



## Sulfolane - A Anhydrous

Versão 3.7

Data de revisão 2023-05-18

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

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

#### 1.1 Identificador do produto

##### Informação do Produto

Nome do produto : Sulfolane - A Anhydrous  
 Material : 1126072, 1125132, 1122438, 1115722, 1114955, 1100709,  
 1098522, 1093880, 1024635, 1024637, 1024641, 1024640,  
 1024644, 1024636, 1024639, 1024638, 1032498, 1024634

##### No. CENúmero de registo

| Nome Químico | CAS-No.<br>EC-No.<br>Index No.        | Legal Entity<br>Número de registo                                    |
|--------------|---------------------------------------|--|
| Sulfolane    | 126-33-0<br>204-783-1<br>016-031-00-8 | Chevron Phillips Chemicals International NV<br>01-2119565139-32-0000 |
| Sulfolane    | 126-33-0<br>204-783-1<br>016-031-00-8 | Chevron Phillips Chemical Company LP<br>01-2119565139-32-0000        |

#### 1.2

##### Utilizações identificadas relevantes da substância ou mistura e utilizações desaconselhadas

Relevant Identified Uses Supported : Utilização como um solvente de extracção de óleos aromáticos - industrial  
 Utilização em purificação de gás ácido – industrial  
 Formulação  
 Utilização como agente de limpeza – industrial

#### 1.3

##### Identificação do fornecedor da ficha de dados de segurança

Companhia : Chevron Phillips Chemical Company LP  
 Specialty Chemicals  
 10001 Six Pines Drive  
 The Woodlands, TX 77380

Local : Chevron Phillips Chemicals International N.V.  
 Airport Plaza (Stockholm Building)  
 Leonardo Da Vincilaan 19  
 1831 Diegem

**Sulfolane - A Anhydrous**

Versão 3.7

Data de revisão 2023-05-18

Belgium

SDS Requests: (800) 852-5530  
 Responsible Party: Product Safety Group  
 Email:sds@cpchem.com

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

866.442.9628 (América do Norte)

1.832.813.4984 (Internacional)

**Transporte:**

CHEMTREC 800 424 9300 or 703 527 3887 (internacional)

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

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

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

Argentina: + (54) 1159839431

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

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

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

Bulgária: +359 2 9154 233

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

Chipre: 1401

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

Lituânia: +370 (85) 2362052

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

Malta: +356 2395 2000

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

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

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

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

Roménia: +40213183606

Eslováquia: +421 2 5477 4166

Eslovénia: Número de telefone: 112

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

Suécia: 112 - Solicite Informação Antivenenos

Departamento responsável : Grupo de toxicologia e segurança do produto  
 Email endereço : SDS@CPChem.com  
 Página da Internet : www.CPChem.com

**Sulfolane - A Anhydrous**

Versão 3.7

Data de revisão 2023-05-18

**SECÇÃO 2: Identificação dos perigos****2.1****Classificação da substância ou mistura  
REGULAMENTO (CE) N.º 1272/2008**

Toxicidade aguda, Categoria 4

H302:

Nocivo por ingestão.

Toxicidade reprodutiva, Categoria 1B

H360:

Pode afectar a fertilidade ou o nascituro.

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

Pictogramas de perigo :



Palavra-sinal : Perigo

Advertências de perigo :

H302

Nocivo por ingestão.

H360

Pode afectar a fertilidade ou o nascituro.

Recomendações de  
prudência :**Prevenção:**

P201

Pedir instruções específicas antes da utilização.

P202

Não manuseie o produto antes de ter lido e percebido todas as precauções de segurança.

P264

Lavar a pele cuidadosamente após manuseamento.

P280

Usar luvas de proteção/ vestuário de proteção/ proteção ocular/ proteção facial/ proteção auditiva.

**Resposta:**

P308 + P313

EM CASO DE exposição ou suspeita de exposição: consulte um médico.

**Destruição:**

P501

Eliminar o conteúdo/ recipiente em instalação aprovada de destruição de resíduos.

Componentes determinantes de perigo para o rótulo:

- 126-33-0 1,1-dióxido de tetra-hidrotiofeno

**Etiquetagem suplementar:**

A seguinte percentagem da mistura consiste num (nuns) ingrediente (ingredientes) com toxicidade aguda desconhecida: 1 %

A seguinte percentagem da mistura consiste num (nuns) ingrediente (ingredientes) com perigos desconhecidos para o ambiente aquático: 1 %

**2.3****Outros perigos**

**Sulfolane - A Anhydrous**

Versão 3.7

Data de revisão 2023-05-18

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

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

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

Sinónimos : Tetramethylene Sulfone  
Sulfolane Anhydrous  
Tetrahydrothiophene 1,1-dioxide

Fórmula molecular : C4H8SO2

**Componentes perigosos**

| Nome Químico | CAS-No.<br>EC-No.<br>Index No.        | Classificação<br>(REGULAMENTO<br>(CE) N.o 1272/2008) | Concentração<br>[wt%] | Conc. específica<br>Limites, fatores<br>M e ATE (Acute<br>Toxicity<br>Estimate) |
|--------------|---------------------------------------|--|-----------------------|---|
| Sulfolane    | 126-33-0<br>204-783-1<br>016-031-00-8 | Acute Tox. 4; H302<br>Repr. 1B; H360                 | 99 - 100              |   |

Para o pleno texto das DECLARAÇÕES H mencionadas nesta Secção, ver a Secção 16.

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

Recomendação geral : Afastar da área perigosa. Mostrar esta ficha de segurança ao médico de serviço.

Em caso de inalação : Se estiver inconsciente, pôr a pessoa na posição de recuperação ou obter uma opinião médica. No caso de problemas prolongados consultar um médico.

Se entrar em contacto com os olhos : Lavar os olhos com água como precaução. Retirar as lentes de contacto. Proteger o olho não afectado. Manter os olhos bem abertos enquanto enxaguar. Se a irritação dos olhos continuar, consultar um especialista.

Em caso de ingestão : Manter o aparelho respiratório livre. Não dar leite nem bebidas alcoólicas. Nunca dar nada pela boca a uma pessoa inconsciente. No caso de problemas prolongados consultar um médico. Transportar imediatamente paciente para um Hospital.

**Sulfolane - A Anhydrous**

Versão 3.7

Data de revisão 2023-05-18

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

Sintomas : Dados não disponíveis.

Perigo : Dados não disponíveis.

**4.3 Indicações sobre cuidados médicos urgentes e tratamentos especiais necessários**

Tratamento : Dados não disponíveis.

**SECÇÃO 5: Medidas de combate a incêndios**Ponto de inflamação : 166 °C (166 °C)  
Método: câmara fechada

Temperatura de auto-ignição : Dados não disponíveis

**5.1****Meios de extinção**

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

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

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

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

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

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

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

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

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

Precauções individuais : Usar equipamento de protecção individual.

**6.2****Precauções a nível ambiental**

Precauções a nível ambiental : Evitar que o produto entre no sistema de esgotos. Prevenir dispersão ou derramamento, se seguro. Se o produto

**Sulfolane - A Anhydrous**

Versão 3.7

Data de revisão 2023-05-18

contaminar rios e lagos ou os esgotos informar as autoridades respetivas.

**6.3****Métodos e materiais de confinamento e limpeza**

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

**6.4****Remissão para outras secções**

Remissão para outras secções : Para a proteção individual ver a secção 8. Para informações sobre a eliminação, ver a secção 13.

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

Informação para um manuseamento seguro : Não respirar vapores/poeira. Evitar a exposição - obter instruções específicas antes da utilização. Evitar o contacto com a pele e os olhos. Para a proteção individual ver a secção 8. Fumar, comer e beber deve ser proibido na área de aplicação. Eliminar água de lavagem de acordo com o regulamento local e nacional.

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

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

Requisitos para áreas de armazenagem e recipientes : Guardar o recipiente herméticamente fechado em lugar seco e bem ventilado. Observar os avisos das etiquetas. As instalações eléctricas / material de trabalho devem obedecer com as normas tecnológicas de segurança.

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

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

**SECÇÃO 8: Controlo da exposição/ Proteção individual****8.1****Parâmetros de controlo****Chevron Phillips Chemical Company LP**

| Componentes | Bases      | Valor | Parâmetros de controlo | Nota |
|-------------|------------|-------|------------------------|------|
| Sulfolane   | Fabricante | TWA   | 0,37 ppm,              |      |

DNEL : Utilização final: Trabalhadores  
Vias de exposição: Dérmico  
Possíveis danos para a saúde: Longo prazo - efeitos

**Sulfolane - A Anhydrous**

Versão 3.7

Data de revisão 2023-05-18

|      |   |   |
|------|---|---|
|      |   | sistémicos<br>Valor: 0,2 mg/kg  |
| DNEL | : | Utilização final: Trabalhadores<br>Vias de exposição: Inalação<br>Possíveis danos para a saúde: Longo prazo - efeitos sistémicos<br>Valor: 2,16 mg/m <sup>3</sup> |
| DNEL | : | Utilização final: Consumidores<br>Vias de exposição: Dérmico<br>Possíveis danos para a saúde: Longo prazo - efeitos sistémicos<br>Valor: 0,015 mg/kg              |
| DNEL | : | Utilização final: Consumidores<br>Vias de exposição: Inalação<br>Possíveis danos para a saúde: Longo prazo - efeitos sistémicos<br>Valor: 0,3 mg/m <sup>3</sup>   |
| PNEC | : | Água doce<br>Valor: 0,1 mg/l  |
| PNEC | : | Água do mar<br>Valor: 0,01 mg/l   |
| PNEC | : | Sedimento de água doce<br>Valor: 0,39 mg/kg   |
| PNEC | : | Sedimentos marinhos<br>Valor: 0,039 mg/kg   |
| PNEC | : | Solos<br>Valor: 0,02 mg/kg  |

**8.2****Controlo da exposição  
Medidas de planeamento**

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.

**Proteção individual**

Protecção 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

**Sulfolane - A Anhydrous**

Versão 3.7

Data de revisão 2023-05-18

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.

- Protecção das mãos : A adequação para um lugar de trabalho específico deve ser discutida com os produtores das luvas de protecção. Observe as instruções relativas à permeabilidade e ao tempo de permeação que são indicados pelo fornecedor das luvas. Tome também em consideração as condições específicas locais sob as quais o produto é utilizado, como perigo de cortes, abrasão e o tempo de contacto. As luvas devem ser descartadas e devem ser substituídas se houver qualquer indicação de degradação ou avanço químico.
- Protecção dos olhos : Garrafa para lavagem dos olhos com água pura. Óculos de segurança bem ajustados.
- Protecção do corpo e da pele : Escolher uma protecção para o corpo em relação com o tipo, a concentração e a quantidade da substância perigosa, e com o lugar de trabalho específico. Usar se apropriado:. Fato de proteger. Sapatos de segurança.
- Medidas de higiene : Não comer nem beber durante a utilização. Não fumar durante a utilização. Lavar as mãos antes das pausas, e no fim do dia de trabalho.

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

- Forma : líquido  
 Estado físico : líquido  
 Cor : Claro  
 Odor : Macio, suave, brando

**Dados de segurança**

- Ponto de inflamação : 166 °C (166 °C)  
 Método: câmara fechada
- Limite inferior de explosão : Dados não disponíveis
- Limite superior de explosão : Dados não disponíveis
- Propriedades comburentes : Ei
- Temperatura de auto-ignição : Dados não disponíveis
- Fórmula molecular : C4H8SO2

**Sulfolane - A Anhydrous**

Versão 3.7

Data de revisão 2023-05-18

|   |                                    |
|---|------------------------------------|
| Peso molecular                          | : 120,18 g/mol                     |
| pH                                      | : Não aplicável                    |
| Ponto de congelação                     | : 26 °C (26 °C)                    |
| Ponto de fluidez                        | Dados não disponíveis              |
| Ponto de ebulição/intervalo de ebulição | : 282 - 288 °C (282 - 288 °C)      |
| Pressão de vapor                        | : 1,14 MMHG<br>a 37,8 °C (37,8 °C) |
| Densidade relativa                      | : 1,26<br>a 30 °C (30 °C)          |
| Densidade                               | : 1,26 G/ML                        |
| Hidrossolubilidade                      | : Miscível                         |
| Coeficiente de partição: n-octanol/água | : log Pow: 0<br>a 20 °C (20 °C)    |
| Viscosidade, cinemático                 | : Dados não disponíveis            |
| Densidade relativa do vapor             | : 3<br>(Ar = 1.0)                  |
| Taxa de evaporação                      | : 1                                |
| Porcentagem volátil                     | : > 99 %                           |

**9.2****Outras informações**

Conductividade : Dados não disponíveis

**SECÇÃO 10: Estabilidade e reatividade****10.1****Reatividade** : Estável sob as condições recomendadas de armazenamento.**10.2****Estabilidade química** : Este material é considerado estável sob condições ambientes normais e as condições de temperatura e pressão.**10.3****Possibilidade de reações perigosas****Reações perigosas** : Reações perigosas: Não ocorre polimerização perigosa.

**Sulfolane - A Anhydrous**

Versão 3.7

Data de revisão 2023-05-18

**10.4****Condições a evitar** : Dados não disponíveis.**10.5****Materiais a evitar** : Pode reagir com oxigênio e agentes oxidantes fortes, como cloratos, nitratos, peróxidos, etc.**10.6****Produtos de decomposição perigosos** : Óxidos de carbono  
Óxidos de enxofre**Outras informações** : Não se decompõe se armazenado e utilizado de acordo com as instruções.**SECÇÃO 11: Informação toxicológica****11.1****Informações sobre os efeitos toxicológicos****Toxicidade aguda por via oral**

Sulfolane : DL50: 2.068 mg/kg  
Espécie: Ratazana  
Sexo: Macho e fêmea  
Método: Directrizes do Teste OECD 401

**Toxicidade aguda por via inalatória**

Sulfolane : CL50: > 12000 mg/m<sup>3</sup>Duração da exposição: 4 h  
Espécie: Ratazana  
Sexo: Macho e fêmea  
Atmosfera de ensaio: vapor  
Uma LC50/inalação/4h/rato não pode ser determinada porque nenhuma mortalidade de ratazanas foi observada à concentração máxima realizável.

**Toxicidade aguda por via cutânea**

Sulfolane : DL50: > 2.000 mg/kg  
Espécie: Ratazana  
Método: Directiva 67/548/CEE, Anexo V, B.3.

**Irritação cutânea**

Sulfolane : Não provoca irritação da pele

**Irritação ocular**

Sulfolane : Não irrita os olhos

**Sensibilização**

Sulfolane : Não provoca sensibilização em animais de laboratório.

**Toxicidade por dose repetida**

**Sulfolane - A Anhydrous**

Versão 3.7

Data de revisão 2023-05-18

Sulfolane : Espécie: Ratazana, Macho e fêmea  
Sexo: Macho e fêmea  
Via de aplicação: Oral  
Dose: 60, 200, 700 mg/kg bw/day  
Duração da exposição: 28 d  
Número de exposições: Daily  
NOEL: 200 mg/kg bw/day  
Nível mais baixo de efeito observável: 700 mg/kg bw/day

Espécie: Ratazana  
Via de aplicação: Inalação  
Dose: 2.8, 4.0, 20 mg/m<sup>3</sup>  
Duração da exposição: 90-110 days  
Número de exposições: 23 hrs/d, 7d/wk  
NOEL: 20 mg/m<sup>3</sup>

Espécie: Porquinho da índia  
Via de aplicação: Inalação  
Dose: 4.0, 20, 159, 200 mg/m<sup>3</sup>  
Duração da exposição: 90-110 days  
Número de exposições: 23 hrs/d, 7 d/wk  
NOEL: 159 mg/m<sup>3</sup>  
Orgãos alvo: Pulmões, Sangue, Fígado

Espécie: Ratazana, macho  
Sexo: macho  
Via de aplicação: Dieta oral  
Dose: 2.1, 8.8, 35, 131.7 mg/kg/d  
Duração da exposição: 13 wk  
Número de exposições: Daily  
NOEL: 8,8 mg/kg  
Método: Directrizes do Teste OECD 408  
Orgãos alvo: Rim

Espécie: Ratazana, fêmea  
Sexo: fêmea  
Via de aplicação: Dieta oral  
Dose: 2.9, 10.6, 42, 191.1 mg/kg/d  
Duração da exposição: 13 wk  
Número de exposições: Daily  
NOEL: 2,9 mg/kg  
Método: Directrizes do Teste OECD 408  
Orgãos alvo: Sistema imune

**Genotoxicidade in vitro**

Sulfolane : Tipo de Teste: Teste de Ames  
Activação metabólica: com ou sem activação metabólica  
Método: Directrizes do Teste OECD 471  
Resultado: negativo

**Sulfolane - A Anhydrous**

Versão 3.7

Data de revisão 2023-05-18

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

Tipo de Teste: Ensaio de troca entre cromátides irmãs  
 Activação metabólica: com ou sem activação metabólica  
 Resultado: negativo

Tipo de Teste: Teste de aberação cromática in vitro  
 Activação metabólica: com ou sem activação metabólica  
 Método: Directrizes do Teste OECD 473  
 Resultado: negativo

Tipo de Teste: Ensaio de linfoma de rato  
 Activação metabólica: com ou sem activação metabólica  
 Método: Directrizes do Teste OECD 490  
 Resultado: negativo

**Toxicidade reprodutiva**

Sulfolane : Espécie: Ratazana  
 Sexo: fêmea  
 Via de aplicação: administração por sonda  
 Dose: 60, 200, 700 mg/kg  
 Número de exposições: Daily  
 Duração do ensaio: 2 wk pre-mating to lactation D4  
 Método: Directriz 421 da OCDE  
 NOAEL Parent: 200 mg/kg bw/day  
 NOAEL F1: 60 mg/kg bw/day  
 Índice de natalidade e número de crias reduzidos

**Efeitos tóxicos no desenvolvimento**

Sulfolane : Espécie: Ratazana  
 Via de aplicação: administração por sonda  
 Dose: 60, 200, 700 mg/kg  
 Número de exposições: Daily  
 Duração do ensaio: 2 wk pre-mating to lactation D4  
 NOAEL Teratogenicity: 60 mg/kg bw/day  
 NOAEL Maternal: 200 mg/kg bw/day

Espécie: Ratazana  
 Via de aplicação: administração por sonda  
 Dose: 100, 200, 500 mg/kg/day  
 Número de exposições: Daily  
 Duração do ensaio: GD 1 - 19  
 NOAEL Teratogenicity: 200 mg/kg  
 NOAEL Maternal: 100 mg/kg  
 Pode afectar o nascituro.

**Sulfolane - A Anhydrous  
Toxicidade por aspiração**

: Nenhuma classificação de toxicidade de aspiração.

**Efeitos CMR**

Sulfolane : Carcinogenicidade: Indeterminado  
 Mutagenicidade: Testes em bactérias ou células de

**Sulfolane - A Anhydrous**

Versão 3.7

Data de revisão 2023-05-18

mamíferos não revelaram efeitos mutagênicos.  
 Toxicidade reprodutiva: Clara evidência de efeitos adversos na função sexual e de fertilidade, e / ou no desenvolvimento, baseada em experiências com animais

**11.2****Informações sobre outros perigos****Sulfolane - A Anhydrous****Informações adicionais**

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

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

Sulfolane : CL50: > 100 mg/l  
 Duração da exposição: 96 h  
 Espécie: Oryzias latipes (Cyprinodontidea)  
 Ensaio estático Método: Directrizes do Teste OECD 203

**Toxicidade em dâfnias e outros invertebrados aquáticos**

Sulfolane : CE50: 852 mg/l  
 Duração da exposição: 48 h  
 Espécie: Daphnia magna  
 Ensaio estático Método: Directrizes do Teste OECD 202

**Toxicidade em algas**

Sulfolane : CE50: 500 mg/l  
 Duração da exposição: 72 h  
 Espécie: Pseudokirchneriella subcapitata (alga verde)  
 Método: Directrizes do Teste OECD 201

NOEC: 171 mg/l  
 Duração da exposição: 72 h  
 Espécie: Pseudokirchneriella subcapitata (alga verde)  
 Método: Directrizes do Teste OECD 201

**12.2****Persistência e degradabilidade****Biodegradabilidade**

Sulfolane : Resultado: Não rapidamente biodegradável.  
 10,1 %

**Sulfolane - A Anhydrous**

Versão 3.7

Data de revisão 2023-05-18

Duração do ensai: 14 d  
Método: Directrizes do Teste OECD 301 C

**12.3****Potencial de bioacumulação**

Bioacumulação

Sulfolane : Espécie: Cyprinus carpio (Carpa)  
Factor de bioconcentração (BCF): < 1,3  
Não se prevê que este material seja bio-acumulado.

**12.4****Mobilidade no solo**

Mobilidade

Sulfolane : A contaminação da água subterrânea é possível.

**12.5****Resultados da avaliação PBT e mPmB**

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

**12.6****Propriedades desreguladoras do sistema endócrino**

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

**12.7****Outros efeitos adversos**

Informações ecológicas adicionais : Este material não deve ser nocivo para os organismos aquáticos.

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

Perigo (agudo) de curto prazo para o ambiente aquático : Este material não deve ser nocivo para os organismos aquáticos.

Perigo (crónico) de longo prazo para o ambiente aquático : Este material não deve ser nocivo para os organismos aquáticos.

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

**Sulfolane - A Anhydrous**

Versão 3.7

Data de revisão 2023-05-18

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) ou de outras regulamentações estaduais e locais. A medição de certas propriedades físicas e a análise de componentes controlados podem ser necessárias para determinações precisas. Se este material for classificado como resíduo perigoso, a legislação federal exigirá o seu descarte em instalações de descarte autorizadas para resíduos perigosos.

Produto : Não deitar os resíduos para o esgoto. Não contaminar fontes, poços ou cursos de água com o produto ou recipientes usados. Enviar para uma indústria licenciada de gerência dos resíduos.

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

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

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

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

**DOT DOS EUA (DEPARTAMENTO DE TRANSPORTE DOS ESTADOS UNIDOS)**

NÃO REGULAMENTADO COMO MATERIAL PERIGOSO OU BEM PERIGOSO PARA TRANSPORTE POR ESTA AGÊNCIA.

**IMO/IMDG (MERCADORIAS PERIGOSAS MARÍTIMAS INTERNACIONAIS)**

NÃO REGULAMENTADO COMO MATERIAL PERIGOSO OU BEM PERIGOSO PARA TRANSPORTE POR ESTA AGÊNCIA.

**IATA (ASSOCIAÇÃO INTERNACIONAL DE TRANSPORTE AÉREO)**

NÃO REGULAMENTADO COMO MATERIAL PERIGOSO OU BEM PERIGOSO PARA TRANSPORTE POR ESTA AGÊNCIA.

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

NÃO REGULAMENTADO COMO MATERIAL PERIGOSO OU BEM PERIGOSO PARA TRANSPORTE POR ESTA AGÊNCIA.

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

NÃO REGULAMENTADO COMO MATERIAL PERIGOSO OU BEM PERIGOSO PARA TRANSPORTE POR ESTA AGÊNCIA.

**Sulfolane - A Anhydrous**

Versão 3.7

Data de revisão 2023-05-18

**ADN (ACORDO EUROPEU RELATIVO AO TRANSPORTE INTERNACIONAL DE MERCADORIAS PERIGOSAS POR VIAS NAVEGÁVEIS INTERIORES)**  
NÃO REGULAMENTADO COMO MATERIAL PERIGOSO OU BEM PERIGOSO PARA TRANSPORTE POR ESTA AGÊNCIA.

**Transporte marítimo a granel em conformidade com os instrumentos da OMI**

**SECÇÃO 15: Informação sobre regulamentação****15.1**

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

**Legislação nacional**

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

**Classe de contaminação da água (Alemanha)** : WGK 2 contaminante da água

**15.2****Avaliação da segurança química**

**Componentes** : Uma avaliação química de Segurança foi executada para esta substância. 204-783-1

**Legislação sobre acidentes graves** : 96/82/EC Atualizada em: 2003  
Não se aplica a Directiva 96/82/CE

: ZEU\_SEVES3 Atualizada em:  
Não aplicável

**Notificação de estado**

Europa REACH : Este produto está em plena conformidade de acordo com o Regulamento REACH 1907/2006/EC.  
Suíça CH INV : No inventário, ou de acordo com o inventário  
Estados Unidos da América (EUA) TSCA : Em conformidade com a parte ativa do inventário TSCA  
Canadá DSL : Todos os componentes deste produto estão na lista DSL canadiana  
Austrália AIIC : No inventário, ou de acordo com o inventário  
Nova Zelândia NZIoC : No inventário, ou de acordo com o inventário  
Japão ENCS : No inventário, ou de acordo com o inventário  
Coreia KECl : 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

**Sulfolane - A Anhydrous**

Versão 3.7

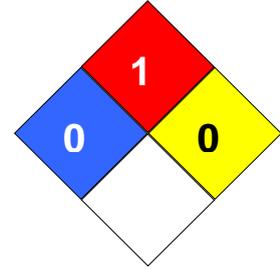
Data de revisão 2023-05-18

Coreano tiver sido incluído nas notificações da CPChem ou se o próprio Importador do Registo tiver notificado as substâncias.

Filipinas PICCS : No inventário, ou de acordo com o inventário  
 Taiwan TCSI : No inventário, ou de acordo com o inventário  
 China IECSC : No inventário, ou de acordo com o inventário

**SECÇÃO 16: Outras informações**

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

**Informações adicionais**

Número de FDS legado : 34190

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

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

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

| Legenda com a explicação das abreviaturas e siglas utilizadas na ficha de dados de segurança |   |       |   |
|--|---|-------|---|
| ACGIH  | Conferência Americana de Higienistas Industriais Governamentais (ACGIH) | LD50  | Dose de letalidade 50% (DL50)                               |
| AIIC   | Inventário Australiano de Produtos Químicos Industriais                 | LOAEL | Nível do mais baixo efeito adverso observado (LOAEL)        |
| DSL  | Lista de Substâncias Nacionais do Canadá                                | NFPA  | Agência Nacional de Proteção contra Incêndios (NFPA)        |
| NDSL   | Lista de Substâncias Não Nacionais do Canadá                            | NIOSH | Instituto Nacional de Saúde e Segurança no Trabalho (NIOSH) |
| CNS  | Sistema nervoso central (SNC)   | NTP   | Programa Nacional de Toxicologia (NTP)                      |
| CAS  | Chemical Abstract Service (CAS)   | NZIoC | Inventário de Produtos Químicos da Nova Zelândia (NZIoC)    |
| EC50   | Concentração de efeito (CE)   | NOAEL | Nível de efeito adverso não observável (NOAEL)              |
| EC50   | Concentração de efeito 50% (CE50)                                       | NOEC  | Concentração de efeito não observável (NOEC)                |
| EGEST  | Ferramenta de cenário de exposição genérica da EOSCA                    | OSHA  | Administração de Saúde e Segurança no Trabalho (OSHA)       |
| EOSCA  | European Oilfield Specialty Chemicals Association                       | PEL   | Nível de exposição permissível (PEL)                        |

**Sulfolane - A Anhydrous**

Versão 3.7

Data de revisão 2023-05-18

|        |   |       |   |
|--------|---|-------|---|
| 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 integral das declarações H referidas nos parágrafos 2 e 3.**

H302

Nocivo por ingestão.

H360

Pode afectar a fertilidade ou o nascituro.

**Sulfolane - A Anhydrous**

Versão 3.7

Data de revisão 2023-05-18

**Anexo****1. Título curto do cenário de exposição: Utilização como um solvente de extracção de óleos aromáticos - industrial**

|   |   |
|---|---|
| Principais grupos de utilizadores       | : <b>SU 3:</b> Utilizações industriais: Utilização de substâncias estromes ou contidas em preparações em instalações industriais  |
| Sector de utilização                    | : <b>SU8, SU9:</b> Fabrico de produtos químicos a granel em grande escala (incluindo produtos petrolíferos), Fabrico de produtos químicos finos   |
| Categoria de processo                   | : <b>PROC1:</b> Utilização em processo fechado, sem probabilidade de exposição<br><b>PROC2:</b> Utilização em processo contínuo e fechado, com exposição ocasional controlada<br><b>PROC8a:</b> Transferência de substância ou preparação (carregar/descarregar) de/para navios/contentores grandes para instalações não destinadas<br><b>PROC8b:</b> Transferência de substâncias ou preparações (carga/ descarga) de/ para recipientes/ grandes contentores em instalações destinadas a esse fim<br><b>PROC15:</b> Utilização como reagente para uso laboratorial |
| Categoria de Libertação para o Ambiente | : <b>ERC1, ERC4, ERC6a:</b> Fabrico de substâncias, Utilização industrial de auxiliares de processamento em processos e produtos que não venham a fazer parte de artigos, Utilização industrial resultante no fabrico de uma outra substância (utilização de substâncias intermédias)   |
| Informações adicionais                  | :<br>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 contribuidor controlando a exposição ambiental para:ERC1, ERC4, ERC6a: Fabrico de substâncias, Utilização industrial de auxiliares de processamento em processos e produtos que não venham a fazer parte de artigos, Utilização industrial resultante no fabrico de uma outra substância (utilização de substâncias intermédias)****Características do produto**

|                       |                       |
|-----------------------|-----------------------|
| Viscosidade, dinâmico | : 10,34 mPa.s a 30 °C |
| (Msafe)               | : 200 kg / dia        |

**Fatores ambientais não influenciados pela gestão do risco**

|                                      |               |
|--------------------------------------|---------------|
| Velocidade do fluxo                  | : 18.000 m3/d |
| Factor de diluição (Rio)             | : 10          |
| Factor de diluição (zonas costeiras) | : 100         |

**Outros dão as condições operacionais que afetam a exposição ambiental**

**Sulfolane - A Anhydrous**

Versão 3.7

Data de revisão 2023-05-18

Número de dias de emissão por ano : 300  
 Factor de Emissão ou de Libertação: Ar : 0,001 %  
 Factor de Emissão ou de Libertação: Agua : 1 %  
 Factor de Emissão ou de Libertação: Solo : 0,01 %

**Condições técnicas e acções / medidas organizacionais**

Ar : Trate a emissão de ar para fornecer eficiência de remoção típica de (%): (Effectiveness: > 90 %)  
 Observações : Evitar descargas ambientais de acordo com os requisitos regulamentares.  
 Água : Não existe um tratamento das águas residuais antes da descarga na estação de tratamento de águas residuais.

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

Tipo de Instalação de Tratamento de Esgoto : Instalação de tratamento de esgotos urbanos  
 Porcentagem removida do comedor de resíduos : 0 %  
 Procedimentos para limitar as emissões da Instalação do Tratamento dos Esgotos : Dados não disponíveis  
 Observações : Não se pressupõe o tratamento de águas residuais domésticas.

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

Tratamento do resíduo : 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 a recuperação externa de resíduos**

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 contribuidor controlando a exposição do trabalhador para: PROC1, PROC2, PROC15: Utilização em processo fechado, sem probabilidade de exposição, Utilização em processo contínuo e fechado, com exposição ocasional controlada, Utilização como reagente para uso laboratorial****Características do produto**

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

**Quantidade utilizada**

Observações : Não aplicável

**Frequência e duração da utilização**

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

**Outras condições operacionais afectando a exposição dos 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

**Sulfolane - A Anhydrous**

Versão 3.7

Data de revisão 2023-05-18

ambiente, salvo se referido de outra forma.

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

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

**Quantidade utilizada**

Observações : Não aplicável

**Frequência e duração da utilização**

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

**Outras condições operacionais afectando a exposição dos 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 e medidas técnicas**

Fornecer maior ventilação por meios mecânicos.

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

Utilizar um equipamento respiratório adequado (de acordo com EN140 com filtro tipo A ou melhor) e luvas (tipo EN374) se o contacto com a pele é provavelmente regular.

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

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

**Quantidade utilizada**

Observações : Não aplicável

**Frequência e duração da utilização**

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

**Outras condições operacionais afectando a exposição dos 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 e medidas técnicas**

Fornecer maior ventilação por meios mecânicos.

**Sulfolane - A Anhydrous**

Versão 3.7

Data de revisão 2023-05-18

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

Pôr luvas adequadas testadas para EN374.

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

| Cenário contribuinte | Exposição do Método de Avaliação                                  | Condições específicas | Compartimento           | tipo de valor | Nível de exposição | Proporção da caracterização do risco (PEC / PNEC): |
|----------------------|---|-----------------------|-------------------------|---------------|--------------------|--|
| ERC1, ERC4, ERC6a    | EUSES (Sistema da União Europeia para a Avaliação de Substâncias) |                       | Água doce               |               | 0,0893 mg/L        | 0,9  |
|                      |   |                       | Água do mar             |               | 0,00894 mg/L       | 0,9  |
|                      |   |                       | Sedimentos de água doce |               | 0,0764 mg/kg       | 0,9  |
|                      |   |                       | Sedimentos marinhos     |               | 0,00764 mg/kg      | 0,9  |
|                      |   |                       | Solo                    |               | 0,00149 mg/kg      | 0,083  |

ERC1: Fabrico de substâncias

ERC4: Utilização industrial de auxiliares de processamento em processos e produtos que não venham a fazer parte de artigos

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

**Trabalhadores/Consumidores**

| Cenário contribuinte | Exposição do Método de Avaliação  | Condições específicas | tipo de valor   | Nível de exposição | Proporção da caracterização do risco (PEC / PNEC): |
|----------------------|---|-----------------------|---|--------------------|--|
| PROC1, CS15          | Modificação da Avaliação dos riscos específicos efectuada pelo ECETOC (Centro Europeu de Ecotoxicologia e Toxicologia de Substâncias) |                       | Trabalhador – inalação, longa duração – sistémico       | 0,01 ppm           | 0,0  |
|                      |   |                       | Trabalhador – dérmico, longa duração – sistémico        | 0,34 mg/kg/d       | 0,1  |
|                      |   |                       | Trabalhador – longa duração – sistémico Vias combinadas |                    | 0,10   |
| PROC2, CS15, CS67    | 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           | 0,4  |
|                      |   |                       | Trabalhador – dérmico, longa duração – sistémico        | 1,37 mg/kg/d       | 0,4  |
|                      |   |                       | Trabalhador – longa duração – sistémico Vias combinadas |                    | 0,77   |
| PROC15, CS36         | Modificação da Avaliação dos riscos específicos   |                       | Trabalhador – inalação, longa duração – sistémico       | 0,30 ppm           | 0,2  |

**Sulfolane - A Anhydrous**

Versão 3.7

Data de revisão 2023-05-18

|                    |   |  |  |              |      |
|--------------------|---|--|--|--------------|------|
|                    | efectuada pelo ECETOC (Centro Europeu de Ecotoxicologia e Toxicologia de Substâncias)   |  |  |              |      |
|                    |   |  | Trabalhador – dérmico, longa duração – sistémico           | 0,34 mg/kg/d | 0,1  |
|                    |   |  | Trabalhador – longa duração – sistémico<br>Vias combinadas |              | 0,26 |
| PROC8a, CS39       | Avaliação dos riscos específicos efectuada pelo ECETOC (Centro Europeu de Ecotoxicologia e Toxicologia de Substâncias Químicas)       |  | Trabalhador – inalação, longa duração – sistémico          | 0,21 ppm     | 0,1  |
|                    |   |  | Trabalhador – dérmico, longa duração – sistémico           | 2,74 mg/kg/d | 0,8  |
|                    |   |  | Trabalhador – longa duração – sistémico<br>Vias combinadas |              | 0,90 |
| PROC8b, CS14, CS39 | 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     | 0,6  |
|                    |   |  | Trabalhador – dérmico, longa duração – sistémico           | 1,37 mg/kg/d | 0,4  |
|                    |   |  | Trabalhador – longa duração – sistémico<br>Vias combinadas |              | 0,97 |

PROC1: Utilização em processo fechado, sem probabilidade de exposição

CS15: Exposição geral (sistemas fechados)

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

CS15: Exposição geral (sistemas fechados)

CS67: Armazenamento

PROC15: Utilização como reagente para uso laboratorial

CS36: Actividades de laboratório

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

CS39: Limpeza e manutenção do equipamento

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

CS14: Transferências de lote

CS39: Limpeza e manutenção do equipamento

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

**Sulfolane - A Anhydrous**

Versão 3.7

Data de revisão 2023-05-18

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

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

**1. Título curto do cenário de exposição: Utilização em purificação de gás ácido – industrial**

|   |   |   |
|---|---|---|
| Principais grupos de utilizadores       | : | <b>SU 3:</b> Utilizações industriais: Utilização de substâncias estromes ou contidas em preparações em instalações industriais  |
| Sector de utilização                    | : | <b>SU8, SU9:</b> Fabrico de produtos químicos a granel em grande escala (incluindo produtos petrolíferos), Fabrico de produtos químicos finos   |
| Categoria de processo                   | : | <b>PROC1:</b> Utilização em processo fechado, sem probabilidade de exposição<br><b>PROC2:</b> Utilização em processo contínuo e fechado, com exposição ocasional controlada<br><b>PROC8a:</b> Transferência de substância ou preparação (carregar/descarregar) de/para navios/contentores grandes para instalações não destinadas<br><b>PROC8b:</b> Transferência de substâncias ou preparações (carga/ descarga) de/ para recipientes/ grandes contentores em instalações destinadas a esse fim<br><b>PROC15:</b> Utilização como reagente para uso laboratorial |
| Categoria de Libertação para o Ambiente | : | <b>ERC1, ERC4, ERC6a:</b> Fabrico de substâncias, Utilização industrial de auxiliares de processamento em processos e produtos que não venham a fazer parte de artigos, Utilização industrial resultante no fabrico de uma outra substância (utilização de substâncias intermédias)   |
| Informações adicionais                  | : | Fabrico da substância ou utilização enquanto químico de processamento ou agente de extração. 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 contribuidor controlando a exposição ambiental para:ERC1, ERC4, ERC6a: Fabrico de substâncias, Utilização industrial de auxiliares de processamento em processos e produtos que não venham a fazer parte de artigos, Utilização industrial resultante no fabrico de uma outra substância (utilização de substâncias intermédias)****Características do produto**

|                       |   |                     |
|-----------------------|---|---------------------|
| Viscosidade, dinâmico | : | 10,34 mPa.s a 30 °C |
| (Msafe)               | : | 200 kg / dia        |

**Fatores ambientais não influenciados pela gestão do risco**

|                          |   |                          |
|--------------------------|---|--------------------------|
| Velocidade do fluxo      | : | 18.000 m <sup>3</sup> /d |
| Factor de diluição (Rio) | : | 10                       |

**Sulfolane - A Anhydrous**

Versão 3.7

Data de revisão 2023-05-18

Factor de diluição (zonas costeiras) : 100

**Outros dão as condições operacionais que afetam a exposição ambiental**

Número de dias de emissão por ano : 300  
 Factor de Emissão ou de Libertação: Ar : 0,001 %  
 Factor de Emissão ou de Libertação: Agua : 1 %  
 Factor de Emissão ou de Libertação: Solo : 0,01 %

**Condições técnicas e acções / medidas organizacionais**

Ar : Trate a emissão de ar para fornecer eficiência de remoção típica de (%): (Effectiveness: > 90 %)  
 Observações : Evitar descargas ambientais de acordo com os requisitos regulamentares.  
 Água : Não existe um tratamento das águas residuais antes da descarga na estação de tratamento de águas residuais.

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

Tipo de Instalação de Tratamento de Esgoto : Instalação de tratamento de esgotos urbanos  
 Porcentagem removida do comedor de resíduos : 0 %  
 Procedimentos para limitar as emissões da Instalação do Tratamento dos Esgotos : Dados não disponíveis  
 Observações : Não se pressupõe o tratamento de águas residuais domésticas.

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

Tratamento do resíduo : 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 a recuperação externa de resíduos**

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 contribuidor controlando a exposição do trabalhador para: PROC1, PROC2, PROC15: Utilização em processo fechado, sem probabilidade de exposição, Utilização em processo contínuo e fechado, com exposição ocasional controlada, Utilização como reagente para uso laboratorial****Características do produto**

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

**Quantidade utilizada**

Observações : Não aplicável

**Frequência e duração da utilização**

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

**Sulfolane - A Anhydrous**

Versão 3.7

Data de revisão 2023-05-18

**Outras condições operacionais afectando a exposição dos 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.

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

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

**Quantidade utilizada**

Observações : Não aplicável

**Frequência e duração da utilização**

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

**Outras condições operacionais afectando a exposição dos 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 e medidas técnicas**

Fornecer maior ventilação por meios mecânicos.

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

Utilizar um equipamento respiratório adequado (de acordo com EN140 com filtro tipo A ou melhor) e luvas (tipo EN374) se o contacto com a pele é provavelmente regular.

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

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

**Quantidade utilizada**

Observações : Não aplicável

**Frequência e duração da utilização**

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

**Outras condições operacionais afectando a exposição dos 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.

**Sulfolane - A Anhydrous**

Versão 3.7

Data de revisão 2023-05-18

**Condições e medidas técnicas**

Fornecer maior ventilação por meios mecânicos.

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

Pôr luvas adequadas testadas para EN374.

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

| Cenário contribuinte | Exposição do Método de Avaliação                                  | Condições específicas | Compartimento           | tipo de valor | Nível de exposição | Proporção da caracterização do risco (PEC / PNEC): |
|----------------------|---|-----------------------|-------------------------|---------------|--------------------|--|
| ERC1, ERC4, ERC6a    | EUSES (Sistema da União Europeia para a Avaliação de Substâncias) |                       | Água doce               |               | 0,0893 mg/L        | 0,9  |
|                      |   |                       | Água do mar             |               | 0,00894 mg/L       | 0,9  |
|                      |   |                       | Sedimentos de água doce |               | 0,0764 mg/kg       | 0,9  |
|                      |   |                       | Sedimentos marinhos     |               | 0,00764 mg/kg      | 0,9  |
|                      |   |                       | Solo                    |               | 0,00149 mg/kg      | 0,083  |

ERC1: Fabrico de substâncias

ERC4: Utilização industrial de auxiliares de processamento em processos e produtos que não venham a fazer parte de artigos

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

**Trabalhadores/Consumidores**

| Cenário contribuinte | Exposição do Método de Avaliação  | Condições específicas | tipo de valor   | Nível de exposição | Proporção da caracterização do risco (PEC / PNEC): |
|----------------------|---|-----------------------|---|--------------------|--|
| PROC1, CS15          | Modificação da Avaliação dos riscos específicos efectuada pelo ECETOC (Centro Europeu de Ecotoxicologia e Toxicologia de Substâncias) |                       | Trabalhador – inalação, longa duração – sistémico       | 0,01 ppm           | 0,0  |
|                      |   |                       | Trabalhador – dérmico, longa duração – sistémico        | 0,34 mg/kg/d       | 0,1  |
|                      |   |                       | Trabalhador – longa duração – sistémico Vias combinadas |                    | 0,10   |
| PROC2, CS15, CS67    | 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           | 0,4  |
|                      |   |                       | Trabalhador – dérmico, longa duração – sistémico        | 1,37 mg/kg/d       | 0,4  |
|                      |   |                       | Trabalhador – longa                                     |                    | 0,77   |

**Sulfolane - A Anhydrous**

Versão 3.7

Data de revisão 2023-05-18

|                    |   |  |  |              |      |
|--------------------|---|--|--|--------------|------|
|                    |   |  | duração – sistêmico<br>Vias combinadas                     |              |      |
| PROC15, CS36       | Modificação da Avaliação dos riscos específicos efectuada pelo ECETOC (Centro Europeu de Ecotoxicologia e Toxicologia de Substâncias) |  | Trabalhador – inalação, longa duração – sistêmico          | 0,30 ppm     | 0,2  |
|                    |   |  | Trabalhador – dérmico, longa duração – sistêmico           | 0,34 mg/kg/d | 0,1  |
|                    |   |  | Trabalhador – longa duração – sistêmico<br>Vias combinadas |              | 0,26 |
| PROC8a, CS39       | Modificação da Avaliação dos riscos específicos efectuada pelo ECETOC (Centro Europeu de Ecotoxicologia e Toxicologia de Substâncias) |  | Trabalhador – inalação, longa duração – sistêmico          | 0,21 ppm     | 0,1  |
|                    |   |  | Trabalhador – dérmico, longa duração – sistêmico           | 2,74 mg/kg/d | 0,8  |
|                    |   |  | Trabalhador – longa duração – sistêmico<br>Vias combinadas |              | 0,90 |
| PROC8b, CS14, CS39 | Modificação da Avaliação dos riscos específicos efectuada pelo ECETOC (Centro Europeu de Ecotoxicologia e Toxicologia de Substâncias) |  | Trabalhador – inalação, longa duração – sistêmico          | 1,05 ppm     | 0,6  |
|                    |   |  | Trabalhador – dérmico, longa duração – sistêmico           | 1,37 mg/kg/d | 0,4  |
|                    |   |  | Trabalhador – longa duração – sistêmico<br>Vias combinadas |              | 0,97 |

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

PROC2: Utilização em processo contínuo e fechado, com exposição ocasional controlada  
CS15: Exposição geral (sistemas fechados)  
CS67: Armazenamento

PROC15: Utilização como reagente para uso laboratorial  
CS36: Actividades de laboratório

PROC8a: Transferência de substância ou preparação (carregar/descarregar) de/para navios/contentores grandes para instalações não destinadas  
CS39: Limpeza e manutenção do equipamento

PROC8b: Transferência de substâncias ou preparações (carga/ descarga) de/ para recipientes/ grandes contentores em instalações destinadas a esse fim  
CS14: Transferências de lote  
CS39: Limpeza e manutenção do equipamento

**Sulfolane - A Anhydrous**

Versão 3.7

Data de revisão 2023-05-18

**4. Orientação para os utilizadores a jusante para 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. 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.

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

|   |   |  |
|---|---|--|
| Principais grupos de utilizadores       | : | <b>SU 3:</b> Utilizações industriais: Utilização de substâncias estremes ou contidas em preparações em instalações industriais   |
| Sector de utilização                    | : | <b>SU 10:</b> Formulação [mistura] de preparações e/ ou reembalagem (excluindo ligas)  |
| Categoria de processo                   | : | <b>PROC1:</b> Utilização em processo fechado, sem probabilidade de exposição<br><b>PROC2:</b> Utilização em processo contínuo e fechado, com exposição ocasional controlada<br><b>PROC3:</b> Utilização em processo descontínuo fechado (síntese ou formulação)<br><b>PROC4:</b> Utilização em processos descontínuos e outros (síntese), onde há possibilidade de exposição<br>: <b>PROC 5:</b> Mistura ou combinação em processos de lote para formulação de preparações e artigos (várias fases e/ou contacto significativo)<br><br><b>PROC8a:</b> Transferência de substância ou preparação (carregar/descarregar) de/para navios/contentores grandes para instalações não destinadas<br><b>PROC8b:</b> Transferência de substâncias ou preparações (carga/ descarga) de/ para recipientes/ grandes contentores em instalações destinadas a esse fim<br><b>PROC9:</b> Transferência de substâncias ou preparações para pequenos contentores (linha de enchimento destinada a esse fim, incluindo pesagem)<br><b>PROC14:</b> Produção de preparações ou de artigos por aglomeração a frio, compressão, extrusão, peletização<br><b>PROC15:</b> Utilização como reagente para uso laboratorial |
| Categoria de Libertação para o Ambiente | : | <b>ERC2:</b> Formulação de preparações   |
| Informações adicionais                  | : | 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 contribuidor controlando a exposição ambiental para:ERC2: Formulação de preparações****Características do produto**

Viscosidade, dinâmico : 10,34 mPa.s a 30 °C

**Sulfolane - A Anhydrous**

Versão 3.7

Data de revisão 2023-05-18

Tonelagem máxima permitida no local (MSafe) com base na libertação após remoção total do tratamento de águas residuais (toneladas/dia):  
(Msafe)  
Observações : Não aplicável

**Condições técnicas e acções / medidas organizacionais**

Observações : Não aplicável

**2.2 Cenário contribuidor controlando a exposição do trabalhador para: PROC1, PROC2, PROC15: Utilização em processo fechado, sem probabilidade de exposição, Utilização em processo contínuo e fechado, com exposição ocasional controlada, Utilização como reagente para uso laboratorial****Características do produto**

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

**Quantidade utilizada**

Observações : Não aplicável

**Frequência e duração da utilização**

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

**Outras condições operacionais afectando a exposição dos 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.

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

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

**Quantidade utilizada**

Observações : Não aplicável

**Frequência e duração da utilização**

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

**Outras condições operacionais afectando a exposição dos trabalhadores**

Observações : Assume que está implementado um bom nível básico de

**Sulfolane - A Anhydrous**

Versão 3.7

Data de revisão 2023-05-18

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 e medidas técnicas**

Fornecer maior ventilação por meios mecânicos.

**2.2 Cenário contribuidor controlando a exposição do trabalhador para: PROC4, PROC8b, PROC9, PROC14: Utilização em processos descontínuos e outros (síntese), onde há possibilidade de exposição, Transferência de substâncias ou preparações (carga/descarga) de/ para recipientes/ grandes contentores em instalações destinadas a esse fim, Transferência de substâncias ou preparações para pequenos contentores (linha de enchimento destinada a esse fim, incluindo pesagem), Produção de preparações ou de artigos por aglomeração a frio, compressão, extrusão, peletização**

**Características do produto**

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

**Quantidade utilizada**

Observações : Não aplicável

**Frequência e duração da utilização**

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

**Outras condições operacionais afectando a exposição dos 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 e medidas técnicas**

Fornecer maior ventilação por meios mecânicos.

**Medidas organizacionais para evitar/limitar as libertações, a dispersão e a exposição**

Evitar a realização da operação durante mais de 4 horas.

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

Pôr luvas adequadas testadas para EN374.

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

**Características do produto**

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

**Quantidade utilizada**

Observações : Não aplicável

**Frequência e duração da utilização**

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

**Sulfolane - A Anhydrous**

Versão 3.7

Data de revisão 2023-05-18

outra forma)

**Outras condições operacionais afectando a exposição dos 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 e medidas técnicas**

Assegurar-se que as transferências das substâncias são feitas sob confinamento ou extrato de ventilação.

**Medidas organizacionais para evitar/limitar as libertações, a dispersão e a exposição**

Evitar a realização da operação durante mais de 4 horas.

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

Utilizar luvas resistentes aos produtos químicos (testadas para EN374), em combinação com a "formação de base dos trabalhadores".

**3. Estimação da exposição e referência para sua fonte****Trabalhadores/Consumidores**

| Cenário contribuinte | Exposição do Método de Avaliação   | Condições específicas | tipo de valor   | Nível de exposição | Proporção da caracterização do risco (PEC / PNEC): |
|----------------------|--|-----------------------|---|--------------------|--|
| PROC1, CS15          | Modificação da Avaliação dos riscos específicos efectuada pelo ECETOC (Centro Europeu de Ecotoxicologia e Toxicologia de Substâncias |                       | Trabalhador – inalação, longa duração – sistémico       | 0,01 ppm           | 0,0  |
|                      |  |                       | Trabalhador – dérmico, longa duração – sistémico        | 0,34 mg/kg/d       | 0,1  |
|                      |  |                       | Trabalhador – longa duração – sistémico Vias combinadas |                    | 0,10   |
| PROC2, CS15          | Modificação da Avaliação dos riscos específicos efectuada pelo ECETOC (Centro Europeu de Ecotoxicologia e Toxicologia de Substâncias |                       | Trabalhador – inalação, longa duração – sistémico       | 1,00 ppm           | 0,5  |
|                      |  |                       | Trabalhador – dérmico, longa duração – sistémico        | 1,34 mg/kg/d       | 0,4  |
|                      |  |                       | Trabalhador – longa duração – sistémico Vias combinadas |                    | 0,93   |
| PROC15, CS36         | Modificação da Avaliação dos riscos específicos efectuada pelo ECETOC (Centro Europeu de Ecotoxicologia e Toxicologia de             |                       | Trabalhador – inalação, longa duração – sistémico       | 1,5 ppm            | 0,8  |

**Sulfolane - A Anhydrous**

Versão 3.7

Data de revisão 2023-05-18

|              | Substâncias  |  |   |              |      |
|--------------|--|--|---|--------------|------|
|              |  |  | Trabalhador –<br>dérmico, longa<br>duração – sistémico        | 0,34 mg/kg/d | 0,1  |
|              |  |  | Trabalhador – longa<br>duração – sistémico<br>Vias combinadas |              | 0,92 |
| PROC3, CS15  | Modificação da<br>Avaliação dos<br>riscos específicos<br>efectuada pelo<br>ECETOC (Centro<br>Europeu de<br>Ecotoxicologia e<br>Toxicologia de<br>Substâncias |  | Trabalhador –<br>inalação, longa<br>duração – sistémico       | 0,90 ppm     | 0,5  |
|              |  |  | Trabalhador –<br>dérmico, longa<br>duração – sistémico        | 0,34 mg/kg/d | 0,1  |
|              |  |  | Trabalhador – longa<br>duração – sistémico<br>Vias combinadas |              | 0,59 |
| PROC4, CS55  | Modificação da<br>Avaliação dos<br>riscos específicos<br>efectuada pelo<br>ECETOC (Centro<br>Europeu de<br>Ecotoxicologia e<br>Toxicologia de<br>Substâncias |  | Trabalhador –<br>inalação, longa<br>duração – sistémico       | 0,90 ppm     | 0,5  |
|              |  |  | Trabalhador –<br>dérmico, longa<br>duração – sistémico        | 1,37 mg/kg/d | 0,4  |
|              |  |  | Trabalhador – longa<br>duração – sistémico<br>Vias combinadas |              | 0,88 |
| PROC8b, CS14 | Modificação da<br>Avaliação dos<br>riscos específicos<br>efectuada pelo<br>ECETOC (Centro<br>Europeu de<br>Ecotoxicologia e<br>Toxicologia de<br>Substâncias |  | Trabalhador –<br>inalação, longa<br>duração – sistémico       | 0,90 ppm     | 0,5  |
|              |  |  | Trabalhador –<br>dérmico, longa<br>duração – sistémico        | 1,37 mg/kg/d | 0,4  |
|              |  |  | Trabalhador – longa<br>duração – sistémico<br>Vias combinadas |              | 0,88 |
| PROC9, CS4   | Modificação da<br>Avaliação dos<br>riscos específicos<br>efectuada pelo<br>ECETOC (Centro<br>Europeu de<br>Ecotoxicologia e<br>Toxicologia de<br>Substâncias |  | Trabalhador –<br>inalação, longa<br>duração – sistémico       | 0,90 ppm     | 0,5  |
|              |  |  | Trabalhador –<br>dérmico, longa<br>duração – sistémico        | 1,37 mg/kg/d | 0,4  |
|              |  |  | Trabalhador – longa<br>duração – sistémico<br>Vias combinadas |              | 0,88 |
| PROC14, CS4  | Modificação da<br>Avaliação dos<br>riscos específicos<br>efectuada pelo<br>ECETOC (Centro<br>Europeu de<br>Ecotoxicologia e                                  |  | Trabalhador –<br>inalação, longa<br>duração – sistémico       | 0,90 ppm     | 0,5  |

**Sulfolane - A Anhydrous**

Versão 3.7

Data de revisão 2023-05-18

|              | Toxicologia de Substâncias  |  |  |              |      |
|--------------|---|--|--|--------------|------|
|              |   |  | Trabalhador – dérmico, longa duração – sistémico           | 0,69 mg/kg/d | 0,2  |
|              |   |  | Trabalhador – longa duração – sistémico<br>Vias combinadas |              | 0,69 |
| PROC8a, CS14 | Modificação da Avaliação dos riscos específicos efectuada pelo ECETOC (Centro Europeu de Ecotoxicologia e Toxicologia de Substâncias) |  | Trabalhador – inalação, longa duração – sistémico          | 0,84 ppm     | 0,5  |
|              |   |  | Trabalhador – dérmico, longa duração – sistémico           | 1,37 mg/kg/d | 0,4  |
|              |   |  | Trabalhador – longa duração – sistémico<br>Vias combinadas |              | 0,85 |

PROC1: Utilização em processo fechado, sem probabilidade de exposição

CS15: Exposição geral (sistemas fechados)

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

CS15: Exposição geral (sistemas fechados)

PROC15: Utilização como reagente para uso laboratorial

CS36: Actividades de laboratório

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

CS15: Exposição geral (sistemas fechados)

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

CS55: processamento por lotes

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

CS14: Transferências de lote

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

CS4: Mergulho, imersão e derramamento

PROC14: Produção de preparações ou de artigos por aglomeração a frio, compressão, extrusão, peletização

CS4: Mergulho, imersão e derramamento

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

CS14: Transferências de lote

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

**Sulfolane - A Anhydrous**

Versão 3.7

Data de revisão 2023-05-18

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

**1. Título curto do cenário de exposição: Utilização como agente de limpeza – industrial**

|   |   |  |
|---|---|--|
| Principais grupos de utilizadores       | : | <b>SU 3:</b> Utilizações industriais: Utilização de substâncias estromes ou contidas em preparações em instalações industriais   |
| Sector de utilização                    | : | <b>SU 3:</b> Utilizações industriais: Utilização de substâncias estromes ou contidas em preparações em instalações industriais   |
| Categoria de processo                   | : | <b>PROC1:</b> Utilização em processo fechado, sem probabilidade de exposição<br><b>PROC2:</b> Utilização em processo contínuo e fechado, com exposição ocasional controlada<br><b>PROC4:</b> Utilização em processos descontínuos e outros (síntese), onde há possibilidade de exposição<br><b>PROC7:</b> Projecção convencional em aplicações industriais<br><b>PROC8a:</b> Transferência de substância ou preparação (carregar/descarregar) de/para navios/contentores grandes para instalações não destinadas<br><b>PROC8b:</b> Transferência de substâncias ou preparações (carga/ descarga) de/ para recipientes/ grandes contentores em instalações destinadas a esse fim<br><b>PROC10:</b> Aplicação ao rolo ou à trincha<br><b>PROC13:</b> Tratamento de artigos por banho(mergulho) e vazamento |
| Categoria de Libertação para o Ambiente | : | <b>ERC4:</b> Utilização industrial de auxiliares de processamento em processos e produtos que não venham a fazer parte de artigos  |
| Informações adicionais                  | : | Abrange a utilização como componente de produtos de limpeza, incluindo transferência do armazenamento, vazamento/descarga de tambores e contentores. Exposições durante a mistura/diluição na fase preparatória e actividades de limpeza (incluindo pulverização, pincelagem, imersão, secagem, automatizada e manual), limpeza e manutenção de equipamento relacionado.   |

**2.1 Cenário contribuidor controlando a exposição ambiental para:ERC4: Utilização industrial de auxiliares de processamento em processos e produtos que não venham a fazer parte de artigos****Características do produto**

Viscosidade, dinâmico : 10,34 mPa.s a 30 °C

(Msafe) : 396 kg / dia

**Fatores ambientais não influenciados pela gestão do risco**

Velocidade do fluxo : 18.000 m3/d

Factor de diluição (Rio) : 10

Factor de diluição (zonas) : 100

**Sulfolane - A Anhydrous**

Versão 3.7

Data de revisão 2023-05-18

costeiras)

**Outros dão as condições operacionais que afetam a exposição ambiental**

Número de dias de emissão por ano : 300  
 Factor de Emissão ou de Liberação: Ar : 30 %  
 Factor de Emissão ou de Liberação: Água : 0,01 %  
 Factor de Emissão ou de Liberação: Solo : 0 %

**Condições técnicas e ações / medidas organizacionais**

Ar : Trate a emissão de ar para fornecer eficiência de remoção típica de (%): (Effectiveness: > 70 %)  
 Observações : Evitar descargas ambientais de acordo com os requisitos regulamentares.  
 Água : Não existe um tratamento das águas residuais antes da descarga na estação de tratamento de águas residuais.

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

Tipo de Instalação de Tratamento de Esgoto : Instalação de tratamento de esgotos urbanos  
 Porcentagem removida do comedor de resíduos : 0 %  
 Procedimentos para limitar as emissões da Instalação do Tratamento dos Esgotos : Dados não disponíveis  
 Observações : Não se pressupõe o tratamento de águas residuais domésticas.

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

Tratamento do resíduo : 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 a recuperação externa de resíduos**

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 contribuidor controlando a exposição do trabalhador para: PROC1, PROC2: Utilização em processo fechado, sem probabilidade de exposição, Utilização em processo contínuo e fechado, com exposição ocasional controlada****Características do produto**

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

**Quantidade utilizada**

Observações : Não aplicável

**Frequência e duração da utilização**

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

**Outras condições operacionais afetando a exposição dos trabalhadores**

Observações : Assume que está implementado um bom nível básico de

**Sulfolane - A Anhydrous**

Versão 3.7

Data de revisão 2023-05-18

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 e medidas técnicas**

Fornecer um bom nível de ventilação geral. A ventilação natural é das portas, das janelas, etc. Uma ventilação controlada significa que o ar é fornecido ou removido por um ventilador ligado.

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

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

**Quantidade utilizada**

Observações : Não aplicável

**Frequência e duração da utilização**

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

**Outras condições operacionais afectando a exposição dos 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 e medidas técnicas**

Fornecer maior ventilação por meios mecânicos.

**Medidas organizacionais para evitar/limitar as libertações, a dispersão e a exposição**

Evitar a realização da operação durante mais de 4 horas.

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

Utilizar luvas resistentes aos produtos químicos (testadas para EN374), em combinação com a "formação de base dos trabalhadores".

**2.2 Cenário contribuidor controlando a exposição do trabalhador para: PROC7: Projecção convencional em aplicações industriais**
**Características do produto**

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

**Quantidade utilizada**

Observações : Não aplicável

**Frequência e duração da utilização**

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

**Outras condições operacionais afectando a exposição dos trabalhadores**

**Sulfolane - A Anhydrous**

Versão 3.7

Data de revisão 2023-05-18

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 e medidas técnicas**

Assegurar-se que as transferências das substâncias são feitas sob confinamento ou extrato de ventilação.

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

Utilizar luvas resistentes aos produtos químicos (testadas para EN374), em combinação com a formação específica da actividade.

Utilizar um respirador facial em conformidade com EN140 com filtro tipo A, ou melhor.

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

**Características do produto**

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

**Quantidade utilizada**

Observações : Não aplicável

**Frequência e duração da utilização**

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

**Outras condições operacionais afectando a exposição dos 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 e medidas técnicas**

Fornecer maior ventilação por meios mecânicos.

**Medidas organizacionais para evitar/limitar as libertações, a dispersão e a exposição**

Evitar a realização da operação durante mais de 4 horas.

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

Pôr luvas adequadas testadas para EN374.

**2.2 Cenário contribuidor controlando a exposição do trabalhador para: PROC8a, PROC10, PROC13: Transferência de substância ou preparação (carregar/descarregar) de/para navios/contentores grandes para instalações não destinadas, Aplicação ao rolo ou à trincha, Tratamento de artigos por banho(mergulho) e vazamento**

**Características do produto**

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

**Sulfolane - A Anhydrous**

Versão 3.7

Data de revisão 2023-05-18

**Quantidade utilizada**

Observações : Não aplicável

**Frequência e duração da utilização**

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

**Outras condições operacionais afectando a exposição dos 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 e medidas técnicas**

Assegurar-se que as transferências das substâncias são feitas sob confinamento ou extrato de ventilação.

**Medidas organizacionais para evitar/limitar as libertações, a dispersão e a exposição**

Evitar a realização da operação durante mais de 4 horas.

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

Utilizar luvas resistentes aos produtos químicos (testadas para EN374), em combinação com a formação específica da actividade.

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

| Cenário contribuinte | Exposição do Método de Avaliação                                  | Condições específicas | Compartimento           | tipo de valor | Nível de exposição | Proporção da caracterização do risco (PEC / PNEC): |
|----------------------|---|-----------------------|-------------------------|---------------|--------------------|--|
| ERC4                 | EUSES (Sistema da União Europeia para a Avaliação de Substâncias) |                       | Água doce               |               | 0,00137 mg/L       | 0,014  |
|                      |   |                       | Água do mar             |               | 0,000136 mg/L      | 0,014  |
|                      |   |                       | Sedimentos de água doce |               | 0,00117 mg/kg      | 0,014  |
|                      |   |                       | Sedimentos marinhos     |               | 0,000116 mg/kg     | 0,014  |
|                      |   |                       | Solo                    |               | 0,00794 mg/kg      | 0,45   |

ERC4: Utilização industrial de auxiliares de processamento em processos e produtos que não venham a fazer parte de artigos

**Trabalhadores/Consumidores**

| Cenário contribuinte | Exposição do Método de Avaliação  | Condições específicas | tipo de valor                                     | Nível de exposição | Proporção da caracterização do risco (PEC / PNEC): |
|----------------------|---|-----------------------|---|--------------------|--|
| PROC1, CS15          | Modificação da Avaliação dos riscos específicos efectuada pelo ECETOC (Centro Europeu de Ecotoxicologia e Toxicologia de Substâncias) |                       | Trabalhador – inalação, longa duração – sistémico | 0,01 ppm           | 0,0  |
|                      |   |                       | Trabalhador –                                     | 0,34 mg/kg/d       | 0,1  |

**Sulfolane - A Anhydrous**

Versão 3.7

Data de revisão 2023-05-18

|              |   |  |  |              |      |
|--------------|---|--|--|--------------|------|
|              |   |  | dérmico, longa duração – sistémico                         |              |      |
|              |   |  | Trabalhador – longa duração – sistémico<br>Vias combinadas |              | 0,10 |
| PROC2, CS15  | Modificação da Avaliação dos riscos específicos efectuada pelo ECETOC (Centro Europeu de Ecotoxicologia e Toxicologia de Substâncias) |  | Trabalhador – inalação, longa duração – sistémico          | 1,00 ppm     | 0,5  |
|              |   |  | Trabalhador – dérmico, longa duração – sistémico           | 1,37 mg/kg/d | 0,4  |
|              |   |  | Trabalhador – longa duração – sistémico<br>Vias combinadas |              | 0,94 |
| PROC4, CS55  | Modificação da Avaliação dos riscos específicos efectuada pelo ECETOC (Centro Europeu de Ecotoxicologia e Toxicologia de Substâncias) |  | Trabalhador – inalação, longa duração – sistémico          | 0,90 ppm     | 0,5  |
|              |   |  | Trabalhador – dérmico, longa duração – sistémico           | 0,69 mg/kg/d | 0,2  |
|              |   |  | Trabalhador – longa duração – sistémico<br>Vias combinadas |              | 0,69 |
| PROC7, CS10  | Modificação da Avaliação dos riscos específicos efectuada pelo ECETOC (Centro Europeu de Ecotoxicologia e Toxicologia de Substâncias) |  | Trabalhador – inalação, longa duração – sistémico          | 0,60 ppm     | 0,3  |
|              |   |  | Trabalhador – dérmico, longa duração – sistémico           | 2,14 mg/kg/d | 0,6  |
|              |   |  | Trabalhador – longa duração – sistémico<br>Vias combinadas |              | 0,94 |
| PROC8b, CS14 | Modificação da Avaliação dos riscos específicos efectuada pelo ECETOC (Centro Europeu de Ecotoxicologia e Toxicologia de Substâncias) |  | Trabalhador – inalação, longa duração – sistémico          | 0,90 ppm     | 0,5  |
|              |   |  | Trabalhador – dérmico, longa duração – sistémico           | 1,37 mg/kg/d | 0,4  |
|              |   |  | Trabalhador – longa duração – sistémico<br>Vias combinadas |              | 0,88 |
| PROC8a, CS14 | Modificação da Avaliação dos riscos específicos efectuada pelo ECETOC (Centro Europeu de Ecotoxicologia e Toxicologia de Substâncias) |  | Trabalhador – inalação, longa duração – sistémico          | 1,20 ppm     | 0,7  |

**Sulfolane - A Anhydrous**

Versão 3.7

Data de revisão 2023-05-18

|              |  |  |   |              |      |
|--------------|--|--|---|--------------|------|
|              |  |  | Trabalhador –<br>dérmico, longa<br>duração – sistêmico        | 0,69 mg/kg/d | 0,2  |
|              |  |  | Trabalhador – longa<br>duração – sistêmico<br>Vias combinadas |              | 0,85 |
| PROC10, CS51 | Modificação da<br>Avaliação dos<br>riscos específicos<br>efectuada pelo<br>ECETOC (Centro<br>Europeu de<br>Ecotoxicologia e<br>Toxicologia de<br>Substâncias |  | Trabalhador –<br>inalação, longa<br>duração – sistêmico       | 0,60 ppm     | 0,3  |
|              |  |  | Trabalhador –<br>dérmico, longa<br>duração – sistêmico        | 1,37 mg/kg/d | 0,4  |
|              |  |  | Trabalhador – longa<br>duração – sistêmico<br>Vias combinadas |              | 0,72 |
| PROC13, CS4  | Modificação da<br>Avaliação dos<br>riscos específicos<br>efectuada pelo<br>ECETOC (Centro<br>Europeu de<br>Ecotoxicologia e<br>Toxicologia de<br>Substâncias |  | Trabalhador –<br>inalação, longa<br>duração – sistêmico       | 1,20 ppm     | 0,7  |
|              |  |  | Trabalhador –<br>dérmico, longa<br>duração – sistêmico        | 0,69 mg/kg/d | 0,2  |
|              |  |  | Trabalhador – longa<br>duração – sistêmico<br>Vias combinadas |              | 0,85 |

PROC1: Utilização em processo fechado, sem probabilidade de exposição

CS15: Exposição geral (sistemas fechados)

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

CS15: Exposição geral (sistemas fechados)

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

CS55: processamento por lotes

PROC7: Projecção convencional em aplicações industriais

CS10: Pulverização

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

CS14: Transferências de lote

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

CS14: Transferências de lote

PROC10: Aplicação ao rolo ou à trincha

CS51: Rolante, escovagem

PROC13: Tratamento de artigos por banho(mergulho) e vazamento

CS4: Mergulho, imersão e derramamento

**4. Orientação para os utilizadores a jusante para avaliar se ele trabalha dentro dos**

**Sulfolane - A Anhydrous**

Versão 3.7

Data de revisão 2023-05-18

**limites estabelecidos pelo cenário de exposição**

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