Tertiary Butyl Mercaptan

Versão 2.5 Data da revisão 2024-12-04

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

SEÇÃO 1: Identificação do produto e da empresa

1.1

Informação do Produto

Nome do produto : Tertiary Butyl Mercaptan
Materiais : 1069500, 1086416, 1086415, 1070007, 1064730, 1021473, 1021470, 1017940, 1036143, 1024807, 1021472, 1021471, 1024806, 1021469, 1028495, 1021474, 1027458, 1029711, 1017329, 1021468

N° CENúmero de registo

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

1.2

Usos identificados da substância ou mistura e usos não recomendados

Relevant Identified Uses Supported : Fabricação
Distribuição
Formulação
Uso como intermediário
Injecção como odorante em combustíveis - industrial

1.3

Detalhes do fornecedor da Ficha com Dados de Segurança - FDS.

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

1.4

Número do 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: CENTRO ANTIVENENOS MILÃO – Hospital Niguarda Ca` Grande Tel. +39 02 66101029; CENTRO DE INFORMAÇÕES ANTIVENENOS ROMA – Policlínica “Agostino Gemelli”, Serviço de Toxicologia Clínica Tel. +39 06 3054343; CENTRO DE INFORMAÇÕES ANTIVENENOS DE ROMA – Hospital Pediátrico Bambino Gesù Tel. +39 06 68593726; CENTRO DE INFORMAÇÕES ANTIVENENOS DE ROMA – Policlínica “Umberto I” Tel. +39 06 4997 8000; CENTRO DE INFORMAÇÃO ANTIVENENOS FOGGIA – Hospital Universitário Riuniti Tel. +39 0881 732326; CENTRO DE INFORMAÇÃO ANTIVENENOS NÁPOLES – Hospital “Antonio Cardarelli” Tel. +39 081 7472870; CENTRO DE INFORMAÇÕES ANTIVENENOS FLORENÇA – Hospital Universitário Careggi Tel. +39 055 7947819; CENTRO ANTIVENENOS PAVIA – IRCCS Fundação Salvatore Maugeri Tel. +39 0382 24444; CENTRO ANTIVENENOS BÉRGAMO – Hospital “Papa João XXIII” Tel. 800 883 300; CENTRO ANTIVENENOS VERONA – Hospital Universitário Integrado Tel. 800 011 858;

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

Seção responsável	:	Grupo de toxicologia e segurança do produto
Endereço de e-mail	:	SDS@CPChem.com
Página da Internet	:	www.CPChem.com

SEÇÃO 2: Identificação de perigos

2.1

Classificação da substância ou mistura
REGULAMENTAÇÃO (EC) Nº 1272/2008

Líquidos inflamáveis, Categoria 2	H225: Líquido e vapores altamente inflamáveis.
Perigoso ao ambiente aquático – Agudo, Categoria 2	H401: Tóxico para os organismos aquáticos.
Irritação ocular, Categoria 2	H319: Provoca irritação ocular grave.
Sensibilização à pele., Categoria 1	H317: Pode provocar reações alérgicas na pele.
Perigoso ao ambiente aquático – Crônico., Categoria 2	H411: Tóxico para os organismos aquáticos, com efeitos prolongados.

2.2

Rotulagem (REGULAMENTAÇÃO (EC) Nº 1272/2008)

Pictogramas de risco :

Palavra de advertência : Perigo

Frases de perigo	:	H225	Líquido e vapores altamente inflamáveis.
		H317	Pode provocar reações alérgicas na pele.
		H319	Provoca irritação ocular grave.
		H411	Tóxico para os organismos aquáticos, com efeitos prolongados.
Frases de precaução	:	**Prevenção:**	
		P210	Mantenha afastado do calor/ faísca/ chama aberta/ superfícies quentes.- Não fume.

P233	Mantenha o recipiente hermeticamente fechado.
P273	Evite a liberação para o meio ambiente.
P280	Use luvas protetoras/ roupas protetoras/ proteção para os olhos/ proteção para o rosto/ proteção auricular.
Resposta de emergência:	
P370 + P378	Em caso de incêndio: Para a extinção utilize areia seca, produto químico seco ou espuma resistente ao álcool.
P391	Recolha o material derramado.

Componentes perigosos que devem ser apresentados no rótulo:
- 75-66-1 2-METHYL PROPANE-2-THIOL

2.3

Outros perigos

Resultados da avaliação PBT e vPvB : Esta substância/mistura não contém componentes que podem ser considerados persistentes, bioacumulativos e tóxicos (PBT), ou muito persistentes e muito bioacumulativos (vPvB) em níveis a partir de 0,1%.

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.

SEÇÃO 3: Composição e Informações sobre os ingredientes

3.1 - 3.2

Substância or Mistura

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

Fórmula molecular : C4H10S
Nº CAS : 75-66-1

Componentes perigosos

Nome químico	CAS-No. EC-No. Index No.	Classificação (REGULAMENTAÇÃO (EC) Nº 1272/2008)	Concentração [wt%]	Conc. específica Limites, fatores M e ATE (Acute Toxicity Estimate)
t-Butyl Mercaptan	75-66-1 200-890-2	Líq. Inflam. 2; H225 Irrit. Ocul. 2; H319 Sens. Pele. 1B; H317 Aq. Crônico 2; H411	99 - 100	

Para obter o texto completo das frases de perigo mencionadas nesta seção, consulte a seção 16.

SEÇÃO 4: Medidas de primeiros socorros

4.1

Descrição das medidas de primeiros-socorros

Recomendação geral	:	Sair da área perigosa. Mostrar esta FDS ao médico de plantão. O material pode produzir pneumonia potencialmente fatal se ingerido ou regurgitado.
Se inalado	:	Se a vitima estiver insconsciente coloque-a na posição de repouso e procure um médico. Se os sintomas persistirem, consultar um médico.
Em caso de contato com a pele	:	Se o contato for na pele, lave bem com água. Se o contato for na roupa, retire-as.
Em caso de contato com o olho	:	Lavar imediatamente os olhos com bastante água. Remova as lentes de contato. Proteger o olho não afetado. Manter os olhos bem abertos enquanto enxaguar. Se a irritação dos olhos continuar, consultar um especialista.
Se ingerido	:	Manter o aparelho respiratório livre. Nunca dar nada pela boca a uma pessoa inconsciente. Se os sintomas persistirem, consultar um médico. Transportar imediatamente o paciente para um hospital.

4.2 Sintomas e efeitos mais importantes, agudos e retardados
Notas para o médico

Sintomas	:	dados não disponíveis.
Riscos	:	dados não disponíveis.

4.3 Indicação da atenção médica imediata e do tratamento especial necessário

Tratamento	:	dados não disponíveis.

SEÇÃO 5: Medidas de combate a incêndio

Ponto de inflamação	:	-26 °C (-26 °C) estimado
Temperatura de autoignição	:	dados não disponíveis

5.1

Meios de extinção

Meios adequados de extinção	:	Espuma resistente ao álcool. Dióxido de carbono (CO2). Substância química seca.
Agentes de extinção inadequados	:	Jato de água de grande vazão.

5.2

Riscos especiais resultantes da substância ou da mistura

Perigos específicos no combate a incêndios	:	Não deixar a água usada para apagar o incêndio escoar para a drenagem ou para os cursos de água.

5.3

Precauções para bombeiros

Equipamentos especiais para proteção das pessoas envolvidas no combate a incêndio.	:	Usar equipamento de respiração autônomo para combate a incêndios, se necessário.
Informações complementares	:	Coletar água de combate a incêndio contaminada separadamente. Não deve ser enviada à canalização de drenagem. Resíduos de incêndios e água de combate a incêndio contaminada devem ser eliminados de acordo com as normas locais vigentes. Por razões de segurança, em caso de incêndio, as latas devem ser armazenadas separadamente em compartimentos fechados. Utilize um spray de água para resfriar recipientes totalmente fechados.
Protecção contra incêndios e explosão	:	Não pulverizar em chama aberta ou em qualquer outro material incandescente. Tomar as precauções necessárias para evitar descargas de eletricidade estática (que podem provocar a combustão de vapores orgânicos). Só utilizar equipamento elétrico à prova de explosão. Armazenar afastado de chamas, superfícies aquecidas e fontes de ignição.
Produtos perigosos de decomposição	:	Óxidos de carbono. Óxidos de enxofre.

SEÇÃO 6: Medidas de controle para derramamento ou vazamento

6.1

Precauções pessoais, equipamentos de proteção e procedimentos de emergência

Precauções individuais	:	Usar equipamento de proteção individual. Assegurar ventilação adequada. Retirar todas as fontes de ignição. Evacuar o pessoal para áreas de segurança. Cuidado com a acumulação de vapores que podem formar concentrações explosivas. Os vapores podem ficar acumulados nas áreas baixas.

6.2

Precauções ambientais

Precauções ambientais	:	Evitar que o produto entre no sistema de esgotos. Evitar, caso seja mais seguro, dispersões ou derramamentos posteriores. Se o produto contaminar rios, lagos ou esgotos informe as autoridades respectivas.

6.3

Métodos e materiais de contenção e limpeza

Métodos de limpeza	:	Controlar e recuperar o líquido derramado com um produto absorvente não combustível, (por exemplo areia, terra, terra diatomácea, vermiculita) e colocar o líquido dentro de contêineres para eliminação de acordo com os regulamentos locais / nacionais (ver seção 13).

6.4

Consulta a outras seções

Consulta a outras seções	:	Para a proteção individual, consultar a seção 8. Para considerações relativas à eliminação consulte a seção 13.

SEÇÃO 7: Manuseio e armazenamento

7.1

Precauções para manuseio seguro
Manuseio

Recomendações para manuseio seguro	:	Evitar formação de aerossol. Não respirar vapores/poeira. Evitar a exposição - obter instruções específicas antes do uso. Evitar o contato com a pele e os olhos. Para a proteção individual, consultar a seção 8. Fumar, comer e beber deve ser proibido na área de aplicação. Adotar medidas de precaução para evitar descargas eletrostáticas. Proporcionar troca de ar suficiente e/ou sistema exaustor nas salas de trabalho. Abrir o recipiente com cuidado, pois o conteúdo pode estar sob pressão. Eliminar a água de lavagem de acordo com a regulamentação local e nacional. Pessoas suscetíveis a problemas de sensibilização da pele ou asma, alergias, doenças respiratórias crônicas ou recorrentes, não devem trabalhar em processos que usem esta preparação.
Orientação para prevenção de fogo e explosão	:	Não pulverizar em chama aberta ou em qualquer outro material incandescente. Tomar as precauções necessárias para evitar descargas de eletricidade estática (que podem provocar a combustão de vapores orgânicos). Só utilizar equipamento elétrico à prova de explosão. Armazenar afastado de chamas, superfícies aquecidas e fontes de ignição.

7.2

Condições para armazenamento seguro, incluindo incompatibilidades

Armazenamento

Exigências para áreas de estocagem e recipientes	:	Não fumar. Guardar o recipiente hermeticamente fechado em local seco e bem ventilado. Os contêineres abertos devem ser cuidadosamente fechados novamente e devem ficar na posição vertical para evitar vazamento. Observar os avisos dos rótulos. As instalações elétricas e o material de trabalho devem obdecer as normas tecnológicas de segurança.

SEÇÃO 8: Controle de exposição e proteção individual

8.1

Parâmetros de controle
Componentes com parâmetros a controlar no local de trabalho

Chevron Phillips Chemical Company LP

Componentes	Base	Valor	Parâmetros de controle	Nota
t-Butyl Mercaptan	Fabricante	TWA	0,5 ppm,	

FR

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

Valeurs limites indicatives Valeurs limites indicatives

DNEL	:	Uso final: Uso industrial Rotas de exposição: Contato com a pele Possíveis efeitos sobre a saúde: Efeitos crônicos, Efeitos sistémicos Valor: 2,06 mg/kg
DNEL	:	Uso final: Uso industrial Rotas de exposição: Inalação Possíveis efeitos sobre a saúde: Efeitos crônicos, Efeitos sistémicos Valor: 14,5 mg/m3
DNEL	:	Uso final: Uso industrial Rotas de exposição: Inalação Possíveis efeitos sobre a saúde: Efeitos crônicos, Efeitos locais Valor: 18,6 mg/m3
DNEL	:	Uso final: Uso para o consumidor Rotas de exposição: Ingestão Possíveis efeitos sobre a saúde: Efeitos crônicos, Efeitos sistémicos Valor: 0,74 mg/kg
DNEL	:	Uso final: Uso para o consumidor Rotas de exposição: Inalação Possíveis efeitos sobre a saúde: Efeitos crônicos, Efeitos sistémicos Valor: 2,57 mg/m3
DNEL	:	Uso final: Uso para o consumidor Rotas de exposição: Inalação Possíveis efeitos sobre a saúde: Efeitos crônicos, Efeitos locais Valor: 3,30 mg/m3
PNEC	:	Água doce Valor: 0,0067 mg/l
PNEC	:	Água do mar Valor: 0,00067 mg/l
PNEC	:	Sedimento de água doce Valor: 0,0535 mg/kg
PNEC	:	Sedimento marinho Valor: 0,00535 mg/kg
PNEC	:	Solo Valor: 0,00718 mg/kg

8.2

Controles da exposição
Medidas de controle de engenharia

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

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.

Equipamento de Proteção Individual (EPI)

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:. respirador de purificação do ar para vapores orgânicos. Utilize uma pressão positiva, respirador com fornecimento de ar caso exista o potencial de liberação 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 local de trabalho específico deve ser discutida com os fabricantes das luvas protetoras. Favor observar as instruções relativas à permeabilidade e ao tempo de afloramento que são fornecidas pelo fornecedor das luvas. Também leve em consideração as condições específicas locais sob as quais o produto é utilizado, como perigo de corte, abrasão e tempo de contato. As luvas devem ser descartadas e substituídas se houver qualquer indicação de degradação ou desgaste por produtos químicos.
Proteção dos olhos	:	Frasco 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 de forma apropriada:. Retirar e lavar a roupa contaminada antes de voltar a usá-la. A pele deve ser lavada depois do contato. Proteção do calçado contra agentes químicos.
Medidas de higiene	:	Não comer nem beber durante o uso. Não fumar durante o uso. Lavar as mãos antes de pausas e no final do dia de trabalho.

Para mais informações, ver o Cenário de Exposição no Anexo

SEÇÃO 9: Propriedades físicas e químicas

9.1

Informações sobre propriedades físico-químicas básicas

Aspecto

Estado físico	:	líquido
Estado físico	:	líquido
Cor	:	claro
Odor	:	Repulsivo
Limite de Odor	:	dados não disponíveis

Dados de segurança

Ponto de inflamação	:	-26 °C (-26 °C) estimado
Limite inferior de explosividade	:	dados não disponíveis
Limite superior de explosividade	:	dados não disponíveis
Inflamabilidade (sólido, gás)	:	
Propriedades oxidantes	:	Ei
Temperatura de autoignição	:	dados não disponíveis
Fórmula molecular	:	C4H10S
Peso molecular	:	90,2 g/mol
pH	:	Não aplicável
Ponto de fluidez	:	dados não disponíveis
Ponto de fusão/congelamento		dados não disponíveis
Ponto de ebulição inicial e faixa de temperatura de ebulição	:	63 - 65 °C (63 - 65 °C)
Pressão de vapor	:	5,90 PSI em 38 °C (38 °C)
Densidade relativa	:	0,81 em 16 °C (16 °C)
Solubilidade em água	:	insignificante
Coeficiente de partição (n-octanol/água)	:	dados não disponíveis
Densidade relativa do vapor	:	3 (Ar = 1,0)
Taxa de evaporação	:	1
Porcentagem volátil	:	> 99 %

9.2

Outras informações

Condutibilidade	:	dados não disponíveis

SEÇÃO 10: Estabilidade e reatividade

10.1

Reatividade : Estável sob as condições recomendadas de armazenagem.

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 nenhuma polimerização perigosa.

Reações perigosas: Os vapores podem formar misturas explosivas com o ar.

10.4

Condições a serem evitadas : Calor, chamas e faíscas.

10.6

Produtos perigosos de decomposição : Óxidos de carbono
Óxidos de enxofre

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

SEÇÃO 11: Informaçõoes toxicológicas

11.1

Informações sobre efeitos toxicológicos

Toxicidade aguda oral

t-Butyl Mercaptan : DL50: 4.729 mg/kg
Espécie: Rato
Sexo: macho

Toxicidade aguda - Inalação

t-Butyl Mercaptan : CL50: 98,3 mg/l
Duração da exposição: 4 HR
Espécie: Rato
Sexo: Macho e fêmea
Atmosfera de teste: vapor
Método: Diretriz de Teste de OECD 403

CL50: 81,9 mg/l
Duração da exposição: 4 HR

Espécie: Rato
Sexo: macho
Atmosfera de teste: vapor
Método: Diretriz de Teste de OECD 403

CL50: 60,9 mg/l
Duração da exposição: 4 HR
Espécie: Rato
Sexo: macho
Atmosfera de teste: vapor
Método: Diretriz de Teste de OECD 403

Toxicidade aguda - Dérmica

t-Butyl Mercaptan : DL50: > 2.000 mg/kg
Espécie: Coelho

Irritação da pele

t-Butyl Mercaptan : Não provoca irritação na pele

Irritação nos olhos

t-Butyl Mercaptan : Leve irritação nos olhos

inconclusivo

Sensibilização

t-Butyl Mercaptan : O produto é um sensibilizante cutâneo, subcategoria 1B.

Toxicidade em dosagem repetitiva

t-Butyl Mercaptan : Espécie: Rato, Macho e fêmea
Sexo: Macho e fêmea
Via de aplicação: Inalação
Dose: 9, 97, 196 ppm
Duração da exposição: 13 wks
Número de exposições: 6 hrs/d, 5 d/wk
NOEL: > 196 ppm

Espécie: Rato, Macho e fêmea
Sexo: Macho e fêmea
Via de aplicação: administração por sonda
Dose: 10, 50, 200 mg/kg bw/day
Duração da exposição: 42-53 days
Número de exposições: Daily
NOEL: 50 mg/kg bw/day
Nível mais baixo de efeito observável: 200 mg/kg bw/day
Método: Directriz de ensaio 423 da OCDE

Espécie: Rato, Macho e fêmea
Sexo: Macho e fêmea
Via de aplicação: Inalação
Dose: 25.1, 99.6, 403.4 ppm
Duração da exposição: 13 wks
Número de exposições: 6 hrs/d, 5 d/wk
NOEL: 99.6 ppm
Nível mais baixo de efeito observável: 403.4 ppm
Método: Directriz 413 da OCDE
Órgãos-alvo: Fígado, Rim, Sangue, Vias respiratórias superiores
As informações dadas estão baseadas nos dados obtidos das substâncias similares.

Genotoxicidade in vitro

t-Butyl Mercaptan : Tipos de testes: Teste de Ames
Ativação metabólica: com ou sem ativação metabólica
Método: Diretriz de Teste de OECD 471
Resultado: negativo

Tipos de testes: Ensaio de linfoma de rato
Ativação metabólica: com ou sem ativação metabólica
Método: Diretriz de Teste de OECD 476
Resultado: negativo

Tipos de testes: Ensaio de troca entre cromátides irmãs
Ativação metabólica: com ou sem ativação metabólica
Resultado: negativo

Genotoxicidade in vivo

t-Butyl Mercaptan : Tipos de testes: Ensaio de micronúcleo de rato
Espécie: Rato
Dose: 1250, 2500, 5000 mg/kg
Método: Diretriz de Teste de OECD 474
Resultado: negativo

Toxicidade à reprodução

t-Butyl Mercaptan : Espécie: Rato
Sexo: Macho e fêmea
Via de aplicação: administração por sonda
Dose: 10, 50, 200 mg/kg bw/day
Número de exposições: Daily
Duração do ensaio: 42 -53 days
Método: Directriz de ensaio 423 da OCDE
NOAEL Parent: 200 mg/kg bw/day

NOAEL F1: 50 mg/kg bw/day
Nenhum efeito adverso previsto

Efeitos da toxicidade no desenvolvimento

t-Butyl Mercaptan : Espécie: Rato
Via de aplicação: Inalação
Dose: 11, 99, 195 ppm
Duração da exposição: GD 6-16
Número de exposições: 6 hrs/d
NOAEL Teratogenicity: > = 195 ppm
NOAEL Maternal: > = 195 ppm

Espécie: Rato
Via de aplicação: Inalação
Dose: 11, 99, 195 ppm
Duração da exposição: GD6-19
Número de exposições: 6 hrs/d
NOAEL Teratogenicity: > =195 ppm
NOAEL Maternal: > = 195 ppm

Espécie: Rato
Via de aplicação: administração por sonda
Dose: 10, 50, 200 mg/kg bw/day
Duração da exposição: 42-53 days
Número de exposições: Daily
NOAEL Teratogenicity: 50 mg/kg bw /day
NOAEL Maternal: 200 mg/kg bw /day

Tertiary Butyl Mercaptan
Perigo por aspiração Avaliação toxicológica : Pode ser nocivo se ingerido e penetrar nas vias respiratórias.

Tertiary Butyl Mercaptan
Efeitos carcinogênicos, mutagênicos e tóxicos à reprodução : Carcinogenicidade:
Indeterminado
Mutagenicidade:
Testes em bactérias ou células de mamíferos não revelaram efeitos mutagênicos.
Teratogenicidade:
Testes feitos com animais não demonstraram efeitos sobre o desenvolvimento fetal.
Toxicidade à reprodução:
Testes feitos com animais não demonstraram efeitos sobre a fertilidade.

11.2
Informações sobre outros perigos

Tertiary Butyl Mercaptan
Informações complementares : Os sintomas de exposição excessiva são: vertigens, dor de cabeça, cansaço, náusea, inconsciência e parada respiratória.
Os solventes podem desengordurar a pele.

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.

SEÇÃO 12: Informações ecológicas

12.1

Toxicidade

Toxicidade para os peixes

t-Butyl Mercaptan	:	CL50: 34 mg/l Duração da exposição: 96 HR Espécie: Oncorhynchus mykiss (truta arco-íris) Ensaio semiestático Método: Diretriz de Teste de OECD 203

Toxicidade em daphnias e outros invertebrados aquáticos.

t-Butyl Mercaptan	:	CE50: 6,7 mg/l Duração da exposição: 48 HR Espécie: Daphnia magna (pulga d'água ou dáfnia) Ensaio estático Método: Diretrizes para o teste 202 da OECD

Toxicidade para as algas

t-Butyl Mercaptan	:	CE50: 24 mg/l Duração da exposição: 72 HR Espécie: Pseudokirchneriella subcapitata (alga verde) Método: Diretrizes para o teste 201 da OECD

12.2

Persistência e degradabilidade

Biodegradabilidade

t-Butyl Mercaptan	:	aeróbio Resultado: Não rapidamente biodegradável. 6 % Duração do ensaio: 63 D Método: Diretrizes para o teste 301 da OECD

12.3

Potencial bioacumulativo

Bioacumulação

t-Butyl Mercaptan	:	Fator de bioconcentração (FBC): 12 Método: Dados de modelo QSAR Não se prevê que este material seja bio-acumulado.

12.4

Mobilidade no solo

Mobilidade

t-Butyl Mercaptan : Método: Cálculo, Modelo de Fugacidade de Mackay Nível 3
O produto dispersa-se nos diferentes compartimentos ambientais (solo/ água/ ar).

12.5

Resultados da avaliação PBT e vPvB

Resultados da avaliação de poluente orgânico persistente : Esta substância/mistura não contém componentes que podem ser considerados persistentes, bioacumulativos e tóxicos (PBT), ou muito persistentes e muito bioacumulativos (vPvB) em níveis a partir de 0,1%.

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 : Tóxico para os organismos aquáticos, com efeitos prolongados.

12.8

Informações ecológicas adicionais

Avaliação da ecotoxicologia

Perigoso ao ambiente aquático – Agudo
t-Butyl Mercaptan : Tóxico para os organismos aquáticos.

Perigoso ao ambiente aquático – Crônico.
t-Butyl Mercaptan : Tóxico para os organismos aquáticos, com efeitos prolongados.

SEÇÃO 13: Considerações sobre tratamento e disposição

13.1

Métodos de tratamento de resíduos

As informações contidas nesta ficha de dados de segurança diz 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) oude 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 ser descarregado nos esgotos, cursos de água ou no solo. Não contaminar lagos, cursos de água ou valas com produtos químicos ou recipientes usados. Enviar para uma empresa licenciada de gerenciamento de resíduos.
Embalagens contaminadas	:	Esvaziar o conteúdo remanescente. Fazer a disposição como a de um produto não utilizado. Não reutilizar os recipientes vazios. Não queimar nem usar um maçarico de corte no recipiente vazio.

Para mais informações, ver o Cenário de Exposição no Anexo

SEÇÃO 14: Informações sobre transporte

14.1 - 14.7

Informações sobre transporte

As descrições de envio detalhadas aqui se referem somente a remessasa 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)

UN2347, , 3, II

IMO/IMDG (MERCADORIAS PERIGOSAS MARÍTIMAS INTERNACIONAIS)

UN2347, , 3, II, (-26 °C c.c.), POLUENTE MARINHO, (TERTIARY BUTYL MERCAPTAN)

IATA (ASSOCIAÇÃO INTERNACIONAL DE TRANSPORTE AÉREO)

UN2347, , 3, II

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

UN2347, MERCAPTANO BUTÍLICO, 3, II, (D/E), PERIGOSOS PARA O MEIO, (TERTIARY BUTYL MERCAPTAN)

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

33,UN2347,, 3, II, PERIGOSOS PARA O MEIO, (TERTIARY BUTYL MERCAPTAN)

ADN (ACORDO EUROPEU RELATIVO AO TRANSPORTE INTERNACIONAL DE

MERCADORIAS PERIGOSAS POR VIAS NAVEGÁVEIS INTERIORES)
UN2347, , 3, II, PERIGOSOS PARA O MEIO, (TERTIARY BUTYL MERCAPTAN)

Transporte marítimo a granel em conformidade com os instrumentos da OMI

SEÇÃO 15: Regulamentações

15.1

Normas de segurança, saúde e ambientais específicas para a substância ou mistura
Legislação nacional

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)

15.2

Avaliação de segurança química

Componentes	:	Foi efetuada uma avaliação de segurança química para esta substância.	200-890-2

Legislação sobre o principal acidente perigoso

: 96/82/EC Atualização: 2003
Facilmente inflamável
7b
Quantidade 1: 5.000 t
Quantidade 2: 50.000 t

: 96/82/EC Atualização: 2003
Perigoso para o ambiente
9b
Quantidade 1: 200 t
Quantidade 2: 500 t

: ZEU_SEVES3 Atualização:
LÍQUIDOS INFLAMÁVEIS
P5c
Quantidade 1: 5.000 t
Quantidade 2: 50.000 t

: ZEU_SEVES3 Atualização:
PERIGOS AMBIENTAIS
E2
Quantidade 1: 200 t
Quantidade 2: 500 t

Notificação de estado

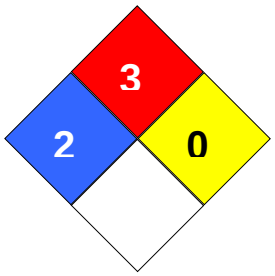
Europa REACH	:	Este produto obedece totalmente à regulamentação REACH 1907/2006/EC.
Suíça CH INV	:	Em conformidade com o inventário
Estados Unidos da América (EUA) TSCA	:	Em ou sob conformidade com a porção ativa da listagem da TSCA
Canadá DSL	:	Todos os componentes deste produto estão na lista DSL (Lista de Substâncias Domésticas Canadenses

[Canadian Domestic Substances List])

Austrália AIIC	:	Em conformidade com o inventário
Nova Zelândia NZIoC	:	Em conformidade com o inventário
Japão ENCS	:	Em conformidade com o inventário
Coréia KECI	:	Todas as substâncias neste produto foram registadas, notificadas para ser registadas, ou isentas de registo pela empresa CPChem através de um Representante Único de acordo com os regulamentos do sistema K-REACH (Registo, avaliação e autorização de substâncias químicas da Coreia). A importação deste produto é autorizada se o Importador do Registo Coreano tiver sido incluído nas notificações da CPChem ou se o próprio Importador do Registo tiver notificado as substâncias.
Filipinas PICCS	:	Em conformidade com o inventário
Taiwan TCSI	:	Em conformidade com o inventário
China IECSC	:	Em conformidade com o inventário

SEÇÃO 16: Outras informações

NFPA Classificação : Perigoso à saúde: 2
Risco de incêndio: 3
Perigo de reatividade: 0



Informações complementares

Número de FDS legado : 95900

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 das abreviações e acrônimos			
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 Químicas Existentes na Coreia	UVCB	Composição desconhecida ou 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 completo das Declarações H mencionadas nas seções 2 e 3.

H225	Líquido e vapores altamente inflamáveis.
H317	Pode provocar reações alérgicas na pele.
H319	Provoca irritação ocular grave.
H401	Tóxico para os organismos aquáticos.
H411	Tóxico para os organismos aquáticos, com efeitos prolongados.

Anexo

1. Em caso de curta exposição: **Fabricação**

Grupo de usuários principais	:	**SU 3:** Utilizações indústriais: a utilização das substâncias, como tal, ou em misturas, em zonas indústriais
Setor de uso	:	**SU3, SU8, SU9:** Fabricação industrial (todo), Fabricação em volume, produtos químicos em grande de escala (incluindo produtos de petróleo), Fabricação de produtos químicos finos
Categoria do processo	:	**PROC1:** Utilizar num processo fechado, nenhuma probabilidade de exposição **PROC3:** Utilizar num processo fechado de remessa (síntese ou formulação) **PROC 8b:** Transferência de substâncias ou misturas (carregar/descarregar) de/para navios/grandes contêineres em instalações dedicadas **PROC15:** Utilizar como um reagente de laboratório
Categoria de liberação ambiental	:	**ERC1, ERC4:** Manufatura de substâncias, Uso industrial de auxiliares de processos e produtos, não fazendo parte dos artigos
Informações complementares	:	Fabrico da substância ou utilização enquanto químico de processamento ou agente de extracção. Inclui reciclagem/recuperação, transferências de material, armazenamento, manutenção e carregamento (incluindo navio/batelão, veículo rodoviário/ferroviário e contentor a granel), amostragem e actividades laboratoriais associadas

2.1 Cenário que contribui para controlar a exposição do meio ambiente para:ERC1, ERC4: Manufatura de substâncias, Uso industrial de auxiliares de processos e produtos, não fazendo parte dos artigos

Características do produto

Viscosidade, dinâmica	:	1,6 mPa,s em 20 °C

Fatores ambientais não influenciados por gerenciamento de riscos

Taxa de fluxo	:	18.000 m3/d
Fator de diluição (rio)	:	10
Fator de diluição (áreas costeiras)	:	100

Outras condições operacionais que afetam a exposição ambiental

Número de dias de emissão por ano	:	365
Emissão ou fator de eliminação: água	:	0 %
Emissão ou fator de eliminação: solo	:	0,01 %
Observações	:	Factor de emissão ou de libertação: Ar: < 0,001 %

Condições técnicas e medidas / medidas organizacionais

Ar	:	Trate a emissão de ar para fornecer eficiência de remoção necessária de (%): (Effectiveness: > 99,9 %)

Observações : Os controlos de emissão de águas residuais não são aplicáveis pois não existe libertação directa para as águas residuais.
Observações : Evitar descargas ambientais de acordo com os requisitos regulamentares.

Condições e medidas relacionadas com tratamento municipal de esgotos
Vazão do efluente da estação de tratamento de esgotos : 2.000 m3/d
Observações : Não aplicável dado que não há libertação de água residual.

Condições e medidas relacionadas com tratamento externo de detritos para disposição
Tratamento de águas residuais : O tratamento e eliminação externos de resíduos deverão estar de acordo com as regulamentações locais e/ou nacionais em vigor.

Condições e medidas relacionadas com recuperação externa de detritos
Métodos de recuperação : A recuperação e reciclagem externas de resíduos deverão estar de acordo com as regulamentações locais e/ou nacionais em vigor.

2.2 Cenário que contribui para controlar a exposição do trabalhador no: PROC1, PROC3, PROC 8b, PROC15: Utilizar num processo fechado, nenhuma probabilidade de exposição, Utilizar num processo fechado de remessa (síntese ou formulação), Transferência de substâncias ou misturas (carregar/descarregar) de/para navios/grandes contêineres em instalações dedicadas, Utilizar como um reagente de laboratório

Medidas organizacionais para evitar/limitar liberações, dispersão e exposição
Evite o contacto da pele com o produto. Identifique áreas potenciais para contacto indirecto com a pele. Use luvas (testado segundo EN374) se for provável a contacto da substância com as mãos. Limpe a contaminação/derrames assim que ocorrerem. Lave a contaminação da pele imediatamente. Forneça formação básica aos funcionários para evitar/minimizar exposições e para comunicar quaisquer problemas cutâneos que possam desenvolver-se.

Condições e medidas relacionadas com proteção pessoal, higiene e avaliação da saúde
Usar luvas adequadas testadas conforme a EN374.

3. Estimativa de exposição e referência às suas fontes

Meio ambiente

Ambiente contribuidor	Método da avaliação da exposição	Condições específicas	Compartimento	Tipo de valor	Nível de exposição	Relação caracterização de risco(PEC/PNEC):
ERC1, ERC4	EUSES (Sistema da União Europeia para a Avaliação de Substâncias)		Água doce		0,413 ng/L	0,000062
			Água do mar		0,0348 ng/L	0,000052
			Sedimentos de água doce		1,7 ng/kg	0,000146
			Sedimentos marinhos		0,143 ng/kg	0,000123
			Solo		0,514 ng/kg	0,000074

ERC1: Manufatura de substâncias
ERC4: Uso industrial de auxiliares de processos e produtos, não fazendo parte dos artigos

4. Orientações para o usuário a jusante avaliar se ele trabalha dentro dos limites estabelecidos pelo cenário de exposição

RMM e OC são descritos em documentação adequada ao nível do local e a eficiência é verificada de forma regular.Quando as medidas de gestão de riscos recomendados (RMM) e as condições operacionais (OC) são cumpridas, não se prevê que as exposições excedam os PNEC previstos e as relações de caracterização de risco resultantes têm uma previsão de serem inferiores a 1.

1. Em caso de curta exposição: **Distribuição**

Grupo de usuários principais	:	**SU 3:** Utilizações indústriais: a utilização das substâncias, como tal, ou em misturas, em zonas indústriais
Setor de uso	:	**SU3:** Fabricação industrial (todo)
Categoria do processo	:	**PROC1:** Utilizar num processo fechado, nenhuma probabilidade de exposição **PROC2:** Utilizar num processo contínuo fechado com exposição controlada ocasional **PROC3:** Utilizar num processo fechado de remessa (síntese ou formulação) **PROC4:** Utilizar em remessa e outro processo (síntese) onde oportunidade para exposição surge **PROC8a:** Transferência de substância ou preparação (carregar/descarregar) de/para navios/contentores grandes para instalações não destinadas **PROC 8b:** Transferência de substâncias ou misturas (carregar/descarregar) de/para navios/grandes contêineres em instalações dedicadas **:** Transferência de substância ou preparação e, contentores pequenos (linha de enchimento destinada a esse fim, incluindo pesagem) **PROC15:** Utilizar como um reagente de laboratório
Categoria de liberação ambiental	:	**ERC1, ERC2, ERC3, ERC4, ERC5, ERC6a, ERC6b, ERC6c, ERC6d, ERC7:** Manufatura de substâncias, Formulação das preparações, Formulação em substâncias, Uso industrial de auxiliares de processos e produtos, não fazendo parte dos artigos, Utilização industrial resultando numa inclusão em ou sobre uma matriz, Utilização industrial de intermediários, Ajudas reativas de processo para uma utilização industrial, Uso industrial de monômeros para a fabricação de termoplásticos, Uso industrial de reguladores do processo para os processos de polimerização em produção de resinas, borrachas, polímeros, Utilização industrial de substâncias em sistemas fechados
Informações complementares	:	Carregamento (incluindo navio/batelão, veículo ferroviário/rodoviário e carregamento IBC) e reacondicionamento (incluindo tambores e pequenos pacotes) da substância, incluindo a sua amostragem, armazenamento, descarga, distribuição e actividades laboratoriais associadas.

2.1 Cenário que contribui para controlar a exposição do meio ambiente para:ERC1, ERC2, ERC3, ERC4, ERC5, ERC6a, ERC6b, ERC6c, ERC6d, ERC7: Manufatura de substâncias, Formulação das preparações, Formulação em substâncias, Uso industrial

de auxiliares de processos e produtos, não fazendo parte dos artigos, Utilização industrial resultando numa inclusão em ou sobre uma matriz, Utilização industrial de intermediários, Ajudas reativas de processo para uma utilização industrial, Uso industrial de monômeros para a fabricação de termoplásticos, Uso industrial de reguladores do processo para os processos de polimerização em produção de resinas, borrachas, polímeros, Utilização industrial de substâncias em sistemas fechados

Características do produto

Viscosidade, dinâmica	:	1,6 mPa,s em 20 °C

Fatores ambientais não influenciados por gerenciamento de riscos

Taxa de fluxo	:	18.000 m3/d
Fator de diluição (rio)	:	10
Fator de diluição (áreas costeiras)	:	100

Outras condições operacionais que afetam a exposição ambiental

Número de dias de emissão por ano	:	300
Emissão ou fator de eliminação: ar	:	0,01 %
Emissão ou fator de eliminação: água	:	0,001 %
Emissão ou fator de eliminação: solo	:	0,001 %

Condições técnicas e medidas / medidas organizacionais

Ar	:	Trate a emissão de ar para fornecer eficiência de remoção necessária de (%): (Effectiveness: > 99,9 %)
Água	:	Trate as águas residuais no local (antes de receber a descarga das águas) para fornecer eficiência de remoção necessária de ≥ (%): (Effectiveness: 99,9 %)
Observações	:	Emissões de água residual insignificantes dado que o processo opera sem contacto com água.

Condições e medidas relacionadas com tratamento municipal de esgotos

Vazão do efluente da estação de tratamento de esgotos	:	2.000 m3/d
Observações	:	Não aplicável dado que não há libertação de água residual.

Condições e medidas relacionadas com tratamento externo de detritos para disposição

Tratamento de águas residuais	:	O tratamento e eliminação externos de resíduos deverão estar de acordo com as regulamentações locais e/ou nacionais em vigor.

Condições e medidas relacionadas com recuperação externa de detritos

Métodos de recuperação	:	A recuperação e reciclagem externas de resíduos deverão estar de acordo com as regulamentações locais e/ou nacionais em vigor.

2.2 Cenário que contribui para controlar a exposição do trabalhador no: PROC1, PROC2, PROC3, PROC4, PROC8a, PROC 8b, PROC9, PROC15: Utilizar num processo fechado, nenhuma probabilidade de exposição, Utilizar num processo contínuo fechado com exposição controlada ocasional, Utilizar num processo fechado de remessa (síntese ou formulação), Utilizar em remessa e outro processo (síntese) onde oportunidade para exposição surge, Transferência de substância ou preparação (carregar/descarregar) de/para navios/contentores grandes para instalações não destinadas, Transferência de substâncias ou misturas (carregar/descarregar) de/para navios/grandes contêineres em instalações dedicadas, Transferência de substância ou preparação de pequenas

embalagens (linha de enchimento dedicada, incluindo pesagem), Utilizar como um reagente de laboratório

Medidas organizacionais para evitar/limitar liberações, dispersão e exposição
Evite o contacto da pele com o produto. Identifique áreas potenciais para contacto indirecto com a pele. Use luvas (testado segundo EN374) se for provável a contacto da substância com as mãos. Limpe a contaminação/derrames assim que ocorrerem. Lave a contaminação da pele imediatamente. Forneça formação básica aos funcionários para evitar/minimizar exposições e para comunicar quaisquer problemas cutâneos que possam desenvolver-se.

Condições e medidas relacionadas com proteção pessoal, higiene e avaliação da saúde
Usar luvas adequadas testadas conforme a EN374.

3. Estimativa de exposição e referência às suas fontes

Meio ambiente

Ambiente contribuidor	Método da avaliação da exposição	Condições específicas	Compartimento	Tipo de valor	Nível de exposição	Relação caracterização de risco(PEC/PNEC):
ERC1, ERC2, ERC3, ERC4, ERC5, ERC6a, ERC6b, ERC6c, ERC6d, ERC7	EUSES (Sistema da União Europeia para a Avaliação de Substâncias)		Água doce		0,107 µg/L	0,016
			Água do mar		0,10 µg/L	0,149
			Sedimentos de água doce		0,44 µg/kg	0,0379
			Sedimentos marinhos		0,411 µg/kg	0,354
			Solo		1,63 µg/kg	0,236

ERC1: Manufatura de substâncias
ERC2: Formulação das preparações
ERC3: Formulação em substâncias
ERC4: Uso industrial de auxiliares de processos e produtos, não fazendo parte dos artigos
ERC5: Utilização industrial resultando numa inclusão em ou sobre uma matriz
ERC6a: Utilização industrial de intermediários
ERC6b: Ajudas reativas de processo para uma utilização industrial
ERC6c: Uso industrial de monômeros para a fabricação de termoplásticos
ERC6d: Uso industrial de reguladores do processo para os processos de polimerização em produção de resinas, borrachas, polímeros
ERC7: Utilização industrial de substâncias em sistemas fechados

4. Orientações para o usuário a jusante avaliar se ele trabalha dentro dos limites estabelecidos pelo cenário de exposição

RMM e OC são descritos em documentação adequada ao nível do local e a eficiência é verificada de forma regular.Quando as medidas de gestão de riscos recomendados (RMM) e as condições operacionais (OC) são cumpridas, não se prevê que as exposições excedam os PNEC previstos e as relações de caracterização de risco resultantes têm uma previsão de serem inferiores a 1.

1. Em caso de curta exposição: **Formulação**

Grupo de usuários principais : **SU 3:** Utilizações indústriais: a utilização das substâncias,

		como tal, ou em misturas, em zonas indústriais
Setor de uso	:	**SU3, SU10:** Fabricação industrial (todo), Formulação de misturas e / ou re-embalagem (excluindo ligas)
Categoria do processo	:	**PROC1:** Utilizar num processo fechado, nenhuma probabilidade de exposição **PROC2:** Utilizar num processo contínuo fechado com exposição controlada ocasional **PROC3:** Utilizar num processo fechado de remessa (síntese ou formulação) **PROC4:** Utilizar em remessa e outro processo (síntese) onde oportunidade para exposição surge **:** PROC 5: Mistura ou combinação em processos de lote para formulação de preparações e artigos (várias fases e/ou contacto significativo) **PROC8a:** Transferência de substância ou preparação (carregar/descarregar) de/para navios/contentores grandes para instalações não destinadas **PROC 8b:** Transferência de substâncias ou misturas (carregar/descarregar) de/para navios/grandes contêineres em instalações dedicadas **:** Transferência de substância ou preparação e, contentores pequenos (linha de enchimento destinada a esse fim, incluindo pesagem) **PROC15:** Utilizar como um reagente de laboratório
Categoria de liberação ambiental	:	**ERC2:** Formulação das preparações
Informações complementares	:	Formulação, acondicionamento, reacondicionamento da substância e das suas misturas em lote ou operações contínuas, incluindo armazenamento, transferências de material, mistura, produção de pastilhas, compressão, peletização, extrusão, acondicionamento de grande e pequena escala, amostragem, manutenção e actividades laboratoriais associadas.

2.1 Cenário que contribui para controlar a exposição do meio ambiente para:ERC2: Formulação das preparações

Características do produto

Viscosidade, dinâmica	:	1,6 mPa,s em 20 °C

Fatores ambientais não influenciados por gerenciamento de riscos

Taxa de fluxo	:	18.000 m3/d
Fator de diluição (rio)	:	10
Fator de diluição (áreas costeiras)	:	100

Outras condições operacionais que afetam a exposição ambiental

Número de dias de emissão por ano	:	365
Emissão ou fator de eliminação: ar	:	0,25 %
Emissão ou fator de eliminação: água	:	0,001 %
Emissão ou fator de eliminação: solo	:	0,01 %

Condições técnicas e medidas / medidas organizacionais

Ar	:	Trate a emissão de ar para fornecer eficiência de remoção necessária de (%): (Effectiveness: > 99,8 %)
Água	:	Trate as águas residuais no local (antes de receber a descarga das águas) para fornecer eficiência de remoção necessária de ≥ (%): (Effectiveness: 99,9 %)
Observações	:	Emissões de água residual insignificantes dado que o processo opera sem contacto com água.

Condições e medidas relacionadas com tratamento municipal de esgotos

Vazão do efluente da estação de tratamento de esgotos	:	2.000 m3/d
Observações	:	Não aplicável dado que não há libertação de água residual.

Condições e medidas relacionadas com tratamento externo de detritos para disposição

Tratamento de águas residuais	:	O tratamento e eliminação externos de resíduos deverão estar de acordo com as regulamentações locais e/ou nacionais em vigor.

Condições e medidas relacionadas com recuperação externa de detritos

Métodos de recuperação	:	A recuperação e reciclagem externas de resíduos deverão estar de acordo com as regulamentações locais e/ou nacionais em vigor.

2.2 Cenário que contribui para controlar a exposição do trabalhador no: PROC1, PROC2, PROC3, PROC4, PROC5, PROC8a, PROC 8b, PROC9, PROC15: Utilizar num processo fechado, nenhuma probabilidade de exposição, Utilizar num processo contínuo fechado com exposição controlada ocasional, Utilizar num processo fechado de remessa (síntese ou formulação), Utilizar em remessa e outro processo (síntese) onde oportunidade para exposição surge, Misturando em processos de remessa para formulação de preparações e artigos (multi-fases e/ou contato significativo), Transferência de substância ou preparação (carregar/descarregar) de/para navios/contentores grandes para instalações não destinadas, Transferência de substâncias ou misturas (carregar/descarregar) de/para navios/grandes contêineres em instalações dedicadas, Transferência de substância ou preparação de pequenas embalagens (linha de enchimento dedicada, incluindo pesagem), Utilizar como um reagente de laboratório

Medidas organizacionais para evitar/limitar liberações, dispersão e exposição

Evite o contacto da pele com o produto. Identifique áreas potenciais para contacto indirecto com a pele. Use luvas (testado segundo EN374) se for provável a contacto da substância com as mãos. Limpe a contaminação/derrames assim que ocorrerem. Lave a contaminação da pele imediatamente. Forneça formação básica aos funcionários para evitar/minimizar exposições e para comunicar quaisquer problemas cutâneos que possam desenvolver-se.

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

Usar luvas adequadas testadas conforme a EN374.

3. Estimativa de exposição e referência às suas fontes

Meio ambiente

Ambiente contribuidor	Método da avaliação da exposição	Condições específicas	Compartimento	Tipo de valor	Nível de exposição	Relação caracterização de risco(PEC/PNEC):
ERC2	EUSES (Sistema		Água doce		0,0395 µg/L	0,00589

	da União Europeia para a Avaliação de Substâncias)					
			Água do mar		0,0367 µg/L	0,0548
			Sedimentos de água doce		0,162 µg/kg	0,0140
			Sedimentos marinhos		0,151 µg/kg	0,130
			Solo		1,71 µg/kg	0,248

ERC2: Formulação das preparações

4. Orientações para o usuário a jusante avaliar se ele trabalha dentro dos limites estabelecidos pelo cenário de exposição

RMM e OC são descritos em documentação adequada ao nível do local e a eficiência é verificada de forma regular.Quando as medidas de gestão de riscos recomendados (RMM) e as condições operacionais (OC) são cumpridas, não se prevê que as exposições excedam os PNEC previstos e as relações de caracterização de risco resultantes têm uma previsão de serem inferiores a 1.

1. Em caso de curta exposição: **Uso como intermediário**

Grupo de usuários principais	:	**SU 3:** Utilizações indústriais: a utilização das substâncias, como tal, ou em misturas, em zonas indústriais
Setor de uso	:	**SU3, SU8, SU9:** Fabricação industrial (todo), Fabricação em volume, produtos químicos em grande de escala (incluindo produtos de petróleo), Fabricação de produtos químicos finos
Categoria do processo	:	**PROC1:** Utilizar num processo fechado, nenhuma probabilidade de exposição **PROC2:** Utilizar num processo contínuo fechado com exposição controlada ocasional **PROC3:** Utilizar num processo fechado de remessa (síntese ou formulação) **PROC4:** Utilizar em remessa e outro processo (síntese) onde oportunidade para exposição surge **PROC8a:** Transferência de substância ou preparação (carregar/descarregar) de/para navios/contentores grandes para instalações não destinadas **PROC 8b:** Transferência de substâncias ou misturas (carregar/descarregar) de/para navios/grandes contêineres em instalações dedicadas **PROC15:** Utilizar como um reagente de laboratório
Categoria de liberação ambiental	:	**ERC6a:** Utilização industrial de intermediários
Informações complementares	:	Utilização da substância como intermediário (não relacionada com condições estritamente controladas). Inclui reciclagem/recuperação, transferências de material, armazenamento, amostragem, actividades laboratoriais associadas, manutenção e carregamento (incluindo navio/batelão, veículo rodoviário/ferroviário e contentor a granel).

2.1 Cenário que contribui para controlar a exposição do meio ambiente para:ERC6a: Utilização industrial de intermediários

Características do produto
Viscosidade, dinâmica : 1,6 mPa,s em 20 °C

Fatores ambientais não influenciados por gerenciamento de riscos
Taxa de fluxo : 18.000 m3/d
Fator de diluição (rio) : 10
Fator de diluição (áreas costeiras) : 100

Outras condições operacionais que afetam a exposição ambiental

Número de dias de emissão por ano : 300
Emissão ou fator de eliminação: ar : 0,5 %
Emissão ou fator de eliminação: água : 1,0 %
Emissão ou fator de eliminação: solo : 0,1 %

Condições técnicas e medidas / medidas organizacionais
Ar : Trate a emissão de ar para fornecer eficiência de remoção necessária de (%): (Effectiveness: > 99,5 %)
Água : Trate as águas residuais no local (antes de receber a descarga das águas) para fornecer eficiência de remoção necessária de ≥ (%): (Effectiveness: 99 %)
Observações : Emissões de água residual insignificantes dado que o processo opera sem contacto com água.

Condições e medidas relacionadas com tratamento municipal de esgotos
Vazão do efluente da estação de tratamento de esgotos : 2.000 m3/d
Observações : Não aplicável dado que não há libertação de água residual.

Condições e medidas relacionadas com tratamento externo de detritos para disposição
Tratamento de águas residuais : O tratamento e eliminação externos de resíduos deverão estar de acordo com as regulamentações locais e/ou nacionais em vigor.

Condições e medidas relacionadas com recuperação externa de detritos
Métodos de recuperação : A recuperação e reciclagem externas de resíduos deverão estar de acordo com as regulamentações locais e/ou nacionais em vigor.

2.2 Cenário que contribui para controlar a exposição do trabalhador no: PROC1, PROC2, PROC3, PROC4, PROC8a, PROC 8b, PROC15: Utilizar num processo fechado, nenhuma probabilidade de exposição, Utilizar num processo contínuo fechado com exposição controlada ocasional, Utilizar num processo fechado de remessa (síntese ou formulação), Utilizar em remessa e outro processo (síntese) onde oportunidade para exposição surge, Transferência de substância ou preparação (carregar/descarregar) de/para navios/contentores grandes para instalações não destinadas, Transferência de substâncias ou misturas (carregar/descarregar) de/para navios/grandes contêineres em instalações dedicadas, Utilizar como um reagente de laboratório

Medidas organizacionais para evitar/limitar liberações, dispersão e exposição
Evite o contacto da pele com o produto. Identifique áreas potenciais para contacto indirecto com a pele. Use luvas (testado segundo EN374) se for provável a contacto da substância com as mãos. Limpe a

contaminação/derrames assim que ocorrerem. Lave a contaminação da pele imediatamente. Forneça formação básica aos funcionários para evitar/minimizar exposições e para comunicar quaisquer problemas cutâneos que possam desenvolver-se.

Condições e medidas relacionadas com proteção pessoal, higiene e avaliação da saúde
Usar luvas adequadas testadas conforme a EN374.

3. Estimativa de exposição e referência às suas fontes

Meio ambiente

Ambiente contribuidor	Método da avaliação da exposição	Condições específicas	Compartimento	Tipo de valor	Nível de exposição	Relação caracterização de risco(PEC/PNEC):
ERC6a	EUSES (Sistema da União Europeia para a Avaliação de Substâncias)		Água doce		0,178 µg/L	0,0266
			Água do mar		0,167 µg/L	0,249
			Sedimentos de água doce		0,732 µg/kg	0,0631
			Água do mar		0,685 µg/kg	0,590
			Solo		2,52 µg/kg	0,364

ERC6a: Utilização industrial de intermediários

4. Orientações para o usuário a jusante avaliar se ele trabalha dentro dos limites estabelecidos pelo cenário de exposição

RMM e OC são descritos em documentação adequada ao nível do local e a eficiência é verificada de forma regular.Quando as medidas de gestão de riscos recomendados (RMM) e as condições operacionais (OC) são cumpridas, não se prevê que as exposições excedam os PNEC previstos e as relações de caracterização de risco resultantes têm uma previsão de serem inferiores a 1.

1. Em caso de curta exposição: **Injecção como odorante em combustíveis - industrial**

Grupo de usuários principais	:	**SU 3:** Utilizações indústriais: a utilização das substâncias, como tal, ou em misturas, em zonas indústriais
Setor de uso	:	**SU3:** Fabricação industrial (todo)
Categoria do processo	:	**PROC1:** Utilizar num processo fechado, nenhuma probabilidade de exposição **PROC2:** Utilizar num processo contínuo fechado com exposição controlada ocasional **PROC3:** Utilizar num processo fechado de remessa (síntese ou formulação) **PROC8a:** Transferência de substância ou preparação (carregar/descarregar) de/para navios/contentores grandes para instalações não destinadas **PROC 8b:** Transferência de substâncias ou misturas (carregar/descarregar) de/para navios/grandes contêineres em instalações dedicadas **PROC15:** Utilizar como um reagente de laboratório
Categoria de liberação ambiental	:	**ERC7:** Utilização industrial de substâncias em sistemas fechados
Informações complementares	:	Abrange injecção como odorizante em combustível e inclui

actividades com a sua transferência, utilização, manutenção de equipamento e gestão de resíduos

2.1 Cenário que contribui para controlar a exposição do meio ambiente para:ERC7: Utilização industrial de substâncias em sistemas fechados

Características do produto

Viscosidade, dinâmica	:	1,6 mPa,s em 20 °C

Fatores ambientais não influenciados por gerenciamento de riscos

Taxa de fluxo	:	18.000 m3/d
Fator de diluição (rio)	:	10
Fator de diluição (áreas costeiras)	:	100

Outras condições operacionais que afetam a exposição ambiental

Número de dias de emissão por ano	:	365
Emissão ou fator de eliminação: ar	:	0,25 %
Emissão ou fator de eliminação: água	:	0,001 %
Emissão ou fator de eliminação: solo	:	0 %

Condições técnicas e medidas / medidas organizacionais

Ar	:	Trate a emissão de ar para fornecer eficiência de remoção necessária de (%): (Effectiveness: > 99,8 %)
Água	:	Trate as águas residuais no local (antes de receber a descarga das águas) para fornecer eficiência de remoção necessária de ≥ (%): (Effectiveness: 99,9 %)
Observações	:	Os controlos de emissão de solo não são aplicáveis pois não existe libertação directa para o solo.
Observações	:	Emissões de água residual insignificantes dado que o processo opera sem contacto com água.
Observações	:	Emissões de água residual geradas pela limpeza do equipamento com água.

Condições e medidas relacionadas com tratamento municipal de esgotos

Vazão do efluente da estação de tratamento de esgotos	:	2.000 m3/d
Observações	:	Não aplicável dado que não há libertação de água residual.

Condições e medidas relacionadas com tratamento externo de detritos para disposição

Tratamento de águas residuais	:	O tratamento e eliminação externos de resíduos deverão estar de acordo com as regulamentações locais e/ou nacionais em vigor.

Condições e medidas relacionadas com recuperação externa de detritos

Métodos de recuperação	:	A recuperação e reciclagem externas de resíduos deverão estar de acordo com as regulamentações locais e/ou nacionais em vigor.

2.2 Cenário que contribui para controlar a exposição do trabalhador no: PROC1, PROC2, PROC3, PROC8a, PROC 8b, PROC15: Utilizar num processo fechado, nenhuma probabilidade de exposição, Utilizar num processo contínuo fechado com exposição controlada ocasional, Utilizar num processo fechado de remessa (síntese ou

formulação), Transferência de substância ou preparação (carregar/descarregar) de/para navios/contentores grandes para instalações não destinadas, Transferência de substâncias ou misturas (carregar/descarregar) de/para navios/grandes contêineres em instalações dedicadas, Utilizar como um reagente de laboratório

Medidas organizacionais para evitar/limitar liberações, dispersão e exposição

Evite o contacto da pele com o produto. Identifique áreas potenciais para contacto indirecto com a pele. Use luvas (testado segundo EN374) se for provável a contacto da substância com as mãos. Limpe a contaminação/derrames assim que ocorrerem. Lave a contaminação da pele imediatamente. Forneça formação básica aos funcionários para evitar/minimizar exposições e para comunicar quaisquer problemas cutâneos que possam desenvolver-se.

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

Usar luvas adequadas testadas conforme a EN374.

3. Estimativa de exposição e referência às suas fontes

Meio ambiente

Ambiente contribuidor	Método da avaliação da exposição	Condições específicas	Compartimento	Tipo de valor	Nível de exposição	Relação caracterização de risco(PEC/PNEC):
ERC7	EUSES (Sistema da União Europeia para a Avaliação de Substâncias)		Água doce		0,0324 µg/L	0,00484
			Água do mar		0,0301 µg/L	0,0449
			Sedimentos marinhos		0,124 µg/kg	0,107
			Sedimentos de água doce		0,133 µg/kg	0,0115
			Solo		1,61 µg/kg	0,233

ERC7: Utilização industrial de substâncias em sistemas fechados

4. Orientações para o usuário a jusante avaliar se ele trabalha dentro dos limites estabelecidos pelo cenário de exposição

RMM e OC são descritos em documentação adequada ao nível do local e a eficiência é verificada de forma regular.Quando as medidas de gestão de riscos recomendados (RMM) e as condições operacionais (OC) são cumpridas, não se prevê que as exposições excedam os PNEC previstos e as relações de caracterização de risco resultantes têm uma previsão de serem inferiores a 1.