlando a exposição ambiental para:ERC1: Fabrico de substâncias**Quantidade utilizada**

Quantidade anual por local : 900 toneladas/ano

Fatores ambientais não influenciados pela gestão do risco

Velocidade do fluxo : 390.000 m3/d

Outros dão as condições operacionais que afetam a exposição ambiental

Factor de libertação inicial

Número de dias de emissão por ano : 53

Factor de Emissão ou de Libertação: Ar : 0,0003 %

Factor de Emissão ou de Libertação: Água : 0,0003 %

Factor de libertação final
Factor de Emissão ou de Libertação: Ar : 0,0003 %

Factor de Emissão ou de Libertação: Água : 0,0003 %

Factor de Emissão ou de Libertação: Solo : 0 %

Data de libertação local: Água : 0,051 kg / dia

Observações : Não há nenhuma libertação direta da substância para as águas residuais. A água de limpeza de equipamentos que contém a substância, é recolhida como resíduo para incineração. Portanto, a estimativa de libertação e cálculos de

Di-tert-Butyl Polysulfide (TBPS 454)

Versão 1.13

Data de revisão 2023-09-19

exposição relatados aqui estão apenas relacionados com o processo de tratamento de resíduos.

Data de libertação local: Ar : 0,051 kg / dia
 Observações : Não há nenhuma libertação direta da substância para a atmosfera, uma vez que o equipamento de redução das emissões de ar, como um incinerador, é usado no local de produção. Portanto, a estimativa de libertação e cálculos de exposição relatados aqui estão apenas relacionados/são tratados como libertações do processo de tratamento de resíduos.

Data de libertação local: Solo :
 Observações : Não existe exposição direta para o solo.

Condições técnicas e ações / medidas organizacionais

Ar : Fração de libertação para a atmosfera a partir da incineração (Effectiveness: 0,01 %)
 Água : Fração de libertação para a água a partir da incineração (Effectiveness: 0,01 %)

Condições e medidas relacionadas com a unidade municipal de tratamento de esgotos

Tipo de Instalação de Tratamento de Esgoto : Instalação de tratamento de esgotos urbanos
 Velocidade do fluxo do efluente da instalação do tratamento das águas residuais : 1.000 m³/d
 Eficiência (de uma medida) : 91,56 %
 Sludge Treatment : Solo agrícola, Não aplicável

Condições e medidas relacionadas com o tratamento externo de resíduos para eliminação

Tratamento do resíduo : Ei
 Observações : Risco reduzido assumido para a fase de resíduo. A eliminação de resíduos de acordo com a legislação nacional/local é suficiente.

Condições e medidas relacionadas com a recuperação externa de resíduos

Métodos de recuperação : Libertação de resíduos (Effectiveness: 3 %)

2.2 Cenário contribuidor controlando a exposição do trabalhador para: PROC1: Utilização em processo fechado, sem probabilidade de exposição**Características do produto**

Forma física (no momento da utilização) : Substância líquida
 Pressão de vapor : < 0,5 kPa
 Temperatura do Processo : <= 50 °C

Frequência e duração da utilização

Duração da exposição : < 8 h

Fatores humanos não influenciados pela gestão do risco

Exposed skin area : Apenas uma mão e cara (240cm²)

Outras condições operacionais afetando a exposição dos trabalhadores

Exterior / Interior : Interior
 Observações : Ventilação geral básica (1-3 mudanças de ar por hora)

Condições e medidas técnicas

Sistema fechado (contacto mínimo durante operações de rotina)

Di-tert-Butyl Polysulfide (TBPS 454)

Versão 1.13

Data de revisão 2023-09-19

Ventilação local por exaustão - inalação:, Ei (Effectiveness: 0 %)

Condições e medidas relacionadas a proteção pessoal, higiene e avaliação da saúde

Proteção cutânea, sim, Utilizar luvas resistentes aos produtos químicos (testadas para EN374), em combinação com a formação específica da actividade. (Effectiveness: 95 %)

2.2 Cenário contribuidor controlando a exposição do trabalhador para: PROC2: Utilização em processo contínuo e fechado, com exposição ocasional controlada**Características do produto**

Forma física (no momento da utilização) : Substância líquida
 Pressão de vapor : < 0,5 kPa
 Temperatura do Processo : <= 50 °C

Frequência e duração da utilização

Duração da exposição : < 8 h

Fatores humanos não influenciados pela gestão do riscoExposed skin area : Palmas das duas mãos (480 cm²)**Outras condições operacionais afectando a exposição dos trabalhadores**

Exterior / Interior : Interior
 Observações : Ventilação geral básica (1-3 mudanças de ar por hora)

Condições e medidas técnicas

Processo fechado contínuo com exposição ocasional controlada
 Ventilação local por exaustão - inalação:, sim (Effectiveness: 90 %)
 Ventilação local por exaustão - cutânea:, Ei (Effectiveness: 0 %)

Condições e medidas relacionadas a proteção pessoal, higiene e avaliação da saúde

Proteção cutânea, sim, Utilizar luvas resistentes aos produtos químicos (testadas para EN374), em combinação com a formação específica da actividade. (Effectiveness: 95 %)

Proteção respiratória, Ei (Effectiveness: 0 %)

2.2 Cenário contribuidor controlando a exposição do trabalhador para: PROC3: Utilização em processo descontínuo fechado (síntese ou formulação)**Características do produto**

Forma física (no momento da utilização) : Substância líquida
 Pressão de vapor : < 0,5 kPa
 Temperatura do Processo : <= 50 °C

Frequência e duração da utilização

Duração da exposição : < 8 h

Fatores humanos não influenciados pela gestão do riscoExposed skin area : Apenas uma mão e cara (240cm²)**Outras condições operacionais afectando a exposição dos trabalhadores**

Exterior / Interior : Interior

Di-tert-Butyl Polysulfide (TBPS 454)

Versão 1.13

Data de revisão 2023-09-19

Observações : Ventilação geral básica (1-3 mudanças de ar por hora)

Condições e medidas técnicas

Processo descontínuo fechado com exposição ocasional controlada.
 Ventilação local por exaustão - inalação:, sim (Effectiveness: 90 %)
 Ventilação local por exaustão - cutânea:, Ei (Effectiveness: 0 %)

Condições e medidas relacionadas a proteção pessoal, higiene e avaliação da saúde

Proteção cutânea, sim, Utilizar luvas resistentes aos produtos químicos (testadas para EN374), em combinação com a formação específica da actividade. (Effectiveness: 95 %)

Proteção respiratória, Ei (Effectiveness: 0 %)

**2.2 Cenário contribuidor controlando a exposição do trabalhador para: PROC8a:
 Transferência de substância ou preparação (carregar/descarregar) de/para
 navios/contentores grandes para instalações não destinadas**
Características do produto

Forma física (no momento da utilização) : Substância líquida
 Pressão de vapor : < 0,5 kPa

Frequência e duração da utilização

Duração da exposição : < 8 h

Fatores humanos não influenciados pela gestão do risco

Exposed skin area : Duas mãos (960 cm²)

Outras condições operacionais afectando a exposição dos trabalhadores

Exterior / Interior : Interior
 Observações : Boa ventilação geral (3-5 mudanças de ar por hora)

Condições e medidas técnicas

Medidas de contenção, Ei
 Ventilação local por exaustão - inalação:, sim (Effectiveness: 90 %)
 Ventilação local por exaustão - cutânea:, Ei (Effectiveness: 0 %)

Condições e medidas relacionadas a proteção pessoal, higiene e avaliação da saúde

Proteção cutânea, sim, Utilizar luvas resistentes aos produtos químicos (testadas para EN374), em combinação com a formação específica da actividade. (Effectiveness: 95 %)

Proteção respiratória, Ei (Effectiveness: 0 %)

**2.2 Cenário contribuidor controlando a exposição do trabalhador para: PROC8b:
 Transferência de substâncias ou preparações (carga/ descarga) de/ para recipientes/
 grandes contentores em instalações destinadas a esse fim**
Características do produto

Forma física (no momento da utilização) : Substância líquida
 Pressão de vapor : < 0,5 kPa
 Temperatura do Processo : <= 40 °C

Di-tert-Butyl Polysulfide (TBPS 454)

Versão 1.13

Data de revisão 2023-09-19

Frequência e duração da utilização

Duração da exposição : < 8 h

Fatores humanos não influenciados pela gestão do riscoExposed skin area : Duas mãos (960 cm²)**Outras condições operacionais afectando a exposição dos trabalhadores**

Exterior / Interior : Interior

Observações : Ventilação geral básica (1-3 mudanças de ar por hora)

Condições e medidas técnicas

Processo semi-fechado contínuo com exposição ocasional controlada

Ventilação local por exaustão - inalação:, sim (Effectiveness: 95 %)

Ventilação local por exaustão - cutânea:, Ei (Effectiveness: 0 %)

Condições e medidas relacionadas a proteção pessoal, higiene e avaliação da saúde

Proteção cutânea, sim, Utilizar luvas resistentes aos produtos químicos (testadas para EN374), em combinação com a formação específica da actividade. (Effectiveness: 95 %)

Proteção respiratória, Ei (Effectiveness: 0 %)

3. Estimação da exposição e referência para sua fonte**Meio ambiente**

Cenário contribuinte	Exposição do Método de Avaliação	Condições específicas	Compartimento	tipo de valor	Nível de exposição	Proporção da caracterização do risco (PEC / PNEC):
ERC1	EUSES		Água doce		0,000011 mg/L	0,045
			Sedimentos de água doce		0,0041 mg / kg de peso seco (d.w.)	0,0025
			Água do mar		0,0000043 mg/L	0,18
			Sedimentos marinhos		0,0016 mg / kg de peso seco (d.w.)	0,0097
			Solo agrícola		0,00004 mg / kg de peso seco (d.w.)	0,022
			Estação de Patamento de esgoto		0,00043 mg/L	0,000095

ERC1: Fabrico de substâncias

Trabalhadores/Consumidores

Cenário contribuinte	Exposição do Método de Avaliação	Condições específicas	tipo de valor	Nível de exposição	Proporção da caracterização do risco (PEC / PNEC):
PROC1, CS15	Modificação da Avaliação dos riscos específicos efectuada pelo ECETOC (Centro Europeu de Ecotoxicologia e		Trabalhador – inalação, longa duração – sistémico	0,114 mg/m ³	< 0,01

Di-tert-Butyl Polysulfide (TBPS 454)

Versão 1.13

Data de revisão 2023-09-19

	Toxicologia de Substâncias				
			Trabalhador – dérmico, longa duração – sistémico	0,002 mg/kg bw/dia	< 0,01
			Trabalhador – longa duração – sistémico Vias combinadas		< 0,01
PROC2, CS15	Modificação da Avaliação dos riscos específicos efectuada pelo ECETOC (Centro Europeu de Ecotoxicologia e Toxicologia de Substâncias)		Trabalhador – inalação, longa duração – sistémico	1,144 mg/m3	0,079
			Trabalhador – dérmico, longa duração – sistémico	0,068 mg/kg bw/dia	0,021
			Trabalhador – longa duração – sistémico Vias combinadas		0,099
PROC3, CS15, CS37	Modificação da Avaliação dos riscos específicos efectuada pelo ECETOC (Centro Europeu de Ecotoxicologia e Toxicologia de Substâncias)		Trabalhador – inalação, longa duração – sistémico	3,432 mg/m3	0,237
			Trabalhador – dérmico, longa duração – sistémico	0,034 mg/kg bw/dia	0,01
			Trabalhador – longa duração – sistémico Vias combinadas		0,247
PROC8a, CS22, CS63, CS82	Modificação da Avaliação dos riscos específicos efectuada pelo ECETOC (Centro Europeu de Ecotoxicologia e Toxicologia de Substâncias)		Trabalhador – inalação, longa duração – sistémico	8,007 mg/m3	0,552
			Trabalhador – dérmico, longa duração – sistémico	0,686 mg/kg bw/dia	0,206
			Trabalhador – longa duração – sistémico Vias combinadas		0,758
PROC8b, CS22, CS63, CS81	Modificação da Avaliação dos riscos específicos efectuada pelo ECETOC (Centro Europeu de Ecotoxicologia e Toxicologia de Substâncias)		Trabalhador – inalação, longa duração – sistémico	2,86 mg/m3	0,197
			Trabalhador – dérmico, longa duração – sistémico	0,686 mg/kg bw/dia	0,206
			Trabalhador – longa duração – sistémico Vias combinadas		0,403

PROC1: Utilização em processo fechado, sem probabilidade de exposição

CS15: Exposição geral (sistemas fechados)

PROC2: Utilização em processo contínuo e fechado, com exposição ocasional controlada

Di-tert-Butyl Polysulfide (TBPS 454)

Versão 1.13

Data de revisão 2023-09-19

CS15: Exposição geral (sistemas fechados)

PROC3: Utilização em processo descontínuo fechado (síntese ou formulação)

CS15: Exposição geral (sistemas fechados)

CS37: Utilizar em processos de cargas contidas

PROC8a: Transferência de substância ou preparação (carregar/descarregar) de/para navios/contentores grandes para instalações não destinadas

CS22: Transferir de / vaziar dos contentores

CS63: Vasilha / contentor

CS82: Instalações não dedicadas

PROC8b: Transferência de substâncias ou preparações (carga/ descarga) de/ para recipientes/ grandes contentores em instalações destinadas a esse fim

CS22: Transferir de / vaziar dos contentores

CS63: Vasilha / contentor

CS81: Instalações dedicadas

4. Orientação para os utilizadores a jusante para avaliar se ele trabalha dentro dos limites estabelecidos pelo cenário de exposição**1. Título curto do cenário de exposição: Uso como intermediário**

Principais grupos de utilizadores	:	SU 3: Utilizações industriais: Utilização de substâncias estremes ou contidas em preparações em instalações industriais
Sector de utilização	:	SU8, SU9: Fabrico de produtos químicos a granel em grande escala (incluindo produtos petrolíferos), Fabrico de produtos químicos finos
Categoria de processo	:	PROC1: Utilização em processo fechado, sem probabilidade de exposição PROC2: Utilização em processo contínuo e fechado, com exposição ocasional controlada PROC3: Utilização em processo descontínuo fechado (síntese ou formulação) PROC8a: Transferência de substância ou preparação (carregar/descarregar) de/para navios/contentores grandes para instalações não destinadas PROC8b: Transferência de substâncias ou preparações (carga/ descarga) de/ para recipientes/ grandes contentores em instalações destinadas a esse fim
Categoria de Libertação para o Ambiente	:	ERC6a: Utilização industrial resultante no fabrico de uma outra substância (utilização de substâncias intermédias)
Informações adicionais	:	não determinado

2.1 Cenário contribuidor controlando a exposição ambiental para:ERC6a: Utilização industrial resultante no fabrico de uma outra substância (utilização de substâncias intermédias)**Quantidade utilizada**

Número SDS:100000014136

24/41

Di-tert-Butyl Polysulfide (TBPS 454)

Versão 1.13

Data de revisão 2023-09-19

Quantidade anual por local : 800 toneladas/ano

Fatores ambientais não influenciados pela gestão do risco

Velocidade do fluxo : 390.000 m3/d

Outros dão as condições operacionais que afetam a exposição ambiental

Factor de libertação inicial

Número de dias de emissão por ano : 300

Factor de Emissão ou de Libertação: Ar : 0,0005 %

Factor de Emissão ou de Libertação: Água : 0,0005 %

Factor de libertação final
Factor de Emissão ou de Libertação: Ar : 0,0005 %

Factor de Emissão ou de Libertação: Água : 0,0005 %

Factor de Emissão ou de Libertação: Solo : 0 %

Data de libertação local: Água : 0,013 kg / dia

Observações : Não há nenhuma libertação direta da substância para as águas residuais. A água de limpeza de equipamentos que contém a substância, é recolhida como resíduo para incineração. Portanto, a estimativa de libertação e cálculos de exposição relatados aqui estão apenas relacionados com o processo de tratamento de resíduos.

Data de libertação local: Ar : 0,013 kg / dia

Observações : Não há nenhuma libertação direta da substância para a atmosfera, uma vez que o equipamento de redução das emissões de ar, como um incinerador, é usado no local de produção. Portanto, a estimativa de libertação e cálculos de exposição relatados aqui estão apenas relacionados/são tratados como libertações do processo de tratamento de resíduos.

Data de libertação local: Solo :

Observações : Não existe exposição direta para o solo.

Condições técnicas e acções / medidas organizacionais

Ar : Fração de libertação para a atmosfera a partir da incineração (Effectiveness: 0,01 %)

Água : Fração de libertação para a água a partir da incineração (Effectiveness: 0,01 %)

Condições e medidas relacionadas com a unidade municipal de tratamento de esgotos

Tipo de Instalação de Tratamento de Esgoto : Instalação de tratamento de esgotos urbanos

Velocidade do fluxo do efluente da instalação do tratamento das águas residuais : 1.000 m3/d

Eficiência (de uma medida) : 91,56 %

Sludge Treatment : Solo agrícola, Não aplicável

Condições e medidas relacionadas com o tratamento externo de resíduos para eliminação

Tratamento do resíduo : Ei

Observações : Avaliação com base no ERC que demonstra o controlo do risco com condições predefinidas.

Di-tert-Butyl Polysulfide (TBPS 454)

Versão 1.13

Data de revisão 2023-09-19

Risco reduzido assumido para a fase de resíduo.
A eliminação de resíduos de acordo com a legislação nacional/local é suficiente.

Condições e medidas relacionadas com a recuperação externa de resíduos

Métodos de recuperação : Libertação de resíduos (Effectiveness: 5 %)

2.2 Cenário contribuidor controlando a exposição do trabalhador para: PROC1: Utilização em processo fechado, sem probabilidade de exposição**Características do produto**

Forma física (no momento da utilização) : Substância líquida
Pressão de vapor : < 0,5 kPa
Temperatura do Processo : <= 40 °C

Frequência e duração da utilização

Duração da exposição : < 8 h

Fatores humanos não influenciados pela gestão do risco

Exposed skin area : Apenas uma mão e cara (240cm²)

Outras condições operacionais afectando a exposição dos trabalhadores

Exterior / Interior : Interior
Observações : Ventilação geral básica (1-3 mudanças de ar por hora)

Condições e medidas técnicas

Sistema fechado (contacto mínimo durante operações de rotina)
Ventilação local por exaustão - inalação:, Ei (Effectiveness: 0 %)

Condições e medidas relacionadas a proteção pessoal, higiene e avaliação da saúde

Proteção cutânea, sim, Utilizar luvas resistentes aos produtos químicos (testadas para EN374), em combinação com a formação específica da actividade. (Effectiveness: 90 %)
Proteção respiratória, Ei (Effectiveness: 0 %)

2.2 Cenário contribuidor controlando a exposição do trabalhador para: PROC2: Utilização em processo contínuo e fechado, com exposição ocasional controlada**Características do produto**

Forma física (no momento da utilização) : Substância líquida
Pressão de vapor : < 0,5 kPa
Temperatura do Processo : <= 40 °C

Frequência e duração da utilização

Duração da exposição : < 8 h

Fatores humanos não influenciados pela gestão do risco

Exposed skin area : Palmas das duas mãos (480 cm²)

Outras condições operacionais afectando a exposição dos trabalhadores

Exterior / Interior : Interior
Observações : Ventilação geral básica (1-3 mudanças de ar por hora)

Condições e medidas técnicas

Processo fechado contínuo com exposição ocasional controlada

Di-tert-Butyl Polysulfide (TBPS 454)

Versão 1.13

Data de revisão 2023-09-19

Ventilação local por exaustão - inalação:, sim (Effectiveness: 90 %)

Ventilação local por exaustão - cutânea:, Ei (Effectiveness: 0 %)

Condições e medidas relacionadas a proteção pessoal, higiene e avaliação da saúde

Proteção cutânea, sim, Utilizar luvas resistentes aos produtos químicos (testadas para EN374), em combinação com a formação específica da actividade. (Effectiveness: 90 %)

Proteção respiratória, Ei (Effectiveness: 0 %)

2.2 Cenário contribuidor controlando a exposição do trabalhador para: PROC3: Utilização em processo descontínuo fechado (síntese ou formulação)**Características do produto**

Forma física (no momento da utilização) : Substância líquida

Pressão de vapor : < 0,5 kPa

Temperatura do Processo : <= 40 °C

Frequência e duração da utilização

Duração da exposição : < 8 h

Fatores humanos não influenciados pela gestão do riscoExposed skin area : Apenas uma mão e cara (240cm²)**Outras condições operacionais afectando a exposição dos trabalhadores**

Exterior / Interior : Interior

Observações : Ventilação geral básica (1-3 mudanças de ar por hora)

Condições e medidas técnicas

Processo fechado contínuo com exposição ocasional controlada

Ventilação local por exaustão - inalação:, sim (Effectiveness: 90 %)

Ventilação local por exaustão - cutânea:, Ei (Effectiveness: 0 %)

Condições e medidas relacionadas a proteção pessoal, higiene e avaliação da saúde

Proteção cutânea, sim, Utilizar luvas resistentes aos produtos químicos (testadas para EN374), em combinação com a formação específica da actividade. (Effectiveness: 90 %)

Proteção respiratória, Ei (Effectiveness: 0 %)

2.2 Cenário contribuidor controlando a exposição do trabalhador para: PROC8a: Transferência de substância ou preparação (carregar/descarregar) de/para navios/contentores grandes para instalações não destinadas**Características do produto**

Forma física (no momento da utilização) : Substância líquida

Pressão de vapor : < 0,5 kPa

Temperatura do Processo : <= 40 °C

Frequência e duração da utilização

Duração da exposição : < 8 h

Fatores humanos não influenciados pela gestão do riscoExposed skin area : Duas mãos (960 cm²)**Outras condições operacionais afectando a exposição dos trabalhadores**

Di-tert-Butyl Polysulfide (TBPS 454)

Versão 1.13

Data de revisão 2023-09-19

Exterior / Interior : Interior
 Observações : Boa ventilação geral (3-5 mudanças de ar por hora)

Condições e medidas técnicas

Medidas de contenção, Nenhum
 Ventilação local por exaustão - inalação:, sim (Effectiveness: 90 %)
 Ventilação local por exaustão - cutânea:, Ei (Effectiveness: 0 %)

Condições e medidas relacionadas a proteção pessoal, higiene e avaliação da saúde

Proteção cutânea, sim, Utilizar luvas resistentes aos produtos químicos (testadas para EN374), em combinação com a formação específica da actividade. (Effectiveness: 95 %)
 Proteção respiratória, Ei (Effectiveness: 0 %)

2.2 Cenário contribuidor controlando a exposição do trabalhador para: PROC8b: Transferência de substâncias ou preparações (carga/ descarga) de/ para recipientes/ grandes contentores em instalações destinadas a esse fim**Características do produto**

Forma física (no momento da utilização) : Substância líquida
 Pressão de vapor : < 0,5 kPa

Frequência e duração da utilização

Duração da exposição : < 8 h

Fatores humanos não influenciados pela gestão do risco

Exposed skin area : Duas mãos (960 cm²)

Outras condições operacionais afectando a exposição dos trabalhadores

Exterior / Interior : Interior
 Observações : Ventilação geral básica (1-3 mudanças de ar por hora)

Condições e medidas técnicas

Processo semi-fechado contínuo com exposição ocasional controlada
 Ventilação local por exaustão - inalação:, sim (Effectiveness: 95 %)
 Ventilação local por exaustão - cutânea:, Ei (Effectiveness: 0 %)

Condições e medidas relacionadas a proteção pessoal, higiene e avaliação da saúde

Proteção cutânea, sim, Utilizar luvas resistentes aos produtos químicos (testadas para EN374), em combinação com a formação específica da actividade. (Effectiveness: 95 %)
 Proteção respiratória, Ei (Effectiveness: 0 %)

3. Estimação da exposição e referência para sua fonte**Meio ambiente**

Cenário contribuinte	Exposição do Método de Avaliação	Condições específicas	Compartimento	tipo de valor	Nível de exposição	Proporção da caracterização do risco (PEC / PNEC):
ERC6a	EUSES		Água doce		0,0000029 mg/L	0,012
			Sedimentos de água doce		0,0011 mg / kg de peso seco (d.w.)	0,00066
			Água do mar		0,0000011	0,047

Di-tert-Butyl Polysulfide (TBPS 454)

Versão 1.13

Data de revisão 2023-09-19

				mg/L	
		Sedimentos marinhos		0,00043 mg / kg de peso seco (d.w.)	0,0026
		Solo agrícola		0,000059 mg / kg de peso seco (d.w.)	0,032

ERC6a: Utilização industrial resultante no fabrico de uma outra substância (utilização de substâncias intermédias)

Trabalhadores/Consumidores

Cenário contribuinte	Exposição do Método de Avaliação	Condições específicas	tipo de valor	Nível de exposição	Proporção da caracterização do risco (PEC / PNEC):
PROC1, CS15	Modificação da Avaliação dos riscos específicos efectuada pelo ECETOC (Centro Europeu de Ecotoxicologia e Toxicologia de Substâncias		Trabalhador – inalação, longa duração – sistémico	0,114 mg/m3	< 0,01
			Trabalhador – dérmico, longa duração – sistémico	0,003 mg/kg bw/dia	< 0,01
			Trabalhador – longa duração – sistémico Vias combinadas		< 0,01
PROC2, CS15	Modificação da Avaliação dos riscos específicos efectuada pelo ECETOC (Centro Europeu de Ecotoxicologia e Toxicologia de Substâncias		Trabalhador – inalação, longa duração – sistémico	1,144 mg/m3	0,079
			Trabalhador – dérmico, longa duração – sistémico	0,137 mg/kg bw/dia	0,041
			Trabalhador – longa duração – sistémico Vias combinadas		0,12
PROC3, CS15, CS37	Modificação da Avaliação dos riscos específicos efectuada pelo ECETOC (Centro Europeu de Ecotoxicologia e Toxicologia de Substâncias		Trabalhador – inalação, longa duração – sistémico	3,432 mg/m3	0,237
			Trabalhador – dérmico, longa duração – sistémico	0,069 mg/kg bw/dia	0,021
			Trabalhador – longa duração – sistémico Vias combinadas		0,257
PROC8a, CS22, CS63, CS82	Modificação da Avaliação dos riscos específicos efectuada pelo ECETOC (Centro Europeu de Ecotoxicologia e Toxicologia de Substâncias		Trabalhador – inalação, longa duração – sistémico	8,007 mg/m3	0,552
			Trabalhador – dérmico, longa	0,686 mg/kg bw/dia	0,206

Di-tert-Butyl Polysulfide (TBPS 454)

Versão 1.13

Data de revisão 2023-09-19

			duração – sistémico		
			Trabalhador – longa duração – sistémico		0,758
PROC8b, CS22, CS63, CS81	Modificação da Avaliação dos riscos específicos efectuada pelo ECETOC (Centro Europeu de Ecotoxicologia e Toxicologia de Substâncias)		Trabalhador – inalação, longa duração – sistémico	2,86 mg/m3	0,197
			Trabalhador – dérmico, longa duração – sistémico	0,686 mg/kg bw/dia	0,206
			Trabalhador – longa duração – sistémico		0,403
			Vias combinadas		

PROC1: Utilização em processo fechado, sem probabilidade de exposição
 CS15: Exposição geral (sistemas fechados)

PROC2: Utilização em processo contínuo e fechado, com exposição ocasional controlada
 CS15: Exposição geral (sistemas fechados)

PROC3: Utilização em processo descontínuo fechado (síntese ou formulação)
 CS15: Exposição geral (sistemas fechados)
 CS37: Utilizar em processos de cargas contidas

PROC8a: Transferência de substância ou preparação (carregar/descarregar) de/para navios/contentores grandes para instalações não destinadas
 CS22: Transferir de / vaziar dos contentores
 CS63: Vasilha / contentor
 CS82: Instalações não dedicadas

PROC8b: Transferência de substâncias ou preparações (carga/ descarga) de/ para recipientes/ grandes contentores em instalações destinadas a esse fim
 CS22: Transferir de / vaziar dos contentores
 CS63: Vasilha / contentor
 CS81: Instalações dedicadas

4. Orientação para os utilizadores a jusante para avaliar se ele trabalha dentro dos limites estabelecidos pelo cenário de exposição

1. Título curto do cenário de exposição: **Formulação**

Principais grupos de utilizadores : **SU 3:** Utilizações industriais: Utilização de substâncias estromes ou contidas em preparações em instalações industriais

Sector de utilização : **SU 10:** Formulação [mistura] de preparações e/ ou reembalagem (excluindo ligas)

Categoria de processo : **PROC1:** Utilização em processo fechado, sem probabilidade de exposição
PROC2: Utilização em processo contínuo e fechado, com exposição ocasional controlada
PROC4: Utilização em processos descontínuos e outros (síntese), onde há possibilidade de exposição
PROC5: Mistura ou combinação em processos descontínuos de formulação de preparações e artigos (em vários estádios)

Di-tert-Butyl Polysulfide (TBPS 454)

Versão 1.13

Data de revisão 2023-09-19

e/ ou contacto significativo)

PROC8b: Transferência de substâncias ou preparações (carga/ descarga) de/ para recipientes/ grandes contentores em instalações destinadas a esse fim**PROC9:** Transferência de substâncias ou preparações para pequenos contentores (linha de enchimento destinada a esse fim, incluindo pesagem)

Categoria de Libertação para o Ambiente : **ERC2:** Formulação de preparações
 Informações adicionais :
 não determinado

2.1 Cenário contribuidor controlando a exposição ambiental para:ERC2: Formulação de preparações**Quantidade utilizada**

Quantidade anual por local : 20 toneladas/ano
 (Msafe) : 0,29 tonnes/day

Fatores ambientais não influenciados pela gestão do risco

Velocidade do fluxo : 390.000 m3/d

Outros dão as condições operacionais que afetam a exposição ambiental

Factor de libertação inicial

Número de dias de emissão por ano : 100

Factor de Emissão ou de Libertação: Ar : 0,1 %

Factor de Emissão ou de Libertação: Água : 0,1 %

Factor de libertação final
Factor de Emissão ou de Libertação: Ar : 0,1 %

Factor de Emissão ou de Libertação: Água : 0,1 %

Factor de Emissão ou de Libertação: Solo : 0 %

Data de libertação local: Água : 0,2 kg / dia

Observações : Não há nenhuma libertação direta da substância para as águas residuais. A água de limpeza de equipamentos que contém a substância, é recolhida como resíduo para incineração. Portanto, a estimativa de libertação e cálculos de exposição relatados aqui estão apenas relacionados com o processo de tratamento de resíduos.

Data de libertação local: Ar : 0,2 kg / dia

Observações : Não há nenhuma libertação direta da substância para a atmosfera, uma vez que o equipamento de redução das emissões de ar, como um incinerador, é usado no local de produção. Portanto, a estimativa de libertação e cálculos de exposição relatados aqui estão apenas relacionados/são tratados como libertações do processo de tratamento de resíduos.

Data de libertação local: Solo :

Di-tert-Butyl Polysulfide (TBPS 454)

Versão 1.13

Data de revisão 2023-09-19

Observações : Não existe exposição direta para o solo.

Condições e medidas relacionadas com a unidade municipal de tratamento de esgotos

Tipo de Instalação de Tratamento de Esgoto : Instalação de tratamento de esgotos urbanos

Velocidade do fluxo do efluente da instalação do tratamento das águas residuais : 1.000 m³/d

Eficiência (de uma medida) : 91,56 %

Sludge Treatment : Solo agrícola, Não aplicável

Condições e medidas relacionadas com o tratamento externo de resíduos para eliminação

Tratamento do resíduo : Ei

Observações : Avaliação com base no ERC que demonstra o controlo do risco com condições predefinidas.
Risco reduzido assumido para a fase de resíduo.
A eliminação de resíduos de acordo com a legislação nacional/local é suficiente.

2.2 Cenário contribuidor controlando a exposição do trabalhador para: PROC1: Utilização em processo fechado, sem probabilidade de exposição**Características do produto**

Forma física (no momento da utilização) : Substância líquida

Pressão de vapor : < 0,5 kPa

Temperatura do Processo : <= 40 °C

Frequência e duração da utilização

Duração da exposição : < 8 h

Fatores humanos não influenciados pela gestão do risco

Exposed skin area : Apenas uma mão e cara (240cm²)

Outras condições operacionais afectando a exposição dos trabalhadores

Exterior / Interior : Interior

Observações : Ventilação geral básica (1-3 mudanças de ar por hora)

Condições e medidas técnicas

Sistema fechado (contacto mínimo durante operações de rotina)

Ventilação local por exaustão - inalação:, Ei (Effectiveness: 0 %)

Condições e medidas relacionadas a proteção pessoal, higiene e avaliação da saúde

Proteção cutânea, sim, Utilizar luvas resistentes aos produtos químicos (testadas para EN374), em combinação com a formação específica da actividade. (Effectiveness: 90 %)

Proteção respiratória, Ei (Effectiveness: 0 %)

2.2 Cenário contribuidor controlando a exposição do trabalhador para: PROC2: Utilização em processo contínuo e fechado, com exposição ocasional controlada**Características do produto**

Forma física (no momento da utilização) : Substância líquida

Pressão de vapor : < 0,5 kPa

Di-tert-Butyl Polysulfide (TBPS 454)

Versão 1.13

Data de revisão 2023-09-19

Temperatura do Processo : <= 40 °C

Frequência e duração da utilização

Duração da exposição : < 8 h

Fatores humanos não influenciados pela gestão do riscoExposed skin area : Palmas das duas mãos (480 cm²)**Outras condições operacionais afectando a exposição dos trabalhadores**

Exterior / Interior : Interior

Observações : Ventilação geral básica (1-3 mudanças de ar por hora)

Condições e medidas técnicas

Processo fechado contínuo com exposição ocasional controlada

Ventilação local por exaustão - inalação:, sim (Effectiveness: 90 %)

Ventilação local por exaustão - cutânea:, Ei

Condições e medidas relacionadas a proteção pessoal, higiene e avaliação da saúde

Proteção cutânea, sim, Utilizar luvas resistentes aos produtos químicos (testadas para EN374), em combinação com a "formação de base dos trabalhadores". (Effectiveness: 90 %)

Proteção respiratória, Ei (Effectiveness: 0 %)

2.2 Cenário contribuidor controlando a exposição do trabalhador para: PROC4: Utilização em processos descontínuos e outros (síntese), onde há possibilidade de exposição**Características do produto**

Forma física (no momento da utilização) : Substância líquida

Pressão de vapor : < 0,5 kPa

Temperatura do Processo : <= 40 °C

Frequência e duração da utilização

Duração da exposição : < 8 h

Fatores humanos não influenciados pela gestão do riscoExposed skin area : Palmas das duas mãos (480 cm²)**Outras condições operacionais afectando a exposição dos trabalhadores**

Exterior / Interior : Interior

Observações : Ventilação geral básica (1-3 mudanças de ar por hora)

Condições e medidas técnicas

Processo semi-fechado contínuo com exposição ocasional controlada

Ventilação local por exaustão - inalação:, sim (Effectiveness: 90 %)

Ventilação local por exaustão - cutânea:, Ei

Condições e medidas relacionadas a proteção pessoal, higiene e avaliação da saúde

Proteção cutânea, sim, Utilizar luvas resistentes aos produtos químicos (testadas para EN374), em combinação com a "formação de base dos trabalhadores". (Effectiveness: 90 %)

Proteção respiratória, Ei (Effectiveness: 0 %)

2.2 Cenário contribuidor controlando a exposição do trabalhador para: PROC5: Mistura ou combinação em processos descontínuos de formulação de preparações e artigos

Di-tert-Butyl Polysulfide (TBPS 454)

Versão 1.13

Data de revisão 2023-09-19

(em vários estádios e/ ou contacto significativo)**Características do produto**

Forma física (no momento da utilização) : Substância líquida
Pressão de vapor : < 0,5 kPa
Temperatura do Processo : <= 40 °C

Frequência e duração da utilização

Duração da exposição : < 8 h

Fatores humanos não influenciados pela gestão do risco

Exposed skin area : Palmas das duas mãos (480 cm²)

Outras condições operacionais afectando a exposição dos trabalhadores

Exterior / Interior : Interior
Observações : Ventilação geral básica (1-3 mudanças de ar por hora)

Condições e medidas técnicas

Medidas de contenção, Nenhum
Ventilação local por exaustão - inalação:, sim (Effectiveness: 90 %)
Ventilação local por exaustão - cutânea:, Ei

Condições e medidas relacionadas a proteção pessoal, higiene e avaliação da saúde

Proteção cutânea, sim, Utilizar luvas resistentes aos produtos químicos (testadas para EN374), em combinação com a "formação de base dos trabalhadores". (Effectiveness: 90 %)
Proteção respiratória, Ei (Effectiveness: 0 %)

2.2 Cenário contribuidor controlando a exposição do trabalhador para: PROC9: Transferência de substâncias ou preparações para pequenos contentores (linha de enchimento destinada a esse fim, incluindo pesagem)**Características do produto**

Forma física (no momento da utilização) : Substância líquida
Pressão de vapor : < 0,5 kPa
Temperatura do Processo : <= 40 °C

Frequência e duração da utilização

Duração da exposição : < 8 h

Fatores humanos não influenciados pela gestão do risco

Exposed skin area : Palmas das duas mãos (480 cm²)

Outras condições operacionais afectando a exposição dos trabalhadores

Exterior / Interior : Interior
Observações : Ventilação geral básica (1-3 mudanças de ar por hora)

Condições e medidas técnicas

Processo semi-fechado contínuo com exposição ocasional controlada
Ventilação local por exaustão - inalação:, sim (Effectiveness: 90 %)
Ventilação local por exaustão - cutânea:, Ei (Effectiveness: 0 %)

Condições e medidas relacionadas a proteção pessoal, higiene e avaliação da saúde

Proteção cutânea, sim, Utilizar luvas resistentes aos produtos químicos (testadas para EN374), em

Di-tert-Butyl Polysulfide (TBPS 454)

Versão 1.13

Data de revisão 2023-09-19

combinação com a "formação de base dos trabalhadores". (Effectiveness: 90 %)
 Proteção respiratória, Ei (Effectiveness: 0 %)

2.2 Cenário contribuidor controlando a exposição do trabalhador para: PROC8b: Transferência de substâncias ou preparações (carga/ descarga) de/ para recipientes/ grandes contentores em instalações destinadas a esse fim

Características do produto

Forma física (no momento da utilização) : Substância líquida
 Pressão de vapor : < 0,5 kPa
 Temperatura do Processo : <= 40 °C

Frequência e duração da utilização

Duração da exposição : < 8 h

Fatores humanos não influenciados pela gestão do risco

Exposed skin area : Duas mãos (960 cm²)

Outras condições operacionais afectando a exposição dos trabalhadores

Exterior / Interior : Interior
 Observações : Ventilação geral básica (1-3 mudanças de ar por hora)

Condições e medidas técnicas

Processo semi-fechado contínuo com exposição ocasional controlada
 Ventilação local por exaustão - inalação:, sim (Effectiveness: 95 %)
 Ventilação local por exaustão - cutânea:, Ei

Condições e medidas relacionadas a proteção pessoal, higiene e avaliação da saúde

Proteção cutânea, sim, Utilizar luvas resistentes aos produtos químicos (testadas para EN374), em combinação com a "formação de base dos trabalhadores". (Effectiveness: 90 %)
 Proteção respiratória, Ei (Effectiveness: 0 %)

3. Estimação da exposição e referência para sua fonte**Meio ambiente**

Cenário contribuinte	Exposição do Método de Avaliação	Condições específicas	Compartimento	tipo de valor	Nível de exposição	Proporção da caracterização do risco (PEC / PNEC):
ERC2	EUSES		Água doce		0,000042 mg/L	0,7
			Sedimentos de água doce		0,016 mg / kg de peso seco (d.w.)	0,0095
			Água do mar		0,000017 mg/L	0,7
			Sedimentos marinhos		0,0064 mg / kg de peso seco (d.w.)	0,038
			Solo agrícola		0,00029 mg / kg de peso seco (d.w.)	0,16
			Estação de Patamento de esgoto		0,0017 mg/L	0,000037

ERC2: Formulação de preparações

Di-tert-Butyl Polysulfide (TBPS 454)

Versão 1.13

Data de revisão 2023-09-19

Trabalhadores/Consumidores

Cenário contribuinte	Exposição do Método de Avaliação	Condições específicas	tipo de valor	Nível de exposição	Proporção da caracterização do risco (PEC / PNEC):
PROC1, CS15	Modificação da Avaliação dos riscos específicos efectuada pelo ECETOC (Centro Europeu de Ecotoxicologia e Toxicologia de Substâncias		Trabalhador – inalação, longa duração – sistémico	0,114 mg/m3	< 0,01
			Trabalhador – dérmico, longa duração – sistémico	0,003 mg/kg bw/dia	< 0,01
			Trabalhador – longa duração – sistémico Vias combinadas		< 0,01
PROC2, CS15	Modificação da Avaliação dos riscos específicos efectuada pelo ECETOC (Centro Europeu de Ecotoxicologia e Toxicologia de Substâncias		Trabalhador – inalação, longa duração – sistémico	1,144 mg/m3	0,079
			Trabalhador – dérmico, longa duração – sistémico	0,137 mg/kg bw/dia	0,041
			Trabalhador – longa duração – sistémico Vias combinadas		0,12
PROC4, CS55	Modificação da Avaliação dos riscos específicos efectuada pelo ECETOC (Centro Europeu de Ecotoxicologia e Toxicologia de Substâncias		Trabalhador – inalação, longa duração – sistémico	5,719 mg/m3	0,394
			Trabalhador – dérmico, longa duração – sistémico	0,686 mg/kg bw/dia	0,206
			Trabalhador – longa duração – sistémico Vias combinadas		0,6
PROC5, CS55	Modificação da Avaliação dos riscos específicos efectuada pelo ECETOC (Centro Europeu de Ecotoxicologia e Toxicologia de Substâncias		Trabalhador – inalação, longa duração – sistémico	5,719 mg/m3	0,394
			Trabalhador – dérmico, longa duração – sistémico	1,371 mg/kg bw/dia	0,412
			Trabalhador – longa duração – sistémico Vias combinadas		0,806
PROC9, CS22, CS63	Modificação da Avaliação dos riscos específicos efectuada pelo ECETOC (Centro		Trabalhador – inalação, longa duração – sistémico	5,719 mg/m3	0,394

Di-tert-Butyl Polysulfide (TBPS 454)

Versão 1.13

Data de revisão 2023-09-19

	Europeu de Ecotoxicologia e Toxicologia de Substâncias				
			Trabalhador – dérmico, longa duração – sistémico	0,686 mg/kg bw/dia	0,206
			Trabalhador – longa duração – sistémico Vias combinadas		0,6
PROC8b, CS22, CS63	Modificação da Avaliação dos riscos específicos efectuada pelo ECETOC (Centro Europeu de Ecotoxicologia e Toxicologia de Substâncias)		Trabalhador – inalação, longa duração – sistémico	2,86 mg/m3	0,197
			Trabalhador – dérmico, longa duração – sistémico	1,371 mg/kg bw/dia	0,412
			Trabalhador – longa duração – sistémico Vias combinadas		0,609

PROC1: Utilização em processo fechado, sem probabilidade de exposição

CS15: Exposição geral (sistemas fechados)

PROC2: Utilização em processo contínuo e fechado, com exposição ocasional controlada

CS15: Exposição geral (sistemas fechados)

PROC4: Utilização em processos descontínuos e outros (síntese), onde há possibilidade de exposição

CS55: processamento por lotes

PROC5: Mistura ou combinação em processos descontínuos de formulação de preparações e artigos (em vários estádios e/ ou contacto significativo)

CS55: processamento por lotes

PROC9: Transferência de substâncias ou preparações para pequenos contentores (linha de enchimento destinada a esse fim, incluindo pesagem)

CS22: Transferir de / vazar dos contentores

CS63: Vasilha / contentor

PROC8b: Transferência de substâncias ou preparações (carga/ descarga) de/ para recipientes/ grandes contentores em instalações destinadas a esse fim

CS22: Transferir de / vazar dos contentores

CS63: Vasilha / contentor

4. Orientação para os utilizadores a jusante para avaliar se ele trabalha dentro dos limites estabelecidos pelo cenário de exposição

1. Título curto do cenário de exposição: **Lubrificantes - Industrial**

Principais grupos de utilizadores : **SU 3:** Utilizações industriais: Utilização de substâncias estremes ou contidas em preparações em instalações industriais

Sector de utilização : **SU0:** Outros

Categoria de processo : **PROC8b:** Transferência de substâncias ou preparações (carga/ descarga) de/ para recipientes/ grandes contentores

Di-tert-Butyl Polysulfide (TBPS 454)

Versão 1.13

Data de revisão 2023-09-19

em instalações destinadas a esse fim

PROC9: Transferência de substâncias ou preparações para pequenos contentores (linha de enchimento destinada a esse fim, incluindo pesagem)

Categoria de Libertação para o Ambiente : **ERC7:** Utilização industrial de substâncias em sistemas fechados

Informações adicionais :
não determinado

2.1 Cenário contribuidor controlando a exposição ambiental para:ERC7: Utilização industrial de substâncias em sistemas fechados**Quantidade utilizada**

Quantidade anual por local : 8 toneladas/ano
(Msafe) : 0,057 tonnes/day

Fatores ambientais não influenciados pela gestão do risco

Velocidade do fluxo : 18.000 m³/d

Outros dão as condições operacionais que afetam a exposição ambiental

Factor de libertação inicial

Número de dias de emissão por ano : 200

Factor de Emissão ou de Libertação: Ar : 0,1 %

Factor de Emissão ou de Libertação: Água : 0,1 %

Factor de libertação final
Factor de Emissão ou de Libertação: Ar : 0,1 %

Factor de Emissão ou de Libertação: Água : 0,1 %

Factor de Emissão ou de Libertação: Solo : 0 %

Data de libertação local: Água : 0,04 kg / dia

Observações : Na ausência de informações específicas sobre a utilização de lubrificantes que contêm a substância, um fator de libertação genérico de 1E-03 é considerado como sendo uma estimativa razoável de libertação da substância para a água a partir dos lubrificantes industriais

Data de libertação local: Ar : 0,04 kg / dia

Observações : Na ausência de informações específicas sobre utilização de lubrificantes que contêm a substância, um fator de libertação genérico de 1E-03 é considerado como sendo uma estimativa razoável de libertação da substância para a atmosfera a partir dos lubrificantes industriais.

Data de libertação local: Solo :
Observações : Não existe exposição direta para o solo.

Condições técnicas e acções / medidas organizacionais

Ar : Fração de libertação para a atmosfera a partir da incineração (Effectiveness: 0,01 %)

Di-tert-Butyl Polysulfide (TBPS 454)

Versão 1.13

Data de revisão 2023-09-19

Água : Fração de libertação para a água a partir da incineração (Effectiveness: 0,01 %)

Condições e medidas relacionadas com a unidade municipal de tratamento de esgotos

Tipo de Instalação de Tratamento de Esgoto : Instalação de tratamento de esgotos urbanos

Velocidade do fluxo do efluente da instalação do tratamento das águas residuais : 1.000 m3/d

Eficiência (de uma medida) : 91,56 %

Sludge Treatment : Solo agrícola, Não aplicável

Condições e medidas relacionadas com o tratamento externo de resíduos para eliminação

Tratamento do resíduo : Ei

Observações : Risco reduzido assumido para a fase de resíduo. A eliminação de resíduos de acordo com a legislação nacional/local é suficiente.

2.2 Cenário contribuidor controlando a exposição do trabalhador para: PROC8b: Transferência de substâncias ou preparações (carga/ descarga) de/ para recipientes/ grandes contentores em instalações destinadas a esse fim**Características do produto**

Forma física (no momento da utilização) : Substância líquida

Pressão de vapor : < 0,5 kPa

Temperatura do Processo : <= 40 °C

Frequência e duração da utilização

Duração da exposição : < 8 h

Fatores humanos não influenciados pela gestão do risco

Exposed skin area : Duas mãos (960 cm2)

Outras condições operacionais afectando a exposição dos trabalhadores

Exterior / Interior : Interior

Observações : Ventilação geral básica (1-3 mudanças de ar por hora)

Condições e medidas técnicas

Processo semi-fechado contínuo com exposição ocasional controlada

Ventilação local por exaustão - inalação:, sim (Effectiveness: 95 %)

Ventilação local por exaustão - cutânea:, Ei (Effectiveness: 0 %)

Condições e medidas relacionadas a proteção pessoal, higiene e avaliação da saúde

Proteção cutânea, sim, Utilizar luvas resistentes aos produtos químicos (testadas para EN374), em combinação com a "formação de base dos trabalhadores". (Effectiveness: 90 %)

Proteção respiratória, Ei

2.2 Cenário contribuidor controlando a exposição do trabalhador para: PROC9: Transferência de substâncias ou preparações para pequenos contentores (linha de enchimento destinada a esse fim, incluindo pesagem)**Características do produto**

Forma física (no momento da utilização) : Substância líquida

Pressão de vapor : < 0,5 kPa

Di-tert-Butyl Polysulfide (TBPS 454)

Versão 1.13

Data de revisão 2023-09-19

Temperatura do Processo : ≤ 40 °C**Frequência e duração da utilização**

Duração da exposição : < 8 h

Fatores humanos não influenciados pela gestão do riscoExposed skin area : Palmas das duas mãos (480 cm²)**Outras condições operacionais afectando a exposição dos trabalhadores**

Exterior / Interior : Interior

Observações : Ventilação geral básica (1-3 mudanças de ar por hora)

Condições e medidas técnicas

Processo semi-fechado contínuo com exposição ocasional controlada

Ventilação local por exaustão - inalação:, sim (Effectiveness: 90 %)

Ventilação local por exaustão - cutânea:, Ei (Effectiveness: 0 %)

Condições e medidas relacionadas a proteção pessoal, higiene e avaliação da saúde

Proteção cutânea, sim, Utilizar luvas resistentes aos produtos químicos (testadas para EN374), em combinação com a "formação de base dos trabalhadores". (Effectiveness: 90 %)

Proteção respiratória, Ei

3. Estimação da exposição e referência para sua fonte**Meio ambiente**

Cenário contribuinte	Exposição do Método de Avaliação	Condições específicas	Compartimento	tipo de valor	Nível de exposição	Proporção da caracterização do risco (PEC / PNEC):
ERC7	EUSES		Água doce		0,00017 mg/L	0,7
			Sedimentos de água doce		0,064 mg / kg de peso seco (d.w.)	0,038
			Água do mar		0,000017 mg/L	0,7
			Sedimentos marinhos		0,0064 mg / kg de peso seco (d.w.)	0,038
			Solo agrícola		0,00012 mg / kg de peso seco (d.w.)	0,065
			Estação de Patamento de esgoto		0,0017 mg/L	0,00037

ERC7: Utilização industrial de substâncias em sistemas fechados

Trabalhadores/Consumidores

Cenário contribuinte	Exposição do Método de Avaliação	Condições específicas	tipo de valor	Nível de exposição	Proporção da caracterização do risco (PEC / PNEC):
PROC8b, CS22, CS63	Modificação da Avaliação dos riscos específicos efectuada pelo ECETOC (Centro Europeu de Ecotoxicologia e Toxicologia de Substâncias		Trabalhador – inalação, longa duração – sistémico	1,716 mg/m ³	0,118

Di-tert-Butyl Polysulfide (TBPS 454)

Versão 1.13

Data de revisão 2023-09-19

			Trabalhador – dérmico, longa duração – sistêmico	0,823 mg/kg bw/dia	0,247
			Trabalhador – longa duração – sistêmico Vias combinadas		0,365
PROC9, CS22, CS63	Modificação da Avaliação dos riscos específicos efectuada pelo ECETOC (Centro Europeu de Ecotoxicologia e Toxicologia de Substâncias		Trabalhador – inalação, longa duração – sistêmico	3,432 mg/m3	0,237
			Trabalhador – dérmico, longa duração – sistêmico	0,412 mg/kg bw/dia	0,124
			Trabalhador – longa duração – sistêmico Vias combinadas		0,36

PROC8b: Transferência de substâncias ou preparações (carga/ descarga) de/ para recipientes/ grandes contentores em instalações destinadas a esse fim

CS22: Transferir de / vaziar dos contentores

CS63: Vasilha / contentor

PROC9: Transferência de substâncias ou preparações para pequenos contentores (linha de enchimento destinada a esse fim, incluindo pesagem)

CS22: Transferir de / vaziar dos contentores

CS63: Vasilha / contentor

4. Orientação para os utilizadores a jusante para avaliar se ele trabalha dentro dos limites estabelecidos pelo cenário de exposição