2-Mercaptoethanol (BME)

Versão 5.1 Data da revisão 2026-11-03

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

N° CENúmero de registo

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

1.2

Usos identificados da substância ou mistura e usos não recomendados

Relevant Identified Uses Supported : Fabricação
Uso como intermediário
Utilização na produção de polímeros – industrial

Usos não recomendados : Este material não deve ser usado para outros fins além dos usos identificados na secção 1 sem aconselhamento especializado.

1.3

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

Empresa : Chevron Phillips Chemical Company LP
9500 Lakeside Blvd.
The Woodlands, TX 77381

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

Organização que elaborou a FISPQ ((FISPQ: Ficha de Informação de Segurança para Produtos Químicos).	:	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

Toxicidade aguda, Categoria 3	H301: Tóxico se ingerido.
Toxicidade aguda, Categoria 3	H331: Tóxico se inalado.
Toxicidade aguda, Categoria 2	H310: Fatal em contato com a pele.
Irritação da pele, Categoria 2	H315: Provoca irritação à pele.
Lesões oculares graves, Categoria 1	H318: Provoca lesões oculares graves.
Sensibilização da pele, Categoria 1	H317: Pode provocar reações alérgicas na pele.
Toxicidade à reprodução, Categoria 2	H361: Suspeita-se que prejudique a fertilidade ou o feto.
Toxicidade sistêmica de órgão-alvo específico - exposição repetida, Categoria 2	H373: Pode provocar danos aos órgãos por exposição repetida ou prolongada.
Perigoso ao ambiente aquático – Agudo, Categoria 1	H400: Muito tóxico para os organismos aquáticos.
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 :	H301 + H331	Tóxico se ingerido ou se inalado.
	H310	Fatal em contato com a pele.
	H315	Provoca irritação à pele.
	H317	Pode provocar reações alérgicas na pele.
	H318	Provoca lesões oculares graves.
	H361	Suspeita-se que prejudique a fertilidade ou o feto.
	H373	Pode provocar danos aos órgãos por exposição repetida ou prolongada.
	H410	Muito tóxico para os organismos aquáticos, com efeitos prolongados.

Frases de precaução : **Prevenção:**

P260	Não inale as poeiras/ fumos/ gases/ névoas/ vapores/ aerossóis.
P262	Evite contato com os olhos, com a pele ou com a roupa.
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:

P301 + P310 + P330 EM CASO DE INGESTÃO: Contate imediatamente um CENTRO DE INFORMAÇÃO TOXICOLÓGICA/ médico. Enxágue a boca.

P302 + P352 + P310 EM CASO DE CONTATO COM A PELE: Lave com água em abundância. Contate imediatamente um CENTRO DE INFORMAÇÃO TOXICOLÓGICA ou um médico.

P305 + P351 + P338 + P310 EM CASO DE CONTATO COM OS OLHOS: Enxágue cuidadosamente com água durante vários minutos. No caso de uso de lentes de contato, remova-as, se for fácil. Continue enxaguando. Contate imediatamente um CENTRO DE INFORMAÇÃO TOXICOLÓGICA ou um médico.

P391 Recolha o material derramado.

Armazenamento:

P403 + P233 Armazene em local bem ventilado. Mantenha o recipiente hermeticamente fechado.

Componentes perigosos que devem ser apresentados no rótulo:

- 60-24-2 2-mercaptoethanol

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

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

Fórmula molecular : HSCH2CH2OH

Componentes perigosos

Identidade química	CAS-No. EC-No. Index No.	Classificação (REGULAMENTAÇÃO (EC) Nº 1272/2008)	Concentração [wt%]	Conc. específica Limites, fatores M e ATE (Acute Toxicity Estimate)
2-Mercaptoethanol	60-24-2 200-464-6	Tóx. Agudo 3; H301 Tóx. Agudo 3; H331 Tóx. Agudo 2; H310 Irrit. Pele 2; H315 Lesões Ocul. 1; H318 Sens. Pele. 1A; H317 Tóx. Repr. 2; H361 Órg-alvo Esp. - Rep. 2; H373 Aq. Agudo 1; H400 Aq. Crônico 2; H411	99 - 100	M [Acute]=1

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. Consultar um médico. Mostre esta ficha de dados de segurança 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 : Transportar imediatamente o paciente para um hospital. 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 : Quantidades pequenas espirradas nos olhos podem causar danos irreversíveis no tecido e cegueira. Em caso de contato com os olhos, lavar imediata e abundantemente com água, e consultar um especialista. Continuar a lavagem dos olhos durante o transporte para o hospital. 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 ou tardios
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 : Tratar de acordo com os sintomas.

SEÇÃO 5: Medidas de combate a incêndio

Ponto de fulgor : 68,3 °C (68,3 °C)
Método: Vaso fechado TAG

Temperatura de autoignição : 295 °C (295 °C)
estimado

5.1
Meios de extinção

Meios de extinção adequados : Dióxido de carbono (CO2).

Meios de extinção inadequados : NÃO USE jatos de água.

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

Equipamento de proteção especial e precauções para bombeiros : 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. Armazenar afastado de chamas, superfícies aquecidas e fontes de ignição.

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.

6.2
Precauções ao meio ambiente

Precauções ao meio ambiente : 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 para a 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). Manter em recipientes fechados adequados até a disposição.

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

Precauções 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. Proporcionar troca de ar suficiente e/ou sistema exaustor nas salas de trabalho. Para evitar vazamentos durante o manuseio, manter a garrafa em uma bandeja de metal. 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. 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	:	Impedir o acesso de pessoas não autorizadas. 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.
Usos não recomendados	:	Este material não deve ser usado para outros fins além dos usos identificados na secção 1 sem aconselhamento especializado.

SEÇÃO 8: Controle de exposição e proteção individual

8.1

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

LT

Komponentai	Šaltinis	Verté	Kontrolės parametrai	Pastaba
2-Mercaptoethanol	LT OEL	IPRD	1 mg/m3	

DNEL : Uso final: Trabalhadores
Rotas de exposição: Inalação
Possíveis efeitos sobre a saúde: Efeitos sistêmicos de longa duração
Valor: 0,17 mg/m3

DNEL : Uso final: Trabalhadores
Rotas de exposição: Inalação
Possíveis efeitos sobre a saúde: Efeitos sistêmicos agudos
Valor: 0,17 mg/m3

DNEL : Uso final: Trabalhadores
Rotas de exposição: Dérmico
Possíveis efeitos sobre a saúde: Efeitos sistêmicos de longa duração
Valor: 0,05 mg/kg

DNEL : Uso final: Trabalhadores
Rotas de exposição: Dérmico
Possíveis efeitos sobre a saúde: Efeitos sistêmicos agudos
Valor: 0,05 mg/kg

PNEC : Água doce
Valor: 0,006 mg/l

PNEC : Sedimento de água doce
Valor: 0,024 mg/kg

PNEC : Água do mar
Valor: 0,001 mg/l

PNEC : Sedimentos marinhos
Valor: 0,002 mg/kg

PNEC : Planta de tratamento de esgoto.
Valor: 60 mg/l

PNEC : Solo
Valor: 0,908 mg/kg

PNEC : Ar
Nenhum perigo identificado

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.

Medidas de proteção pessoal

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 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 para a olhos/face	:	Frasco para lavagem dos olhos com água pura.
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:. Vestuário protetor retardador de chama. Proteção pessoal pelo uso de vestimenta de proteção química fechada e aparelho respiratório independente. Retirar e lavar a roupa contaminada antes de voltar a usá-la. A pele deve ser lavada depois do contato. Proteção completa para a cabeça, rosto e pescoço. Avental de borracha. Proteção do calçado contra agentes químicos.
Medidas de higiene	:	Evitar o contato com a pele, olhos e vestuário. Não comer nem beber durante o uso. Não fumar durante o uso. Lavar as mãos antes de interrupções do trabalho, e imediatamente após o manuseio do produto.

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	:	Branco gelo
Odor	:	Repulsivo

Dados de segurança

Ponto de fulgor	:	68,3 °C (68,3 °C) Método: Vaso fechado TAG
Limite inferior de explosividade	:	2,3 %(V)
Limite superior de explosividade	:	18 %(V)
Propriedades oxidantes	:	Ei
Temperatura de autoignição	:	295 °C (295 °C) estimado
Fórmula molecular	:	HSCH2CH2OH
Peso molecular	:	dados não disponíveis
pH	:	Não aplicável
Ponto de fluidez	:	dados não disponíveis
Ponto de congelamento		dados não disponíveis
Ponto de ebulição inicial e faixa de temperatura de ebulição	:	155 - 160 °C (155 - 160 °C)
Pressão de vapor	:	5,70 MMHG em 37,8 °C (37,8 °C)
Densidade relativa	:	1,12 em 15,6 °C (15,6 °C)
Densidade	:	1.098 kg/m3 em 40 °C (40 °C)
Coeficiente de partição (n-octanol/água)	:	Pow: 0,56
Viscosidade, dinâmica	:	1,62 cP em 40 °C (40 °C)
Viscosidade, cinemática	:	1,5 cSt em 40 °C (40 °C)
Densidade relativa do vapor	:	2,69 (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.

10.5

Materiais a serem evitados : Pode reagir com oxigênio e agentes oxidantes fortes, como cloratos, nitratos, peróxidos, etc.

10.6

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

2-Mercaptoethanol : DL50: 98 - 168 mg/kg
Espécie: Rato
Sexo: masculino e feminino
Método: Diretriz de Teste de OECD 401

Toxicidade aguda - Inalação

2-Mercaptoethanol : CL50: 625 ppm
Duração da exposição: 4 h
Atmosfera de teste: gás

Toxicidade aguda - Dérmica

2-Mercaptoethanol : DL50: ca. 112 - 224 mg/kg
Espécie: Coelho
Sexo: masculino e feminino

Irritação da pele

2-Mercaptoethanol : Irritação da pele

Irritação nos olhos

2-Mercaptoethanol : Efeitos irreversíveis para os olhos

Sensibilização

2-Mercaptoethanol : O produto é um sensibilizante cutâneo, subcategoria 1A.

Toxicidade em dosagem repetitiva

2-Mercaptoethanol : Espécie: Rato, Macho e fêmea
Sexo: Macho e fêmea
Via de aplicação: administração por sonda
Dose: 0. 15, 50, 75 mg/kg
Duração da exposição: 7 wk
Número de exposições: daily
NOEL: 15 mg/kg
Nível mais baixo de efeito observável: 50 mg/kg
Método: Directriz de ensaio 423 da OCDE
Órgãos-alvo: Coração, Fígado

Genotoxicidade in vitro

2-Mercaptoethanol : Tipos de testes: Teste de Ames
Método: Mutagenicidade (Escherichia coli - teste de reversão)
Resultado: negativo

Tipos de testes: Teste de aberração cromossômica in vitro
Método: Directriz 473 da OCDE
Resultado: negativo

Tipos de testes: Ensaio de linfoma de rato
Método: Directriz 476 da OCDE
Resultado: negativo

Tipos de testes: Ensaio de troca entre cromátides irmãs
Resultado: Ambíguo

Genotoxicidade in vivo

2-Mercaptoethanol : Tipos de testes: Ensaio de micronúcleo de rato
Método: Mutagenicidade (teste do micronúcleo)
Resultado: negativo

Toxicidade à reprodução

2-Mercaptoethanol : Espécie: Rato
Sexo: macho
Via de aplicação: administração por sonda
Dose: 0. 15, 50, 75 mg/kg
Número de exposições: daily
Duração do ensaio: 7 wks
Método: Directriz de ensaio 423 da OCDE
NOAEL Parent: 75 mg/kg

Espécie: Rato
Sexo: fêmea
Via de aplicação: administração por sonda
Dose: 0. 15, 50, 75 mg/kg
Número de exposições: daily
Duração do ensaio: 7 wks
NOAEL Parent: 15 mg/kg

Efeitos da toxicidade no desenvolvimento

2-Mercaptoethanol : Espécie: Rato
Via de aplicação: administração por sonda
Dose: 5, 15, 25 mg/kg/bw/d
Duração da exposição: GD 6-19
Número de exposições: daily
Duração do ensaio: 20 d
Método: Directriz 414 da OCDE
NOAEL Teratogenicity: 25 mg/kg
NOAEL Maternal: 25 mg/kg
Testes feitos com animais não demonstraram efeitos sobre o desenvolvimento fetal.

2-Mercaptoethanol (BME)
Perigo por aspiração : Pode ser nocivo se ingerido e penetrar nas vias respiratórias.

Efeitos carcinogênicos, mutagênicos e tóxicos à reprodução

2-Mercaptoethanol : 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: Alguma evidência de efeitos adversos na função sexual e fertilidade e/ou desenvolvimento, com base em experimentos em animais.

11.2

Informações sobre outros perigos

2-Mercaptoethanol (BME)
Informações complementares : 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

2-Mercaptoethanol	:	CL50: 37 mg/l Duração da exposição: 96 HR Espécie: Leuciscus idus (Carpa dourada)

Toxicidade em daphnias e outros invertebrados aquáticos.

2-Mercaptoethanol	:	CE50: 0,4 mg/l Duração da exposição: 48 HR Espécie: Daphnia magna (pulga d'água ou dáfnia) Método: Diretrizes para o teste 202 da OECD

Toxicidade para as algas

2-Mercaptoethanol	:	CE50: 19 mg/l Duração da exposição: 72 HR Espécie: Desmodesmus subspicatus (alga verde) Ensaio estático Método: Diretrizes para o teste 201 da OECD

Fator M

2-mercaptoethanol	:	M-Factor (Acute Aquat. Tox.) 1

Toxicidade para as bactérias

2-Mercaptoethanol	:	CE50: 125 mg/l Duração da exposição: 17 HR Taxa de crescimento Espécie: Pseudomonas putida

Toxicidade em daphnias e outros invertebrados aquáticos. (Toxicidade crônica)

2-Mercaptoethanol	:	NOEC: 0,0624 mg/l Duração da exposição: 21 d Espécie: Daphnia magna (pulga d'água ou dáfnia) renovação estática Método: Diretrizes para o teste 211 da OECD

12.2

Persistência e degradabilidade

Biodegradabilidade

2-Mercaptoethanol	:	Resultado: Não rapidamente biodegradável. < 10 % Método: Diretrizes para o teste 301 da OECD

12.3
Potencial bioacumulativo

Bioacumulação

2-Mercaptoethanol	:	Não se prevê que este material seja bio-acumulado.

12.4
Mobilidade no solo

Mobilidade

2-Mercaptoethanol	:	dados não disponíveis

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

Avaliação PMT/vPvM

2-Mercaptoethanol	:	Não é persistente, móvel e tóxico (PMT). Não é muito persistente e muito móvel (vPvM).

Informações ecológicas adicionais	:	Muito tóxico para os organismos aquáticos., Tóxico para os organismos aquáticos, com efeitos prolongados.

12.8
Informações ecológicas adicionais

Avaliação da ecotoxicologia

Perigoso ao ambiente aquático – Agudo
2-Mercaptoethanol : Muito tóxico para os organismos aquáticos.

Perigoso ao ambiente aquático – Crônico.
2-Mercaptoethanol : 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)

UN2966, THIOGLYCOL, 6.1, II

IMO/IMDG (MERCADORIAS PERIGOSAS MARÍTIMAS INTERNACIONAIS)

UN2966, THIOGLYCOL, 6.1, II, (68,3 °C c.c.), POLUENTE MARINHO, (THIOGLYCOL)

IATA (ASSOCIAÇÃO INTERNACIONAL DE TRANSPORTE AÉREO)
UN2966, THIOGLYCOL, 6.1, II

ADR (ACORDO SOBRE MERCADORIAS PERIGOSAS POR ESTRADA (EUROPA))
UN2966, TIOGLICOL, 6.1, II, (D/E), PERIGOSOS PARA O MEIO

RID (REGULAMENTOS RELATIVOS AO TRANSPORTE INTERNACIONAL DE MERCADORIAS PERIGOSAS (EUROPA))
60,UN2966,THIOGLYCOL, 6.1, II, PERIGOSOS PARA O MEIO

ADN (ACORDO EUROPEU RELATIVO AO TRANSPORTE INTERNACIONAL DE MERCADORIAS PERIGOSAS POR VIAS NAVEGÁVEIS INTERIORES)
UN2966, THIOGLYCOL, 6.1, II, PERIGOSOS PARA O MEIO

Transporte marítimo a granel em conformidade com os instrumentos da OMI

SEÇÃO 15: Regulamentações

15.1

Regulamentações específicas de segurança, saúde e meio ambiente para o produto químico
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)

Classe de contaminação da água (Alemanha) : WGK 3 muito perigoso para a da água

15.2

Avaliação de segurança química

Componentes	:	Foi efetuada uma avaliação de segurança química para esta substância.	200-464-6

Legislação sobre o principal acidente perigoso :
96/82/EC Atualização: 2003
Tóxico
2
Quantidade 1: 50 t
Quantidade 2: 200 t

:
96/82/EC Atualização: 2003
Perigoso para o ambiente
9a
Quantidade 1: 100 t
Quantidade 2: 200 t

:
ZEU_SEVES3 Atualização:
TOXICIDADE AGUDA
H2

Quantidade 1: 50 t
Quantidade 2: 200 t

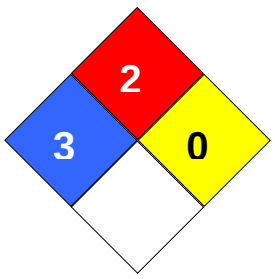
: ZEU_SEVES3 Atualização:
PERIGOS AMBIENTAIS
E1
Quantidade 1: 100 t
Quantidade 2: 200 t

Notificação de estado

Europa EU REACH	:	Este produto obedece totalmente à regulamentação REACH 1907/2006/EC.
Suíça CH INV	:	Em conformidade com o inventário
Estados Unidos da América (EUA) US TSCA	:	Em ou sob conformidade com a porção ativa da listagem da TSCA
Canadá CA. DSL	:	Todos os componentes deste produto estão na lista DSL (Lista de Substâncias Domésticas Canadenses [Canadian Domestic Substances List])
Austrália AU AIIC	:	Em conformidade com o inventário
Nova Zelândia NZ NZIoC	:	Em conformidade com o inventário
Japão JP ENCS	:	Em conformidade com o inventário
Coréia KR 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 PH PICCS	:	Em conformidade com o inventário
Taiwan TW TCSI	:	Em conformidade com o inventário
China CN IECSC	:	Em conformidade com o inventário

SEÇÃO 16: Outras informações

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



Data da revisão : 2026-11-03
Data da última edição : 2023-09-27

Data de impressão : 2026-11-09

Informações complementares

Número de FDS legado : 26290

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	TSCA	Lei de Controlo de Substâncias Tóxicas

	Japão		
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.

H301	Tóxico se ingerido.
H310	Fatal em contato com a pele.
H315	Provoca irritação à pele.
H317	Pode provocar reações alérgicas na pele.
H318	Provoca lesões oculares graves.
H331	Tóxico se inalado.
H361	Suspeita-se que prejudique a fertilidade ou o feto.
H373	Pode provocar danos aos órgãos por exposição repetida ou prolongada.
H400	Muito 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 **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 **PROC9:** Transferência de substância ou preparação de pequenas embalagens (linha de enchimento dedicada, incluindo pesagem) **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

(Msafe)	:	0,108 tonnes/day

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	:	0,1 %
Emissão ou fator de eliminação:	:	0,006 %

água
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 típica de (%): (Effectiveness: > 90 %)
Observações : Evite descarga de substância não dissolvida para ou recuperar da água residual.
Observações : Não aplique lamas industriais a óleos naturais.
Observações : As lamas devem ser incineradas, contidas ou recuperadas.

Condições e medidas relacionadas com tratamento municipal de esgotos

Vazão do efluente da estação de tratamento de esgotos : 2.000 m3/d
Eficiência (de uma medida) : 0,2 %

Condições e medidas relacionadas com tratamento externo de detritos para disposição

Tratamento de águas residuais : Durante o fabrico não é gerado qualquer resíduo da substância.

Condições e medidas relacionadas com recuperação externa de detritos

Métodos de recuperação : Durante o fabrico não é gerado qualquer resíduo da substância.

2.2 Cenário que contribui para controlar a exposição do trabalhador no: PROC1: Utilizar num processo fechado, nenhuma probabilidade de exposição

Características do produto

Observações : Pressão de vapor, líquida < 0,5 kPa à STP

Quantidade utilizada

Observações : Não aplicável

Frequência e duração de uso

Observações : Abrange a exposição diária até 8 horas (salvo se referido de outra forma)

Outras condições operacionais que afetam a exposição de trabalhadores

Observações : Assume que está implementado um bom nível básico de higiene no trabalho., Assume uma utilização a uma temperatura não superior a 20 °C acima da temperatura ambiente, salvo se referido de outra forma.

Condições técnicas e medidas

Assegurar que a operação é executada ao ar livre.

2.2 Cenário que contribui para controlar a exposição do trabalhador no: PROC2: Utilizar num processo contínuo fechado com exposição controlada ocasional

Características do produto

Observações : Pressão de vapor, líquida < 0,5 kPa à STP

Quantidade utilizada

Observações : Não aplicável

Frequência e duração de uso

Observações : Abrange a exposição diária até 8 horas (salvo se referido de outra forma)

Outras condições operacionais que afetam a exposição de trabalhadores

Observações : Assume que está implementado um bom nível básico de higiene no trabalho., Assume uma utilização a uma temperatura não superior a 20 °C acima da temperatura ambiente, salvo se referido de outra forma.

Condições técnicas e medidas

Assegurar que a operação é executada ao ar livre.

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

Usar luvas adequadas testadas conforme a EN374.

2.2 Cenário que contribui para controlar a exposição do trabalhador no: PROC3: Utilizar num processo fechado de remessa (síntese ou formulação)

Características do produto

Observações : Pressão de vapor, líquida < 0,5 kPa à STP

Quantidade utilizada

Observações : Não aplicável

Frequência e duração de uso

Observações : Abrange a exposição diária até 8 horas (salvo se referido de outra forma)

Outras condições operacionais que afetam a exposição de trabalhadores

Observações : Assume que está implementado um bom nível básico de higiene no trabalho., Assume uma utilização a uma temperatura não superior a 20 °C acima da temperatura ambiente, salvo se referido de outra forma.

Condições técnicas e medidas

Fornece ventilação geral forçada por meios mecânicos.

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

2.2 Cenário que contribui para controlar a exposição do trabalhador no: PROC8a, PROC 8b: 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

Características do produto

Observações : Pressão de vapor, líquida < 0,5 kPa à STP

Quantidade utilizada

Observações : Não aplicável

Frequência e duração de uso
Observações : Abrange a exposição diária até 8 horas (salvo se referido de outra forma)

Outras condições operacionais que afetam a exposição de trabalhadores
Observações : Assume que está implementado um bom nível básico de higiene no trabalho., Assume uma utilização a uma temperatura não superior a 20 °C acima da temperatura ambiente, salvo se referido de outra forma.

Condições técnicas e medidas
Fornece ventilação geral forçada por meios mecânicos., Providenciar exaustão em pontos onde as emissões ocorrem.

Condições e medidas relacionadas com proteção pessoal, higiene e avaliação da saúde
Usar luvas resistentes a produtos químicos (testadas conforme a EN374) em combinação com atividade específica de treinamento., Usar luvas resistentes a produtos químicos (testadas conforme a EN374) em combinação com controles intensos de gestão de supervisão.

2.2 Cenário que contribui para controlar a exposição do trabalhador no: PROC9: Transferência de substância ou preparação de pequenas embalagens (linha de enchimento dedicada, incluindo pesagem)

Características do produto
Observações : Pressão de vapor, líquida < 0,5 kPa à STP

Quantidade utilizada
Observações : Não aplicável

Frequência e duração de uso
Observações : Abrange a exposição diária até 8 horas (salvo se referido de outra forma)

Outras condições operacionais que afetam a exposição de trabalhadores
Observações : Assume que está implementado um bom nível básico de higiene no trabalho., Assume uma utilização a uma temperatura não superior a 20 °C acima da temperatura ambiente, salvo se referido de outra forma.

Condições técnicas e medidas
Fornece ventilação geral forçada por meios mecânicos.

Condições e medidas relacionadas com proteção pessoal, higiene e avaliação da saúde
Usar luvas resistentes a produtos químicos (testadas conforme a EN374) em combinação com atividade específica de treinamento.

2.2 Cenário que contribui para controlar a exposição do trabalhador no: PROC15: Utilizar como um reagente de laboratório

Características do produto
Observações : Pressão de vapor, líquida < 0,5 kPa à STP

Quantidade utilizada
Observações : Não aplicável

Frequência e duração de uso
Observações : Abrange a exposição diária até 8 horas (salvo se referido de outra forma)

Outras condições operacionais que afetam a exposição de trabalhadores

Observações : Assume que está implementado um bom nível básico de higiene no trabalho., Assume uma utilização a uma temperatura não superior a 20 °C acima da temperatura ambiente, salvo se referido de outra forma.

Condições técnicas e medidas
Fornece ventilação geral forçada por meios mecânicos.
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)		Ar		0,0229 µg/m3	
			Água doce		0,303 µg/L	0,758
			Sedimentos de água doce		0,302 µg/kg	0,926
			Sedimentos marinhos		0,0303 µg/kg	0,929
			Solo		0,0120 µg/kg	0,214
			Água do mar		0,0304 µg/L	0,761

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

Trabalhadores/Consumidores

Ambiente contribuidor	Método da avaliação da exposição	Condições específicas	Tipo de valor	Nível de exposição	Relação caracterização de 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	0,01 ppm	0,0
			Trabalhador – dérmico, longa duração – sistémico	0,34 mg/kg/d	0,6
			Trabalhador – longa duração – sistémico Vias combinadas		0,57
PROC2, CS2	Modificação da Avaliação dos riscos específicos efectuada pelo ECETOC (Centro Europeu de Ecotoxicologia e Toxicologia de Substâncias		Trabalhador – inalação, longa duração – sistémico	0,70 ppm	0,2
			Trabalhador – dérmico, longa duração – sistémico	0,27 mg/kg/d	0,5
			Trabalhador – longa duração – sistémico Vias combinadas		0,63
PROC3, CS37	Modificação da		Trabalhador –	1,47 ppm	0,4

	Avaliação dos riscos específicos efectuada pelo ECETOC (Centro Europeu de Ecotoxicologia e Toxicologia de Substâncias		inalação, longa duração – sistémico		
			Trabalhador – dérmico, longa duração – sistémico	0,34 mg/kg/d	0,6
			Trabalhador – longa duração – sistémico Vias combinadas		0,94
PROC8a, CS14	Modificação da Avaliação dos riscos específicos efectuada pelo ECETOC (Centro Europeu de Ecotoxicologia e Toxicologia de Substâncias	Externo	Trabalhador – inalação, longa duração – sistémico	2,10 ppm	0,5
			Trabalhador – dérmico, longa duração – sistémico	0,27 mg/kg/d	0,5
			Trabalhador – longa duração – sistémico Vias combinadas		0,98
PROC8a, CS14	Modificação da Avaliação dos riscos específicos efectuada pelo ECETOC (Centro Europeu de Ecotoxicologia e Toxicologia de Substâncias	Interno	Trabalhador – inalação, longa duração – sistémico	2,00 ppm	0,5
			Trabalhador – dérmico, longa duração – sistémico	0,27 mg/kg/d	0,5
			Trabalhador – longa duração – sistémico Vias combinadas		0,96
PROC 8b, CS14	Modificação da Avaliação dos riscos específicos efectuada pelo ECETOC (Centro Europeu de Ecotoxicologia e Toxicologia de Substâncias	Externo	Trabalhador – inalação, longa duração – sistémico	1,05 ppm	0,3
			Trabalhador – dérmico, longa duração – sistémico	0,34 mg/kg/d	0,6
			Trabalhador – longa duração – sistémico Vias combinadas		0,83
PROC 8b, CS14	Modificação da Avaliação dos riscos específicos efectuada pelo ECETOC (Centro Europeu de Ecotoxicologia e Toxicologia de Substâncias	Interno	Trabalhador – inalação, longa duração – sistémico	1,50 ppm	0,4
			Trabalhador – dérmico, longa duração – sistémico	0,34 mg/kg/d	0,6
			Trabalhador – longa duração – sistémico Vias combinadas		0,95

PROC9, CS6	Modificação da Avaliação dos riscos específicos efectuada pelo ECETOC (Centro Europeu de Ecotoxicologia e Toxicologia de Substâncias	Externo	Trabalhador – inalação, longa duração – sistémico	1,05 ppm	0,3
			Trabalhador – dérmico, longa duração – sistémico	0,34 mg/kg/d	0,6
			Trabalhador – longa duração – sistémico Vias combinadas		0,83
PROC9, CS6	Modificação da Avaliação dos riscos específicos efectuada pelo ECETOC (Centro Europeu de Ecotoxicologia e Toxicologia de Substâncias	Interno	Trabalhador – inalação, longa duração – sistémico	1,50 ppm	0,4
			Trabalhador – dérmico, longa duração – sistémico	0,34 mg/kg/d	0,6
			Trabalhador – longa duração – sistémico Vias combinadas		0,95
PROC15, CS36	Modificação da Avaliação dos riscos específicos efectuada pelo ECETOC (Centro Europeu de Ecotoxicologia e Toxicologia de Substâncias		Trabalhador – inalação, longa duração – sistémico	3,50 ppm	0,9
			Trabalhador – dérmico, longa duração – sistémico	0,07 mg/kg/d	0,1
			Trabalhador – longa duração – sistémico Vias combinadas		0,99

PROC1: Utilizar num processo fechado, nenhuma probabilidade de exposição
CS15: Exposições gerais (sistemas fechados)
PROC2: Utilizar num processo contínuo fechado com exposição controlada ocasional
CS2: Amostragem de processo
PROC3: Utilizar num processo fechado de remessa (síntese ou formulação)
CS37: Utilização em processos de batelada fechados
PROC8a: Transferência de substância ou preparação (carregar/descarregar) de/para navios/contentores grandes para instalações não destinadas
CS14: Transferências a granel
PROC8a: Transferência de substância ou preparação (carregar/descarregar) de/para navios/contentores grandes para instalações não destinadas
CS14: Transferências a granel
PROC 8b: Transferência de substâncias ou misturas (carregar/descarregar) de/para navios/grandes contêineres em instalações dedicadas
CS14: Transferências a granel
PROC 8b: Transferência de substâncias ou misturas (carregar/descarregar) de/para navios/grandes contêineres em instalações dedicadas
CS14: Transferências a granel
PROC9: Transferência de substância ou preparação de pequenas embalagens (linha de enchimento dedicada, incluindo pesagem)
CS6: Tambor e enchimento de embalagem pequena
PROC9: Transferência de substância ou preparação de pequenas embalagens (linha de enchimento dedicada, incluindo pesagem)

CS6: Tambor e enchimento de embalagem pequena
PROC15: Utilizar como um reagente de laboratório
CS36: Atividades de laboratório

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

Confirme que os RMM e OC são conforme descritos ou de uma eficiência equivalente.
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) **PROC15:** Utilizar como um reagente de laboratório **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
Categoria de liberação ambiental	:	**ERC6a:** Utilização industrial de intermediários
Informações complementares	:	Fabrico da substância ou utilização como substância intermédia ou produto químico de processo ou agente de extração. Inclui reciclagem/recuperação, transferências de material, armazenamento, amostragem, atividades 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

(Msafe)	:	0,0215 tonnes/day

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	:	0,02 %

Emissão ou fator de eliminação: água	:	0,03 %
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 típica de (%): (Effectiveness: > 80 %)
Água	:	A tecnologia típica de tratamento de águas residuais no local fornece uma eficiência de remoção de (%): (Effectiveness: 90 %)
Observações	:	Evitar descarga de substância não dissolvida para ou recuperar da água residual no local.
Observações	:	Não aplique lamas industriais a óleos naturais.
Observações	:	As lamas devem ser incineradas, contidas ou recuperadas.

Condições e medidas relacionadas com tratamento municipal de esgotos

Tipo de Estação de Tratamento de Esgoto	:	Estação de tratamento de esgoto municipal
Vazão do efluente da estação de tratamento de esgotos	:	2.000 m3/d
Eficiência (de uma medida)	:	0,2 %

Condições e medidas relacionadas com tratamento externo de detritos para disposição

Tratamento de águas residuais	:	Esta substância é consumida durante a utilização é não é gerado qualquer resíduo da substância.

Condições e medidas relacionadas com recuperação externa de detritos

Métodos de recuperação	:	Esta substância é consumida durante a utilização é não é gerado qualquer resíduo da substância.

2.2 Cenário que contribui para controlar a exposição do trabalhador no: PROC1: Utilizar num processo fechado, nenhuma probabilidade de exposição

Características do produto

Observações	:	Pressão de vapor, líquida < 0,5 kPa à STP

Quantidade utilizada

Observações	:	Não aplicável

Frequência e duração de uso

Observações	:	Abrange a exposição diária até 8 horas (salvo se referido de outra forma)

Outras condições operacionais que afetam a exposição de trabalhadores

Observações	:	Assume uma utilização a uma temperatura não superior a 20 °C acima da temperatura ambiente, salvo se referido de outra forma., Assume que está implementado um bom nível básico de higiene no trabalho.

Condições técnicas e medidas

Assegurar que a operação é executada ao ar livre.

2.2 Cenário que contribui para controlar a exposição do trabalhador no: PROC2: Utilizar num processo contínuo fechado com exposição controlada ocasional

Características do produto

Observações	:	Pressão de vapor, líquida < 0,5 kPa à STP

Quantidade utilizada
Observações : Não aplicável

Frequência e duração de uso
Observações : Abrange a exposição diária até 8 horas (salvo se referido de outra forma)

Outras condições operacionais que afetam a exposição de trabalhadores
Observações : Assume uma utilização a uma temperatura não superior a 20 °C acima da temperatura ambiente, salvo se referido de outra forma., Assume que está implementado um bom nível básico de higiene no trabalho.

Condições técnicas e medidas
Assegurar que a operação é executada ao ar livre.
Condições e medidas relacionadas com proteção pessoal, higiene e avaliação da saúde
Usar luvas adequadas testadas conforme a EN374.

2.2 Cenário que contribui para controlar a exposição do trabalhador no: PROC3: Utilizar num processo fechado de remessa (síntese ou formulação)

Características do produto
Observações : Pressão de vapor, líquida < 0,5 kPa à STP

Quantidade utilizada
Observações : Não aplicável

Frequência e duração de uso
Observações : Abrange a exposição diária até 8 horas (salvo se referido de outra forma)

Outras condições operacionais que afetam a exposição de trabalhadores
Observações : Assume uma utilização a uma temperatura não superior a 20 °C acima da temperatura ambiente, salvo se referido de outra forma., Assume que está implementado um bom nível básico de higiene no trabalho.

Condições técnicas e medidas
Fornece ventilação geral forçada por meios mecânicos.

2.2 Cenário que contribui para controlar a exposição do trabalhador no: PROC8a, PROC 8b: 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

Características do produto
Observações : Pressão de vapor, líquida < 0,5 kPa à STP

Quantidade utilizada
Observações : Não aplicável

Frequência e duração de uso
Observações : Abrange a exposição diária até 8 horas (salvo se referido de outra forma)

Outras condições operacionais que afetam a exposição de trabalhadores
Observações : Assume uma utilização a uma temperatura não superior a 20

°C acima da temperatura ambiente, salvo se referido de outra forma., Assume que está implementado um bom nível básico de higiene no trabalho.

Condições técnicas e medidas
Fornece ventilação geral forçada por meios mecânicos., Providenciar exaustão em pontos onde as emissões ocorrem.
Condições e medidas relacionadas com proteção pessoal, higiene e avaliação da saúde
Usar luvas resistentes a produtos químicos (testadas conforme a EN374) em combinação com atividade específica de treinamento., Usar luvas resistentes a produtos químicos (testadas conforme a EN374) em combinação com controles intensos de gestão de supervisão.

2.2 Cenário que contribui para controlar a exposição do trabalhador no: PROC9: Transferência de substância ou preparação de pequenas embalagens (linha de enchimento dedicada, incluindo pesagem)

Características do produto
Observações : Pressão de vapor, líquida < 0,5 kPa à STP

Quantidade utilizada
Observações : Não aplicável

Frequência e duração de uso
Observações : Abrange a exposição diária até 8 horas (salvo se referido de outra forma)

Outras condições operacionais que afetam a exposição de trabalhadores
Observações : Assume uma utilização a uma temperatura não superior a 20 °C acima da temperatura ambiente, salvo se referido de outra forma., Assume que está implementado um bom nível básico de higiene no trabalho.

Condições técnicas e medidas
Assegurar que a operação é executada ao ar livre.
Condições e medidas relacionadas com proteção pessoal, higiene e avaliação da saúde
Usar luvas resistentes a produtos químicos (testadas conforme a EN374) em combinação com atividade específica de treinamento.

2.2 Cenário que contribui para controlar a exposição do trabalhador no: PROC15: Utilizar como um reagente de laboratório

Características do produto
Observações : Pressão de vapor, líquida < 0,5 kPa à STP

Quantidade utilizada
Observações : Não aplicável

Frequência e duração de uso
Observações : Abrange a exposição diária até 8 horas (salvo se referido de outra forma)

Outras condições operacionais que afetam a exposição de trabalhadores
Observações : Assume uma utilização a uma temperatura não superior a 20 °C acima da temperatura ambiente, salvo se referido de outra forma., Assume que está implementado um bom nível básico de higiene no trabalho.

Condições técnicas e medidas

Fornece ventilação geral forçada por meios mecânicos.

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		0,316 µg/L	0,789
			Água do mar		0,0317 µg/L	0,792
			Sedimentos de água doce		0,314 µg/kg	0,964
			Sedimentos marinhos		0,0315 µg/kg	0,967
			Solo		0,0017 µg/kg	0,0298
			Ar		0,0010 µg/m3	

ERC6a: Utilização industrial de intermediários

Trabalhadores/Consumidores

Ambiente contribuidor	Método da avaliação da exposição	Condições específicas	Tipo de valor	Nível de exposição	Relação caracterização de 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	0,01 ppm	0,0
			Trabalhador – dérmico, longa duração – sistémico	0,34 mg/kg/d	0,6
			Trabalhador – longa duração – sistémico Vias combinadas		0,57
PROC2, CS2	Modificação da Avaliação dos riscos específicos efectuada pelo ECETOC (Centro Europeu de Ecotoxicologia e Toxicologia de Substâncias		Trabalhador – inalação, longa duração – sistémico	0,70 ppm	0,2
			Trabalhador – dérmico, longa duração – sistémico	0,27 mg/kg/d	0,5
			Trabalhador – longa duração – sistémico Vias combinadas		0,63
PROC3, CS37	Modificação da Avaliação dos riscos específicos efectuada pelo ECETOC (Centro Europeu de Ecotoxicologia e Toxicologia de Substâncias		Trabalhador – inalação, longa duração – sistémico	1,47 ppm	0,4
			Trabalhador –	0,34 mg/kg/d	0,6

			dérmico, longa duração – sistémico		
			Trabalhador – longa duração – sistémico Vias combinadas		0,94
PROC8a, CS14	Modificação da Avaliação dos riscos específicos efectuada pelo ECETOC (Centro Europeu de Ecotoxicologia e Toxicologia de Substâncias	Externo	Trabalhador – inalação, longa duração – sistémico	2,10 ppm	0,5
			Trabalhador – dérmico, longa duração – sistémico	0,27 mg/kg/d	0,5
			Trabalhador – longa duração – sistémico Vias combinadas		0,98
PROC8a, CS14	Modificação da Avaliação dos riscos específicos efectuada pelo ECETOC (Centro Europeu de Ecotoxicologia e Toxicologia de Substâncias	Interno	Trabalhador – inalação, longa duração – sistémico	2,00 ppm	0,5
			Trabalhador – dérmico, longa duração – sistémico	0,27 mg/kg/d	0,5
			Trabalhador – longa duração – sistémico Vias combinadas		0,96
PROC 8b, CS14	Modificação da Avaliação dos riscos específicos efectuada pelo ECETOC (Centro Europeu de Ecotoxicologia e Toxicologia de Substâncias	Externo	Trabalhador – inalação, longa duração – sistémico	1,05 ppm	0,3
			Trabalhador – dérmico, longa duração – sistémico	0,34 mg/kg/d	0,6
			Trabalhador – longa duração – sistémico Vias combinadas		0,83
PROC 8b, CS14	Modificação da Avaliação dos riscos específicos efectuada pelo ECETOC (Centro Europeu de Ecotoxicologia e Toxicologia de Substâncias	Interno	Trabalhador – inalação, longa duração – sistémico	1,50 ppm	0,4
			Trabalhador – dérmico, longa duração – sistémico	0,34 mg/kg/d	0,6
			Trabalhador – dérmico, longa duração – sistémico		0,95
PROC9, CS6	Modificação da Avaliação dos riscos específicos efectuada pelo ECETOC (Centro Europeu de Ecotoxicologia e Toxicologia de Substâncias	Externo	Trabalhador – inalação, longa duração – sistémico	1,05 ppm	0,3

			Trabalhador – dérmico, longa duração – sistémico	0,34 mg/kg/d	0,6
			Trabalhador – longa duração – sistémico Vias combinadas		0,83
PROC9, CS6	Modificação da Avaliação dos riscos específicos efectuada pelo ECETOC (Centro Europeu de Ecotoxicologia e Toxicologia de Substâncias	Interno	Trabalhador – inalação, longa duração – sistémico	1,50 ppm	0,4
			Trabalhador – dérmico, longa duração – sistémico	0,34 mg/kg/d	0,6
			Trabalhador – longa duração – sistémico Vias combinadas		0,95
PROC15, CS36	Modificação da Avaliação dos riscos específicos efectuada pelo ECETOC (Centro Europeu de Ecotoxicologia e Toxicologia de Substâncias		Trabalhador – inalação, longa duração – sistémico	3,50 ppm	0,9
			Trabalhador – dérmico, longa duração – sistémico	0,07 mg/kg/d	0,1
			Trabalhador – longa duração – sistémico Vias combinadas		0,99

PROC1: Utilizar num processo fechado, nenhuma probabilidade de exposição
CS15: Exposições gerais (sistemas fechados)
PROC2: Utilizar num processo contínuo fechado com exposição controlada ocasional
CS2: Amostragem de processo
PROC3: Utilizar num processo fechado de remessa (síntese ou formulação)
CS37: Utilização em processos de batelada fechados
PROC8a: Transferência de substância ou preparação (carregar/descarregar) de/para navios/contentores grandes para instalações não destinadas
CS14: Transferências a granel
PROC8a: Transferência de substância ou preparação (carregar/descarregar) de/para navios/contentores grandes para instalações não destinadas
CS14: Transferências a granel
PROC 8b: Transferência de substâncias ou misturas (carregar/descarregar) de/para navios/grandes contêineres em instalações dedicadas
CS14: Transferências a granel
PROC 8b: Transferência de substâncias ou misturas (carregar/descarregar) de/para navios/grandes contêineres em instalações dedicadas
CS14: Transferências a granel
PROC9: Transferência de substância ou preparação de pequenas embalagens (linha de enchimento dedicada, incluindo pesagem)
CS6: Tambor e enchimento de embalagem pequena
PROC9: Transferência de substância ou preparação de pequenas embalagens (linha de enchimento dedicada, incluindo pesagem)
CS6: Tambor e enchimento de embalagem pequena
PROC15: Utilizar como um reagente de laboratório
CS36: Atividades de laboratório

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

Quando as medidas de gestão de risco recomendados (RMM) e as condições operacionais (OC) são cumpridas, não se prevê que as exposições excedam os DNEL previstos e as relações de caracterização de risco resultantes têm uma previsão de serem inferiores a 1.

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.

Confirme que os RMM e OC são conforme descritos ou de uma eficiência equivalente.

1. Em caso de curta exposição: **Utilização na produção de polímeros – 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, 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 **PROC5:** Misturando em processos de remessa para formulação de preparações e artigos (multi-fases e/ou contato 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 **PROC9:** Transferência de substância ou preparação de pequenas embalagens (linha de enchimento dedicada, incluindo pesagem) **PROC14:** Produção de preparações ou artigos por granulação, compressão, extrusão, peletização
Categoria de liberação ambiental	:	**ERC4, ERC6c:** Uso industrial de auxiliares de processos e produtos, não fazendo parte dos artigos, Uso industrial de monômeros para a fabricação de termoplásticos
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:ERC4, ERC6c: Uso industrial de auxiliares de processos e produtos, não fazendo parte dos artigos, Uso industrial de monômeros para a fabricação de termoplásticos

Quantidade diária por local(Msafe)	:	21,4 kg

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	:	0,2 %
Emissão ou fator de eliminação: água	:	0,03 %
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 típica de (%): (Effectiveness: > 80 %)
Observações	:	Evitar descarga de substância não dissolvida para ou recuperar da água residual no local.
Observações	:	Não aplique lamas industriais a óleos naturais.
Observações	:	As lamas devem ser incineradas, contidas ou recuperadas.

Condições e medidas relacionadas com tratamento municipal de esgotos

Vazão do efluente da estação de tratamento de esgotos	:	2.000 m3/d
Eficiência (de uma medida)	:	0,2 %

Condições e medidas relacionadas com tratamento externo de detritos para disposição

Tratamento de águas residuais	:	Esta substância é consumida durante a utilização é não é gerado qualquer resíduo da substância.

Condições e medidas relacionadas com recuperação externa de detritos

Métodos de recuperação	:	Esta substância é consumida durante a utilização é não é gerado qualquer resíduo da substância.

2.2 Cenário que contribui para controlar a exposição do trabalhador no: PROC1: Utilizar num processo fechado, nenhuma probabilidade de exposição

Características do produto

Observações	:	Pressão de vapor, líquida < 0,5 kPa à STP

Quantidade utilizada

Observações	:	Não aplicável

Frequência e duração de uso

Observações	:	Abrange a exposição diária até 8 horas (salvo se referido de outra forma)

Outras condições operacionais que afetam a exposição de trabalhadores

Observações	:	Assume uma utilização a uma temperatura não superior a 20 °C acima da temperatura ambiente, salvo se referido de outra forma., Assume que está implementado um bom nível básico de higiene no trabalho.

Condições técnicas e medidas

Assegurar que a operação é executada ao ar livre.

2.2 Cenário que contribui para controlar a exposição do trabalhador no: PROC2, PROC3: Utilizar num processo contínuo fechado com exposição controlada ocasional, Utilizar

num processo fechado de remessa (síntese ou formulação)

Características do produto
Observações : Pressão de vapor, líquida < 0,5 kPa à STP

Quantidade utilizada
Observações : Não aplicável

Frequência e duração de uso
Observações : Abrange a exposição diária até 8 horas (salvo se referido de outra forma)

Outras condições operacionais que afetam a exposição de trabalhadores
Observações : Assume uma utilização a uma temperatura não superior a 20 °C acima da temperatura ambiente, salvo se referido de outra forma., Assume que está implementado um bom nível básico de higiene no trabalho.

Condições técnicas e medidas
Assegurar que a operação é executada ao ar livre.
Condições e medidas relacionadas com proteção pessoal, higiene e avaliação da saúde
Usar luvas adequadas testadas conforme a EN374.

2.2 Cenário que contribui para controlar a exposição do trabalhador no: PROC4, PROC14: Utilizar em remessa e outro processo (síntese) onde oportunidade para exposição surge, Produção de preparações ou artigos por granulação, compressão, extrusão, peletização

Características do produto
Observações : Pressão de vapor, líquida < 0,5 kPa à STP

Quantidade utilizada
Observações : Não aplicável

Frequência e duração de uso
Observações : Abrange a exposição diária até 8 horas (salvo se referido de outra forma)

Outras condições operacionais que afetam a exposição de trabalhadores
Observações : Assume uma utilização a uma temperatura não superior a 20 °C acima da temperatura ambiente, salvo se referido de outra forma., Assume que está implementado um bom nível básico de higiene no trabalho.

Condições técnicas e medidas
Fornece ventilação geral forçada por meios mecânicos.
Condições e medidas relacionadas com proteção pessoal, higiene e avaliação da saúde
Usar luvas resistentes a produtos químicos (testadas conforme a EN374) em combinação com treinamento ‘basico’ dos empregados., Usar luvas resistentes a produtos químicos (testadas conforme a EN374) em combinação com atividade específica de treinamento.

2.2 Cenário que contribui para controlar a exposição do trabalhador no: PROC5: Misturando em processos de remessa para formulação de preparações e artigos (multi-fases e/ou contato significativo)

Características do produto
Observações : Pressão de vapor, líquida < 0,5 kPa à STP

Quantidade utilizada
Observações : Não aplicável

Frequência e duração de uso
Observações : Abrange a exposição diária até 8 horas (salvo se referido de outra forma)

Outras condições operacionais que afetam a exposição de trabalhadores
Observações : Assume uma utilização a uma temperatura não superior a 20 °C acima da temperatura ambiente, salvo se referido de outra forma., Assume que está implementado um bom nível básico de higiene no trabalho.

Condições técnicas e medidas
Fornece ventilação geral forçada por meios mecânicos.
Condições e medidas relacionadas com proteção pessoal, higiene e avaliação da saúde
Usar luvas resistentes a produtos químicos (testadas conforme a EN374) em combinação com controles intensos de gestão de supervisão.

2.2 Cenário que contribui para controlar a exposição do trabalhador no: PROC6: As operações de calandragem

Características do produto
Observações : Pressão de vapor, líquida < 0,5 kPa à STP

Quantidade utilizada
Observações : Não aplicável

Frequência e duração de uso
Observações : Abrange a exposição diária até 8 horas (salvo se referido de outra forma)

Outras condições operacionais que afetam a exposição de trabalhadores
Observações : Assume uma utilização a uma temperatura não superior a 20 °C acima da temperatura ambiente, salvo se referido de outra forma., Assume que está implementado um bom nível básico de higiene no trabalho.

Condições técnicas e medidas
Providenciar exaustão em pontos onde as emissões ocorrem.
Condições e medidas relacionadas com proteção pessoal, higiene e avaliação da saúde
Usar luvas resistentes a produtos químicos (testadas conforme a EN374) em combinação com controles intensos de gestão de supervisão.

2.2 Cenário que contribui para controlar a exposição do trabalhador no: PROC8a: Transferência de substância ou preparação (carregar/descarregar) de/para navios/contentores grandes para instalações não destinadas

Características do produto
Observações : Pressão de vapor, líquida < 0,5 kPa à STP

Quantidade utilizada
Observações : Não aplicável

Frequência e duração de uso
Observações : Abrange a exposição diária até 8 horas (salvo se referido de outra forma)

Outras condições operacionais que afetam a exposição de trabalhadores

Observações : Assume uma utilização a uma temperatura não superior a 20 °C acima da temperatura ambiente, salvo se referido de outra forma., Assume que está implementado um bom nível básico de higiene no trabalho.

Condições técnicas e medidas

Fornece ventilação geral forçada por meios mecânicos.

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

Usar luvas resistentes a produtos químicos (testadas conforme a EN374) em combinação com controles intensos de gestão de supervisão.

2.2 Cenário que contribui para controlar a exposição do trabalhador no: PROC 8b, PROC9: 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)

Características do produto

Observações : Pressão de vapor, líquida < 0,5 kPa à STP

Quantidade utilizada

Observações : Não aplicável

Frequência e duração de uso

Observações : Abrange a exposição diária até 8 horas (salvo se referido de outra forma)

Outras condições operacionais que afetam a exposição de trabalhadores

Observações : Assume uma utilização a uma temperatura não superior a 20 °C acima da temperatura ambiente, salvo se referido de outra forma., Assume que está implementado um bom nível básico de higiene no trabalho.

Condições técnicas e medidas

Fornece ventilação geral forçada por meios mecânicos.

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

Usar luvas resistentes a produtos químicos (testadas conforme a EN374) em combinação com atividade específica de treinamento.

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):
ERC4, ERC6c	EUSES (Sistema da União Europeia para a Avaliação de Substâncias)		Ar		0,0077 µg/m3	
			Água doce		0,253 µg/L	0,633
			Água do mar		0,0254 µg/L	0,636
			Sedimentos de água doce		0,252 µg/kg	0,773
			Sedimentos marinhos		0,0253 µg/kg	0,777
			Solo		0,0048 µg/kg	0,0858

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

ERC6c: Uso industrial de monômeros para a fabricação de termoplásticos

Trabalhadores/Consumidores

Ambiente contribuidor	Método da avaliação da exposição	Condições específicas	Tipo de valor	Nível de exposição	Relação caracterização de 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	0,01 ppm	0,0
			Trabalhador – dérmico, longa duração – sistémico	0,34 mg/kg/d	0,6
			Trabalhador – longa duração – sistémico Vias combinadas		0,57
PROC2, CS15	Modificação da Avaliação dos riscos específicos efectuada pelo ECETOC (Centro Europeu de Ecotoxicologia e Toxicologia de Substâncias		Trabalhador – inalação, longa duração – sistémico	0,70 ppm	0,2
			Trabalhador – dérmico, longa duração – sistémico	0,27 mg/kg/d	0,5
			Trabalhador – longa duração – sistémico Vias combinadas		0,63
PROC3, CS15	Modificação da Avaliação dos riscos específicos efectuada pelo ECETOC (Centro Europeu de Ecotoxicologia e Toxicologia de Substâncias		Trabalhador – inalação, longa duração – sistémico	2,10 ppm	0,5
			Trabalhador – dérmico, longa duração – sistémico	0,07 mg/kg/d	0,1
			Trabalhador – longa duração – sistémico Vias combinadas		0,64
PROC4, CS65	Modificação da Avaliação dos riscos específicos efectuada pelo ECETOC (Centro Europeu de Ecotoxicologia e Toxicologia de Substâncias		Trabalhador – inalação, longa duração – sistémico	1,05 ppm	0,3
			Trabalhador – dérmico, longa duração – sistémico	0,34 mg/kg/d	0,6
			Trabalhador – longa duração – sistémico Vias combinadas		0,83
PROC14, CS65	Modificação da Avaliação dos riscos específicos efectuada pelo ECETOC (Centro		Trabalhador – inalação, longa duração – sistémico	1,50 ppm	0,4

	Europeu de Ecotoxicologia e Toxicologia de Substâncias				
			Trabalhador – dérmico, longa duração – sistémico	0,34 mg/kg/d	0,6
			Trabalhador – longa duração – sistémico Vias combinadas		0,95
PROC5, CS30	Modificação da Avaliação dos riscos específicos efectuada pelo ECETOC (Centro Europeu de Ecotoxicologia e Toxicologia de Substâncias		Trabalhador – inalação, longa duração – sistémico	1,05 ppm	0,3
			Trabalhador – dérmico, longa duração – sistémico	0,27 mg/kg/d	0,5
			Trabalhador – longa duração – sistémico Vias combinadas		0,72
PROC6, CS64	Modificação da Avaliação dos riscos específicos efectuada pelo ECETOC (Centro Europeu de Ecotoxicologia e Toxicologia de Substâncias		Trabalhador – inalação, longa duração – sistémico	1,00 ppm	0,3
			Trabalhador – dérmico, longa duração – sistémico	0,27 mg/kg/d	0,5
			Trabalhador – longa duração – sistémico Vias combinadas		0,71
PROC8a, CS14	Modificação da Avaliação dos riscos específicos efectuada pelo ECETOC (Centro Europeu de Ecotoxicologia e Toxicologia de Substâncias		Trabalhador – inalação, longa duração – sistémico	2,10 ppm	0,5
			Trabalhador – dérmico, longa duração – sistémico	0,27 mg/kg/d	0,5
			Trabalhador – longa duração – sistémico Vias combinadas		0,98
PROC 8b, CS14	Modificação da Avaliação dos riscos específicos efectuada pelo ECETOC (Centro Europeu de Ecotoxicologia e Toxicologia de Substâncias		Trabalhador – inalação, longa duração – sistémico	1,05 ppm	0,3
			Trabalhador – dérmico, longa duração – sistémico	0,34 mg/kg/d	0,6
			Trabalhador – longa duração – sistémico Vias combinadas		0,83
PROC9, CS7	Modificação da Avaliação dos riscos específicos efectuada pelo		Trabalhador – inalação, longa duração – sistémico	1,05 ppm	0,3

	ECETOC (Centro Europeu de Ecotoxicologia e Toxicologia de Substâncias				
			Trabalhador – dérmico, longa duração – sistémico	0,34 mg/kg/d	0,6
			Trabalhador – longa duração – sistémico Vias combinadas		0,83

PROC1: Utilizar num processo fechado, nenhuma probabilidade de exposição
CS15: Exposições gerais (sistemas fechados)
PROC2: Utilizar num processo contínuo fechado com exposição controlada ocasional
CS15: Exposições gerais (sistemas fechados)
PROC3: Utilizar num processo fechado de remessa (síntese ou formulação)
CS15: Exposições gerais (sistemas fechados)
PROC4: Utilizar em remessa e outro processo (síntese) onde oportunidade para exposição surge
CS65: Polimerização (em massa e batelada)
PROC14: Produção de preparações ou artigos por granulação, compressão, extrusão, peletização
CS65: Polimerização (em massa e batelada)
PROC5: Misturando em processos de remessa para formulação de preparações e artigos (multi-fases e/ou contato significativo)
CS30: Operações de mistura (sistemas abertos)
PROC6: As operações de calandragem
CS64: Calandragem (incluindo Banburys)
PROC8a: Transferência de substância ou preparação (carregar/descarregar) de/para navios/contentores grandes para instalações não destinadas
CS14: Transferências a granel
PROC 8b: Transferência de substâncias ou misturas (carregar/descarregar) de/para navios/grandes contêineres em instalações dedicadas
CS14: Transferências a granel
PROC9: Transferência de substância ou preparação de pequenas embalagens (linha de enchimento dedicada, incluindo pesagem)
CS7: Enchimento de embalagem pequena

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

Quando as medidas de gestão de risco recomendados (RMM) e as condições operacionais (OC) são cumpridas, não se prevê que as exposições excedam os DNEL previstos e as relações de caracterização de risco resultantes têm uma previsão de serem inferiores a 1.

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.

Confirme que os RMM e OC são conforme descritos ou de uma eficiência equivalente.