



## Ficha de Dados de Segurança de acordo com o Regulamento (CE) 1907/2006 (REACH)

Revisão data: 2019-08-21

Data de substituição: 2019-01-09

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

#### 1.1. Identificador do produto:

**Designação comercial do produto:** Kalama\* Cinnamic Aldehyde, FCC  
**Número de produto de empresas:** CINNALD  
**REACH número de registo:** 01-2119935242-45-0004  
**Designação da substância:** Cinamaldeído  
**Número de identificação da substância:** EC 203-213-9  
**Outros meios de identificação:** Cinamal, Cinamaldeído, 3-Fenilpropenal

#### 1.2. Utilizações identificadas relevantes da substância ou mistura e utilizações desaconselhadas:

**Utilizações:** Ingrediente/additivo aromatizante e de fragrância. Intermédia. Agente odorante.  
Ver Anexo para usos coberto.  
**Utilizações desaconselhadas:** Não identificado

#### 1.3. Identificação do fornecedor da ficha de dados de segurança:

**Produtor/Fornecedor:** Emerald Performance Materials, LLC  
1499 SE Tech Center Place, Suite 300  
Vancouver, WA 98683  
Estados Unidos  
Telefone: +1-360-954-7100  
FAX: +1-360-954-7201  
**EU Representante único:** Penman Consulting bvba  
Avenue des Arts 10  
B-1210 Bruxelas  
Bélgica  
Telefone: +32 (0) 2 305 0698  
e-mail: pcbvba09@penmanconsulting.com  
**Para mais informações sobre esta FDS:** email: product.compliance@emeraldmaterials.com

#### 1.4. Número de telefone de emergência:

ChemTel (24 horas): 1-800-255-3924 (EUA); +1-813-248-0585 (fora dos EUA);  
0-800-591-6042 (Brasil).

### SECÇÃO 2: Identificação dos perigos

#### 2.1. Classificação da substância ou mistura:

**Classificação de produtos de acordo com o Regulamento (CE) 1272/2008 (CLP), tal como alterado:**

Toxicidade aguda (via cutânea), categoria 4, H312  
Irritação cutânea, categoria 2, H315  
Sensibilização cutânea, categoria 1, H317  
Irritação ocular, categoria 2, H319

#### 2.2. Elementos do rótulo:

**Etiquetagem de produtos de acordo com o Regulamento (CE) 1272/2008 (CLP), tal como alterado:**

**Pictogramas de perigo:**



**Palavras-sinal:**

Atenção

**Advertências de perigo:**

H312 Nocivo em contacto com a pele.

H315 Provoca irritação cutânea.

H317 Pode provocar uma reacção alérgica cutânea.

H319 Provoca irritação ocular grave.

**Recomendações de prudência:**

P261 Evitar respirar as poeiras/fumos/gases/névoas/vapores/aerossóis.

P264 Lavar a pele cuidadosamente após manuseamento.

P280 Usar luvas de protecção/vestuário de protecção.

P280 Usar luvas de protecção/protecção ocular/protecção facial.

P302+P352 SE ENTRAR EM CONTACTO COM A PELE: lavar com sabonete e água abundantes.

P305+P351+P338 SE ENTRAR EM CONTACTO COM OS OLHOS: Enxaguar cuidadosamente com água durante vários minutos. Se usar lentes de contacto, retire-as, se tal lhe for possível. Continue a enxaguar.

P312 Caso sinta indisposição, contacte um CENTRO DE INFORMAÇÃO ANTIVE-NENOS/médico.

P333+P313 Em caso de irritação ou erupção cutânea: consulte um médico.

P337+P313 Caso a irritação ocular persista: consulte um médico.

P362+P364 Retirar a roupa contaminada e lavá-la antes de a voltar a usar.

**Informações suplementares:**

Nenhuma informação adicional

As recomendações de prudência encontram-se enumeradas de acordo com o Sistema Mundial Harmonizado de Classificação e Rotulagem de Produtos Químicos (GHS) das Nações Unidas - Anexo III e ECHA Orientação sobre rotulagem e embalagem. Os regulamentos existentes nos países/regiões individuais podem determinar quais as recomendações que têm de constar do rótulo do produto. Ver o rótulo do produto para obter mais detalhes.

**2.3. Outros perigos:**

**Critérios PBT/mPmB:**

O produto não preenche os critérios de classificação como PBT e mPmB.

**Outros perigos:**

Nenhuma informação adicional

Consultar a secção 11 para informações toxicológicas.

### SECÇÃO 3: Composição/informação sobre os componentes

**3.1. Substância:**

| <u>No. CAS</u> | <u>Nome Químico</u> | <u>Peso %</u> | <u>Classificação</u>   | <u>Advertências de perigo</u> |
|----------------|---------------------|---------------|--|-------------------------------|
| 000104-55-2    | Cinamaldeído        | 99-100        | Acute Tox. 4 Dermal- Eye Irrit. 2- Skin Irrit. 2- Skin Sens. 1 | H312-315-317-319              |
| <u>No. CAS</u> | <u>Nome Químico</u> | <u>Peso %</u> | <u>REACH número de registo</u>                                 | <u>Número CE/Lista</u>        |
| 000104-55-2    | Cinamaldeído        | 99-100        | 01-2119935242-45-0004  | 203-213-9                     |

Consultar a secção 16 para ler o texto completo das advertências de perigo (H) (EC 1272/2008).

As quantidades especificadas são típicas e não representam uma especificação. Os componentes restantes são exclusivos, não-perigosos e/ou estão presentes em quantidades abaixo dos limites notificáveis.

### SECÇÃO 4: Medidas de primeiros socorros

**4.1. Descrição das medidas de primeiros socorros:**

**Geral:** Se ocorrerem ou persistirem irritações ou outros sintomas por qualquer rota de exposição, retirar o indivíduo afetada da área: obter atenção médica.

**Contato com os olhos:** Enxaguar os olhos imediatamente com água limpa abundante por bastante tempo, não menos que quinze (15) minutos. Continuar a enxaguar se houver qualquer indicação de resíduo químico nos olhos. Assegurar-se de enxaguar os olhos adequadamente separando as pálpebras com os dedos e fazendo movimentos circulares com os olhos. Caso a irritação ocular persista: consulte um médico.

**Contato com a pele:** Retirar roupas e sapatos contaminados imediatamente. Lave a área afetada com sabão e água em abundância até que todo o produto químico seja completamente removido (de 15 a 20 minutos no mínimo). Lavar as roupas antes de usar. Em caso de irritação cutânea: consulte um médico.

**Inalação:** Se for afetado, levar ao ar livre. Se respirar é difícil, dar o oxigênio. Se não estiver respirando, fazer respiração

artificial. Caso sinta indisposição, contacte um CENTRO DE INFORMAÇÃO ANTIVENENOS ou um médico.

**Ingestão:** Não provocar o vômito. Nunca administre nada via oral para uma pessoa inconsciente. Enxaguar a boca com água. Procurar assistência médica imediatamente.

**Protecção dos socorristas:** Usar roupa e equipamento de protecção individual apropriado.

#### 4.2. Sintomas e efeitos mais importantes, tanto agudos como retardados:

irritação. Problemas de pele pré-existentes podem ser agravadas pelo contato prolongado ou repetido. Consultar a secção 11 para informações adicionais.

#### 4.3. Indicações sobre cuidados médicos urgentes e tratamentos especiais necessários:

Tratar sintomaticamente.

## SECÇÃO 5: Medidas de combate a incêndios

### 5.1. Meios de extinção:

**Meios adequados de extinção:** Use o pulverizador de água, pó químico ABC, espuma ou CO2. A água ou a espuma podem causar frothing. Usar água ou água pulverizada para resfriar recipientes expostos ao fogo. Pode-se usar água pulverizada para remover derramamentos da área exposta.

**Meios inadequados de extinção:** Nenhum conhecido.

### 5.2. Perigos especiais decorrentes da substância ou mistura:

**Riscos não frequentes de Incêndios e Explosões:** Não é considerado um produto que oferece risco de incêndio, mas pode entrar em combustão se exposto ao fogo. O recipiente fechado pode romper-se (devido ao acúmulo de pressão) quando exposto a calor extremo. Perigo de combustão: desperdícios embebidos neste produto podem aquecer a temperaturas de autoignição, se não forem eliminados de acordo com a legislação em vigor. Muitos aldeídos oxidam rapidamente, com uma reação exotérmica, quando expostos ao ar. Para evitar a potencial subida de temperatura provocada pela oxidação, todos os materiais de limpeza, como panos, toalhas, etc., devem ser lavados à mão com água com sabão suave ou lavados na máquina com um detergente suave, antes de serem deitados fora de acordo com a legislação em vigor.

**Produtos de combustão perigosos:** Haverá emissão de substâncias irritantes ou tóxicas durante a queima, combustão ou decomposição. Consultar a secção 10 (10.6 Produtos de decomposição perigosos) para informações adicionais.

### 5.3. Recomendações para o pessoal de combate a incêndios:

Usar aparelho de respiração autônomo (SCBA) equipado com uma máscara panorâmica facial e operado sob demanda de pressão (ou outro modo de pressão positiva) e roupas de protecção. Os funcionários que não possuírem protecção respiratória adequada devem deixar a área para evitar a exposição significativa a gases tóxicos da combustão, queima ou decomposição. Em um ambiente fechado ou pouco ventilado, usar aparelho de respiração autônomo (SCBA) durante a limpeza imediatamente após o incêndio e também durante a fase de ataque nas operações de combate ao fogo.

Consultar a secção 9 para informações adicionais.

## SECÇÃO 6: Medidas a tomar em caso de fugas acidentais

### 6.1. Precauções individuais, equipamento de protecção e procedimentos de emergência:

Ver secção 8 para recomendação de uso de equipamento pessoal de protecção. Se derramado em área fechada, ventilar. Eliminar fontes de ignição. É necessário usar equipamento de protecção individual.

### 6.2. Precauções a nível ambiental:

Não descartar o líquido na rede pública de esgoto, sistema de abastecimento de água ou águas de superfície.

### 6.3. Métodos e materiais de confinamento e limpeza:

Conter por meio de dique de areia, terra ou outro material incombustível. Usar roupa e equipamento de protecção individual apropriado. Absorver o derramamento com material inerte. Colocar em recipiente fechado e rotulado; armazenar em lugar seguro até o momento do descarte. Trocar as roupas contaminadas e lavá-las antes de usá-las novamente. Perigo de combustão: desperdícios embebidos neste produto podem aquecer a temperaturas de autoignição, se não forem eliminados de acordo com a legislação em vigor. Imediatamente após a utilização, panos, lã de aço ou outros desperdícios devem ser embebidos em água, lavados à mão com água com sabão suave, lavados na máquina com um detergente suave ou

colocados dentro de um recipiente metálico cheio de água, antes de serem eliminados de acordo com a legislação em vigor.

#### 6.4. Remissão para outras secções:

Ver secção 8 para obter recomendações sobre a utilização de protecção individual e a secção 13 quanto à eliminação de resíduos.

## SECÇÃO 7: Manuseamento e armazenagem

#### 7.1. Precauções para um manuseamento seguro:

Como com qualquer produto químico, utilize procedimentos laboratoriais e de ambiente de trabalho adequados. Não corte, solde, use solda forte, fure, triture ou exponha o recipiente ao calor, chama, faísca ou outras fontes de ignição. Não coloque em contato com os olhos, pele ou roupa. Lavar bem após manusear este produto. Sempre lavar-se antes de comer, fumar ou usar o lavatório. Usar em condições de boa ventilação. Evitar a inalação de aerossol, névoa, spray, gás ou vapor. Evitar beber, provar, engolir ou ingerir este produto. Lavar as roupas contaminadas antes de reutilizá-las. A área de trabalho deve contar com fontes de lavagem ocular e chuveiros de segurança.

#### 7.2. Condições de armazenagem segura, incluindo eventuais incompatibilidades:

Armazenar ao frio e seco, sob condições de boa ventilação. Mantenha longe do calor, faíscas e chamas abertas. Conservar este produto afastado de substâncias incompatíveis (ver secção 10). Não armazenar em recipientes abertos, sem rótulo ou com rótulo errado. Manter o recipiente fechado quando não estiver em uso. Não reutilizar o recipiente vazio sem antes efetuar uma limpeza ou recondicionamento profissional. Recipientes fechados contêm produto residual que pode apresentar riscos. O produto pode oxidar facilmente. Recomenda-se que recipientes abertos sejam isolados com nitrogênio.

#### 7.3. Utilizações finais específicas:

Para obter informações adicionais relativas a medidas especiais de gestão de riscos: consulte o anexo a esta ficha de dados de segurança (cenários de exposição).

## SECÇÃO 8: Controlo da exposição/protecção individual

#### 8.1. Parâmetros de controlo:

##### Valores-limite de exposição profissional (OEL):

| Nome Químico | UE OELV      | UE IOELV | ACGIH - TWA/Nível máximo | ACGIH - STEL |
|--------------|--------------|----------|--------------------------|--------------|
| Cinamaldeído | N/E          | N/E      | N/E                      | N/E          |
| Nome Químico | Portugal OEL |          |                          |              |
| Cinamaldeído | N/E          |          |                          |              |

N/E=Não estabelecido (não estão estabelecidos limites de exposição para as substâncias listadas relativamente ao país/região/organização listado).

##### Nível derivado de exposição sem efeitos (DNELs):

##### Cinamaldeído

| População                   | Vias de exposição | Agudo (locais) | Agudo (sistémicos) | Longo prazo (locais) | Longo prazo (sistémicos) |
|-----------------------------|-------------------|----------------|--------------------|----------------------|--------------------------|
| Trabalhadores               | Inalação          | N/E            | N/E                | N/E                  | 18,366 mg/m <sup>3</sup> |
| Trabalhadores               | Cutânea           | N/E            | N/E                | N/E                  | 10,417 mg/kg pc/dia      |
| População em geral          | Inalação          | N/E            | N/E                | N/E                  | 4,529 mg/m <sup>3</sup>  |
| População em geral          | Cutânea           | N/E            | N/E                | N/E                  | 5,208 mg/kg pc/dia       |
| População em geral          | Oral              | N/E            | N/E                | N/E                  | 2,604 mg/kg pc/dia       |
| Pessoas através do ambiente | Inalação          | N/E            | N/E                | N/E                  | 4,529 mg/m <sup>3</sup>  |
| Pessoas através do ambiente | Oral              | N/E            | N/E                | N/E                  | 2,604 mg/kg pc/dia       |

##### Concentrações previsivelmente sem efeitos (PNECs):

##### Cinamaldeído

| Compartimento             | PNEC                             |
|---------------------------|----------------------------------|
| Água doce                 | 0,001202 mg/L                    |
| Sedimentos de água doce   | 1,709 mg/kg dw                   |
| Água do mar               | 0,0001202 mg/L                   |
| Sedimentos de água do mar | 1,709 mg/kg dw                   |
| Libertação intermitente   | 0,01202 mg/L                     |
| Solos                     | 0,577 mg/kg dw                   |
| STP                       | 7,1 mg/L                         |
| Oral                      | Sem potencial para bioacumulação |

**8.2. Controlo da exposição:**

**Controlos técnicos adequados:** Fornecer sempre uma ventilação de exaustão efetiva e, quando necessário, uma ventilação local de exaustão para retirar o spray, aerossol, gás, névoa e vapor para longe dos funcionários, a fim de evitar a inalação rotineira. A ventilação deve ser adequada para manter a atmosfera do ambiente de trabalho abaixo do(s) limite(s) de exposição descritos na ficha de segurança.

**Medidas de protecção individual, nomeadamente equipamentos de protecção individual:**

**Protecção ocular/facial:** Obrigatório o uso de óculos de protecção.

**Protecção das mãos:** Evitar o contacto com a pele ao agitar ou manusear o material, utilizando luvas impermeáveis e resistentes a produtos químicos. Em caso de imersão prolongada ou frequente contacto repetido, recomenda-se a utilização de luvas com tempos de resistência superiores a 480 minutos (classe de protecção 6). Para contactos breves ou aplicações em projecção, recomenda-se a utilização de luvas com tempos de resistência iguais ou superiores a 60 minutos (classe de protecção 3 ou superior). Materiais sugeridos para luvas de protecção: Borracha de butilo. As luvas de protecção a utilizar devem cumprir as especificações da Directiva (CE) n.º 89/686/CEE e da resultante norma EN 374. A adequabilidade e durabilidade de uma luva dependem da utilização (por ex., frequência e duração do contacto, outros produtos químicos que possam ser manuseados, resistência química do material de que é feita a luva e destreza). Procurar sempre o conselho do fabricante das luvas quanto ao material mais adequado para as mesmas.

**Protecção do corpo e da pele:** Use os melhores procedimentos de laboratório/local de trabalho, incluindo roupa de protecção pessoal: avental, óculos de segurança e luvas protetoras.

**Protecção respiratória:** Use máscara de protecção respiratória aprovada (por exemplo, respirador de vapores orgânicos, máscara de purificação de ar de face completa para vapores orgânicos ou aparelho de respiração autónoma) sempre que os limites de exposição a aerossóis, brumas, borrifos, fumaças ou vapores ultrapassarem qualquer limite de exposição de qualquer substância química relacionada nesta ficha de segurança de material. Filtro de vapor orgânico (Tipo A).

**Informações adicionais:** Recomenda-se a existência de fontes para lavagem ocular e duches de segurança na área de trabalho.

**Controlo da exposição ambiental:** Consultar as secções 6 e 12.

**SECÇÃO 9: Propriedades físicas e químicas****9.1. Informações sobre propriedades físicas e químicas de base:**

|  |                             |  |  |
|--|-----------------------------|--|--|
| <b>Estado:</b>                             | Líquido                     | <b>pH:</b>   | Não disponível                         |
| <b>Aspecto:</b>                            | Transparente, Amarelo claro | <b>Densidade relativa:</b>                             | 1.046-1.050 (25°C)                     |
| <b>Odor:</b>                               | Tipo canela                 | <b>Coefficiente de partição (n-octanol/água):</b>      | 1.9                                    |
| <b>Limiar olfactivo:</b>                   | Não disponível              | <b>Peso volátil:</b>                                   | 100%                                   |
| <b>Solubilidade em água:</b>               | 1084 mg/L @ 20°C            | <b>Compostos Orgânicos Voláteis:</b>                   | 100%                                   |
| <b>Taxa de evaporação:</b>                 | <1                          | <b>Ponto de ebulição °C:</b>                           | 252 °C                                 |
| <b>Pressão de vapor:</b>                   | 0.03 mm Hg @ 20°C           | <b>Ponto de ebulição °F:</b>                           | 486 °F                                 |
| <b>Densidade de vapor:</b>                 | 4,6 (ar=1)                  | <b>Ponto de inflamação:</b>                            | 110 °C (230 °F) Tag em cacinho fechado |
| <b>Viscosidade:</b>                        | Não disponível              | <b>Temperatura de auto-ignição:</b>                    | Não disponível                         |
| <b>Ponto de fusão/ponto de congelação:</b> | -7.5°C (18.5°F)             | <b>Inflamabilidade (sólido, gás):</b>                  | Não aplicável (líquido)                |
| <b>Propriedades comburentes:</b>           | Não é oxidante              | <b>Limites de inflamabilidade ou de explosividade:</b> | LFL/LEL: Não disponível                |
| <b>Propriedades explosivas:</b>            | Não explosivo               | <b>Tensão superficial:</b>                             | UFL/UEL: Não disponível                |
| <b>Temperatura de decomposição:</b>        | Não disponível              |  | 38.962 mN/m @ 25°C (estimado)          |

**9.2. Outras informações:**

As quantidades especificadas são típicas e não representam uma especificação.

## SECÇÃO 10: Estabilidade e reactividade

### 10.1. Reactividade:

Nenhum conhecido.

### 10.2. Estabilidade química:

Este produto é estável. Sofre pronta oxidação pelo ar.

### 10.3. Possibilidade de reacções perigosas:

A polimerização perigosa não ocorrerá.

### 10.4. Condições a evitar:

Evite exposição ao ar, umidade, fontes de ignição e temperaturas elevadas.

### 10.5. Materiais incompatíveis:

Evite bases fortes e agentes oxidantes. Evitar contacto com aminas. Podem inflamar-se depois de um longo período de contacto com hidróxido de sódio.

### 10.6. Produtos de decomposição perigosos:

Dioxido de carbono e monóxido de carbono.

## SECÇÃO 11: Informação toxicológica

### 11.1. Informações sobre os efeitos toxicológicos:

#### Informações sobre vias de exposição prováveis:

**Geral:** Deve-se ter o cuidado de usar equipamento de proteção e procedimentos de manuseio adequados, a fim de minimizar a exposição.

**Olhos:** Provoca irritação ocular grave.

**Pele:** Nocivo em contacto com a pele. Pode provocar uma reacção alérgica cutânea. Causa irritação na pele.

**Inalação:** A inalação pode causar irritação no trato respiratório e membranas mucosas.

**Ingestão:** Pode ser nocivo se ingerido. A ingestão pode causar irritação.

**Informação sobre toxicidade aguda:** Nocivo em contacto com a pele - categoria 4.

| <u>Nome Químico</u> | <u>LC50 Inalação</u>                | <u>Espécie</u> | <u>LD50 Oral</u> | <u>Espécie</u> | <u>LD50 Cutânea</u> | <u>Espécie</u> |
|---------------------|-------------------------------------|----------------|------------------|----------------|---------------------|----------------|
| Cinamaldeído        | 757 mg/L (4 horas, vapor, estimado) | Rato/adulto    | 2220 mg/kg       | Rato/adulto    | 1160 mg/kg          | Cobaia/adulto  |

**Corrosão/irritação cutânea:** Provoca irritação cutânea - Categoria 2.

| <u>Nome Químico</u> | <u>Irritação na pele</u> | <u>Espécie</u> |
|---------------------|--------------------------|----------------|
| Cinamaldeído        | Irritação moderada       | Coelho/adulto  |

**Lesões oculares graves/irritação ocular:** Provoca irritação ocular grave - Categoria 2.

| <u>Nome Químico</u> | <u>Irritação ocular</u> | <u>Espécie</u> |
|---------------------|-------------------------|----------------|
| Cinamaldeído        | Irritação moderada      | Coelho/adulto  |

**Sensibilização respiratória ou cutânea:** Sensibilização cutânea - categoria 1.

| <u>Nome Químico</u> | <u>Sensibilização da pele</u> | <u>Espécie</u> |
|---------------------|-------------------------------|----------------|
| Cinamaldeído        | Sensibilização                | Cobaia/adulto  |

**Carcinogenicidade:** Não classificado (com base nos dados disponíveis, os critérios de classificação não são preenchidos).

**Mutagenicidade em células germinativas:** Não classificado (com base nos dados disponíveis, os critérios de classificação não são preenchidos). CINAMALDEÍDO: A maioria dos resultados negativos foi obtida em sistemas de testes bacterianos de atividade mutagênica ou genotóxica, com alguns fracos resultados positivos. Evidência de atividade genotóxica foi observada em células de mamífero isoladas, com o cinamaldeído produzindo aberrações e/ou mutações nos cromossomos dos respectivos sistemas de testes, independentemente da presença ou ausência de ativação metabólica. Porém, a atividade in vitro não se traduziu em atividade mutagênica, clastogênica ou genotóxica in vivo.

**Toxicidade reprodutiva:** Não classificado (com base nos dados disponíveis, os critérios de classificação não são preenchidos). CINAMALDEÍDO: A exposição repetida por via oral indicam um efeito sobre o peso corporal e toxicidade para vários órgãos (pança em ratos e camundongos e de fígado, rim, atrofia testicular em ratos). dados sobre a toxicidade do desenvolvimento sugerem que os ratos são mais sensíveis do que os ratos. Efeitos no desenvolvimento nos ratos incluíram diminuição da ossificação do crânio e da bula timpânica, o aumento da evidência de pelve dilatada / papila reduzida no rim, ureter dilatadas e as incidências de rins hypoplastic / dysplastic.

**Toxicidade para órgãos-alvo específicos (STOT) - exposição única:** Não classificado (com base nos dados disponíveis, os critérios de classificação não são preenchidos).

**Toxicidade para órgãos-alvo específicos (STOT) - exposição repetida:** Não classificado (com base nos dados disponíveis, os critérios de classificação não são preenchidos). CINAMALDEÍDO: Estudo de toxicidade de dose repetida: LOAEL (menor nível de efeito adverso observado), oral, ratos - 470 mg/kg pc/dia; LOAEL, cutânea, camundongos - 750 mg/kg pc/dia. A exposição repetida por via oral indicam um efeito sobre o peso corporal e toxicidade para vários órgãos (pança em ratos e camundongos e de fígado, rim, atrofia testicular em ratos).

**Perigo de aspiração:** Não classificado (com base nos dados disponíveis, os critérios de classificação não são preenchidos).

**Outras informações sobre toxicidade:** Nenhuma informação aplicável disponível.

## SECÇÃO 12: Informação ecológica

### 12.1. Toxicidade:

| <u>Nome Químico</u> | <u>Espécie</u>  | <u>Agudo</u>                   | <u>Agudo</u>             | <u>Crónica</u> |
|---------------------|-----------------|--------------------------------|--------------------------|----------------|
| Cinamaldeído        | Peixes          | LC50 >3.5 mg/L (96 horas)      | N/E                      | N/E            |
| Cinamaldeído        | Invertebrados   | EC50 1.20-7.05 mg/L (48 horas) | EC50 3.1 mg/L(24 horas)  | N/E            |
| Cinamaldeído        | Algas           | EC50 6.87 mg/L (72 horas)      | EC50 7.55 mg/L(96 horas) | N/E            |
| Cinamaldeído        | Microorganismos | EC50 71 mg/L (3 horas)         |                          |                |

### 12.2. Persistência e degradabilidade:

| <u>Nome Químico</u> | <u>Biodegradação</u>   |
|---------------------|--|
| Cinamaldeído        | Prontamente biodegradável (ponderação da suficiência da prova) |

### 12.3. Potencial de bioacumulação:

| <u>Nome Químico</u> | <u>Factor de bioconcentração (BCF)</u> | <u>Log Kow</u> |
|---------------------|--|----------------|
| Cinamaldeído        | 8.3 (estimado)                         | 1.83 @ 27°C    |

### 12.4. Mobilidade no solo:

| <u>Nome Químico</u> | <u>Mobilidade no solo (Koc/Kow)</u> |
|---------------------|-------------------------------------|
| Cinamaldeído        | 29.456 L/kg @ 20°C (estimado)       |

### 12.5. Resultados da avaliação PBT e mPmB:

O produto não preenche os critérios de classificação como PBT e mPmB.

### 12.6. Outros efeitos adversos:

Nenhuma informação aplicável disponível.

## SECÇÃO 13: Considerações relativas à eliminação

### 13.1. Métodos de tratamento de resíduos:

Eliminar o conteúdo não utilizado (incineração) de acordo com os regulamentos nacionais e locais. Eliminar o recipiente de acordo com os regulamentos nacionais e locais. Garantir a utilização de empresas de tratamento de resíduos devidamente autorizadas, quando necessário.

Ver secção 8 para recomendação de uso de equipamento pessoal de protecção.

## SECÇÃO 14: Informações relativas ao transporte

A informação que segue destina-se a complementar a documentação, podendo servir de suplemento à informação da embalagem. A embalagem na sua posse poderá trazer uma versão diferente da etiqueta dependendo da data de fabrico. Dependendo das quantidades e instruções das embalagens, poderá estar sujeito a excepções regulamentares específicas.

### 14.1. Número ONU: N/A

#### 14.2. Designação oficial de transporte da ONU:

Sem regulamentação - consultar o conhecimento de carga para mais informações

#### 14.3. Classes de perigo para efeitos de transporte:

Classe de perigo DOT, EUA: N/A

Classe de perigo TDG, Canadá: N/A

Classe de perigo ADR/RID, Europa: N/A

Classe de perigo Código IMDG (transporte marítimo): N/A

Classe de perigo ICAO/IATA (transporte aéreo): N/A

Uma indicação de "N/A" para a classe de perigo significa que o produto não está regulado para transporte por esse regulamento.

#### 14.4. Grupo de embalagem: N/A

#### 14.5. Perigos para o ambiente:

Poluente marinho: Não aplicável

Substância perigosa (EUA): Não aplicável

#### 14.6. Precauções especiais para o utilizador:

Não aplicável

#### 14.7. Transport in bulk according to Annex II of Marpol and the IBC Code:

Não aplicável

## SECÇÃO 15: Informação sobre regulamentação

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

**Europa REACH (EC) 1907/2006:** Os componentes aplicáveis estão registados, isentos ou de outra forma em conformidade. REACH só é relevante para substâncias fabricadas ou importadas para a UE. Os materiais de desempenho Emerald cumprem os requisitos ao abrigo da regulamentação REACH. As informações REACH relativamente a este produto são fornecidas apenas para fins informativos. Cada entidade legal poderá ter diferentes requisitos REACH consoante a sua posição na cadeia de fornecimento. Para os materiais fabricados fora da UE, o importador do registo tem de compreender e cumprir com as suas obrigações específicas ao abrigo da regulamentação.

**Autorizações e/ou restrições da UE relativas à utilização:** Não aplicável

**Outras informações da UE:** Nenhuma informação adicional

**Regulamentos nacionais:** Nenhuma informação adicional

#### Inventários químicos:

##### Regulamento

Inventário Australiano de Substâncias Químicas (AICS):

Lista Canadiana de Substâncias Domésticas (DSL):

Lista Canadiana de Substâncias de Uso Não Doméstico (NDSL):

Inventário Chinês de Substâncias Químicas Existentes (IECSC):

Inventário Europeu CE (EINECS, ELINCS, NLP):

Substâncias Químicas Novas e Existentes do Japão (ENCS):

Segurança Industrial e Direito da Saúde do Japão (ISHL):

Substâncias Químicas Existentes e Avaliar do Coreano (KECL):

Inventário Nova Zelândia de Químicas (NZIoC):

Filipinas Inventário Australiano de Substâncias Químicas e Químicos (PICCS):

Taiwan Inventário de Substâncias Químicas Existentes:

Lei de Controlo sobre as Substâncias Tóxicas dos EUA (TSCA) (ativa):

Uma listagem "Y" indica que todos os componentes adicionados intencionalmente se encontram listados ou em conformidade com o regulamento. Uma listagem "N" indica que, para um ou mais componentes: 1) não há listagem no inventário público (ou não está no inventário ATIVO para a Lei de Controlo de Substâncias Tóxicas dos Estados Unidos da América); 2) não estão disponíveis informações; ou 3) o componente não foi revisto. A "Y" para a Nova Zelândia pode significar que um padrão grupo qualificado pode existir para os componentes deste produto.

##### Estado

Y

Y

N

Y

Y

Y

Y

Y

N

Y

Y

Y

#### 15.2. Avaliação da segurança química:

A avaliação de segurança química foi realizada para a substância ou mistura.



## SECÇÃO 16: Outras informações

### Advertências de perigo (H) na seção de composição (Seção 3):

|      |   |
|------|---|
| H312 | Nocivo em contacto com a pele.              |
| H315 | Provoca irritação cutânea.                  |
| H317 | Pode provocar uma reacção alérgica cutânea. |
| H319 | Provoca irritação ocular grave.             |

**Motivo da revisão:** Alterações nas seções: 1

**Método de avaliação para classificação de misturas:** Não aplicável (substância)

### Legendas:

\* : Marca comercial da Emerald Performance Materials, LLC.

ACGIH: American Conference of Governmental Industrial Hygienists

N/A: Não aplicável

N/E: Não estabelecido

STEL: Limite de Exposição de Curto Praz

TWA: Média ponderada de tempo (exposição durante um expediente de 8 horas de trabalho)

UE OELV: Valor Limite de Exposição Profissional da União Europeia

UE IOELV: Valor Limite Indicativo de Exposição Profissional da União Europeia

### Responsabilidade do usuário/ Isenção de responsabilidade:

As informações aqui contidas estão baseadas em nosso conhecimento atual, e destinam-se a descrever o produto apenas em relação à saúde, segurança e o meio ambiente. Como tais, não devem ser interpretadas como garantia de qualquer propriedade específica do produto. Portanto, o cliente, exclusivamente, terá a responsabilidade de decidir se tais informações são adequadas ou úteis.

Responsável pelo preparo da Ficha de Dados de Segurança:

Departamento de Conformidade de Produto

Emerald Performance Materials, LLC

1499 SE Tech Center Place, Suite 300

Vancouver, WA 98683

Estados Unidos

## Anexo

### Cenários de exposição

#### Informações sobre uma Substância:

Designação da substância: Cinamaldeído.

EC# 203-213-9 / CAS# 104-55-2.

REACH número de registo: 01-2119935242-45-0004

#### Lista de cenários de exposição:

ES1: Formulação.

ES2: utilização em instalações industriais - Use como um intermediário

ES3: Utilização em instalações industriais - Produtos químicos de laboratório, perfumes, fragrâncias

ES4: Utilização em instalações industriais - Auxiliares de processamento

ES5: utilização em instalações industriais - Produtos farmacêuticos

ES6: utilização em instalações industriais - produtos de cosmética/higiene pessoal

ES7: Utilização por trabalhadores profissionais - Utilização profissional de cosméticos

ES8: Utilização pelo consumidor - Utilização pelo consumidor de produtos cosméticos e farmacêuticos

ES9: Utilização pelo consumidor - Utilização pelo consumidor em produtos de limpeza e de manutenção (incluindo produtos de limpeza do ar)

ES10: vida útil (consumidores) - utilização da substância em artigos aromáticos

#### Observações gerais:

As avaliações da exposição ambiental foram obtidas com o EUSES, que faz parte da ferramenta de avaliação e apresentação de relatórios sobre segurança química, embora o parâmetro a seguir esteja fora dos limites do modelo EUSES: meia-vida em contacto com o ar (0,31 d).

As avaliações da exposição dos trabalhadores foram realizadas com o Worker TRA Workers 3.0 que faz parte da ferramenta de avaliação e apresentação de relatórios sobre segurança química. O cinamaldeído é um tóxico não agudo na ingestão oral e inalação, embora seja ligeiramente tóxico por via dérmica, provoca irritação na pele e nos olhos, tem um efeito sensibilizador na pele, não é genotóxico e não é uma

Nome FDS: Kalama\* Cinnamic Aldehyde, FCC

toxina reprodutiva nem de desenvolvimento. Os efeitos de irritação adversos, se existirem, são controlados, uma vez que foi tida em conta proteção adequada sob a forma de luvas e máscaras, não sendo expectáveis quaisquer efeitos locais. É igualmente recomendada ventilação adequada, o que inclui exaustores sempre que for necessário.

Consumidores: A avaliação da exposição não se aplica porque não existem utilizações da substância que envolvam os consumidores.

## Cenário de Exposição (1): Formulação

### 1. Cenário de Exposição (1)

#### Título curto do cenário de exposição:

Formulação

#### Lista de descritores de utilizações:

Categoria de produto (PC): PC19

Categoria de processo (PROC): PROC1, PROC2, PROC3, PROC4, PROC5, PROC8a, PROC8b, PROC9, PROC14, PROC15, PROC19

Categoria de libertação para o ambiente (ERC): ERC2

#### Lista dos nomes dos cenários individuais para a exposição dos trabalhadores e categorias de processo (PROC) correspondentes:

PROC1 Produção química ou refinaria em processo fechado sem probabilidade de exposição ou processos com condições de confinamento equivalentes.

PROC2 Produção química ou refinaria em processo contínuo e fechado com exposição ocasional controlada ou processos com condições de confinamento equivalentes.

PROC3 Fabrico ou formulação na indústria química em processos descontínuos fechados com exposição ocasional controlada ou processos com condições de confinamento equivalentes.

PROC4 Produção química em que há possibilidade de exposição.

PROC5 Mistura ou combinação em processos descontínuos. Abrange a mistura ou combinação de materiais sólidos ou líquidos no contexto dos setores de fabrico ou de formulação, bem como da utilização final.

PROC8a Transferência de substância ou misturas (carga/descarga) em instalações não destinadas a esse fim. A transferência inclui o carregamento, o enchimento, a descarga, o ensacamento e a pesagem.

PROC8b Transferência de substância ou misturas (carga/descarga) em instalações destinadas a esse fim. A transferência inclui o carregamento, o enchimento, a descarga e o ensacamento.

PROC9 Transferência de substâncias ou misturas para pequenos contentores (linha de enchimento destinada a esse fim, incluindo pesagem). Linhas de enchimento concebidas especificamente para a captura de emissões tanto de vapores como de aerossóis e para minimizar derrames.

PROC14 Aglomeração a frio, compressão, extrusão, peletização, granulação. Esta categoria abrange o processamento de misturas e/ou substâncias numa forma definida para utilização posterior.

PROC15 Utilização como reagente para uso laboratorial. Utilização de substâncias em laboratórios de pequena escala (inferior ou igual a 1 ou 1 kg presente no local de trabalho).

PROC19 Atividades manuais que envolvam contacto com as mãos. Refere-se a tarefas em que é previsível a exposição das mãos e dos antebraços; não podem existir ferramentas dedicadas ou controlos da exposição específicos, a não ser equipamentos de proteção individual.

#### Nome do cenário ambiental individual e categoria de libertação/emissão para o ambiente (ERC) correspondente:

ERC2 Formulação numa mistura.

Para mais informações sobre os descritores padronizados de utilizações, consultar o Guia de Orientação da Agência Europeia dos Produtos Químicos (ECHA) sobre requisitos de informação e avaliação da segurança química, Capítulo R.12: Sistema descritor de utilizações ([http://guidance.echa.europa.eu/docs/guidance\\_document/information\\_requirements\\_r12\\_en.pdf](http://guidance.echa.europa.eu/docs/guidance_document/information_requirements_r12_en.pdf)).

## 2. Condições de uso afectando a exposição

### 2.1 Controlo da exposição dos trabalhadores

#### Geral:

A irritação ocular e dérmica é controlada pelo uso de luvas de proteção (com >80% de eficácia) e óculos ou máscara de proteção. É expectável que o trabalhador tome banho (efeito de limpeza) após o trabalho, pelo que não haverá efeito tóxico no trabalhador provocado por exposição contínua a longo prazo. As principais especificações do equipamento de proteção individual (EPI) apropriado para a substância são as seguintes:

- Equipamento respiratório de proteção: Filtro tipo A, combinado com filtro de partículas na eventualidade de haver exposição a aerossóis (por exemplo, quando se utilizam sprays).
- Luvas: Luvas de borracha butílica em conformidade com a norma EN 374, com uma espessura de >0,7 mm. A duração do material tem de ser superior à duração da tarefa. Devem ser usadas luvas se houver possibilidade de exposição dérmica.

#### Características do produto:

Concentração da substância:

- PROC1, PROC2, PROC3, PROC4, PROC5, PROC8a, PROC8b, PROC9, PROC14, PROC15: até 100%.
- PROC19: 5-25%.

Estado físico: fase líquida.

|  |  |
|--|--|
| <b>Frequência e duração da utilização/exposição:</b>   | Duração:<br>- PROC1, PROC2, PROC3, PROC4, PROC9, PROC14, PROC15, PROC19: <=8 horas/dia.<br>- PROC5, PROC8a, PROC8b: <=4 horas/dia.   |
| <b>Factores humanos não influenciados pela gestão dos riscos:</b>  | Superfície de pele exposta:<br>- PROC1, PROC3, PROC15: 240 cm2 (uma mão, apenas o lado exterior).<br>- PROC2, PROC4, PROC5, PROC9, PROC14: 480 cm2 (duas mãos, apenas o lado exterior).<br>- PROC8a, PROC8b: 960 cm2 (duas mãos).<br>- PROC19: 1980 cm2 (duas mãos e antebraços).  |
| <b>Outras condições operacionais determinadas que afectam a exposição dos trabalhadores:</b>                           | Local: Utilização em espaços interiores.<br>Domínio: Utilização industrial.<br>Temperatura do processo (para líquido): <= 40 °C  |
| <b>Condições e medidas técnicas para controlar a dispersão a partir da fonte na direcção do trabalhador:</b>           | Ventilação geral: ventilação geral básica (1 a 3 alterações de ar por hora): 0%.<br>Contenção:<br>- PROC1: sistema fechado (contacto mínimo durante operações de rotina).<br>- PROC2: processo contínuo fechado com exposição ocasional controlada.<br>- PROC3: processo descontínuo fechado com exposição ocasional controlada.<br>- PROC4, PROC8b, PROC9: processo semifechado com exposição ocasional controlada.<br>- PROC5, PROC8a, PROC14, PROC15, PROC19: não.<br>Sistema local de ventilação por exaustão:<br>- PROC1, PROC2, PROC3: Não exigido.<br>- PROC4, PROC5, PROC8a, PROC9, PROC14, PROC15, PROC19: Sim (90 % de eficácia).<br>- PROC8b: Sim (95 % de eficácia).<br>Sistema local de ventilação por exaustão (para cutâneo):<br>- PROC1, PROC2, PROC3, PROC4, PROC9, PROC14, PROC15, PROC19: não é necessário.<br>- PROC5, PROC8a: sim (90% de eficácia).<br>- PROC8b: sim (95% de eficácia).<br>Saúde laboral e sistema de gestão da segurança: avançado. |
| <b>Condições e medidas relacionadas com a avaliação da protecção individual, da higiene e da saúde:</b>                | Protecção respiratória: Não exigido.<br>Óculos de protecção contra substâncias químicas são recomendados.<br>Protecção cutânea:<br>- PROC1, PROC2 e PROC3: não (eficácia cutânea: 0%).<br>- PROC19: sim (luvas resistentes a produtos químicos conforme a norma EN374, com formação inicial dos funcionários) (eficácia cutânea: 90%).   |
| <b>Aconselhamento adicional sobre boas práticas. As obrigações constantes do Artigo 37(4) do REACH não se aplicam:</b> | Utilizar sistema local de ventilação por exaustão.<br>São mantidos níveis geralmente aceites de higiene no trabalho.<br>Minimização das tarefas de trabalho/fases manuais.<br>Minimização dos salpicos e derrames.<br>Evitação de contacto com ferramentas e objectos contaminados.<br>Limpeza regular do equipamento e da área de trabalho.<br>Formação do pessoal em boas práticas.<br>Gestão/supervisão para verificar se as medidas de gestão de riscos implementadas estão a ser utilizadas correctamente e se as condições operacionais estão a ser cumpridas.   |
| <b>2.2 Controlo da exposição ambiental</b>   |  |
| <b>Geral:</b>  | Todas as medidas de gestão de riscos utilizadas têm de estar também em conformidade com todos os regulamentos locais relevantes.   |
| <b>Quantidades utilizadas:</b>   | Utilização diária máxima numa instalação: 1,5 toneladas/dia.<br>Utilização anual máxima numa instalação: 50 toneladas/ano.<br>Porcentagem de tonelage utilizada a nível regional: 100%.  |
| <b>Factores ambientais não influenciados pela gestão dos riscos:</b>   | Caudal das águas superficiais receptoras: >=18 000 m3/dia.   |
| <b>Outras condições operacionais especificadas que afectam a exposição ambiental:</b>                                  | Utilização, em interiores.<br>Utilização industrial.<br>Fração de libertação para o ar do processo (libertação inicial): 0,005; (libertação final): 0,005. Taxa de libertação local: 7,5 kg/dia.<br>Fração de libertação para águas residuais do processo (libertação inicial): 0,01; (libertação final): 0,01. Taxa de libertação local: 15 kg/dia .<br>Fração de libertação para o solo do processo: 0.0001.   |

**Condições técnicas nas instalações e medidas destinadas a reduzir ou limitar as descargas, as emissões para a atmosfera e as emissões para o solo:** Aplicação de lamas secas nos solos agrícolas: Sim (por defeito).

**Condições e medidas relacionadas com a estação municipal de tratamento de águas residuais:** Estação de tratamento de águas residuais (ETAR) municipal: Sim (Eficiência=87,38%).  
Dimensão do sistema de águas residuais e/ou ETAR municipal: >=20000 m3/d.

**Condições e medidas relacionadas com o tratamento externo de resíduos para eliminação:** Considerações específicas sobre as operações de tratamento de resíduos: não (risco reduzido) (avaliação com base na demonstração do controlo dos riscos com condições por defeito. Risco reduzido assumido para a fase de resíduo. É suficiente eliminar os resíduos de acordo com a legislação nacional/local).

**Condições e medidas relacionadas com a recuperação externa de resíduos:** A recuperação externa e a eliminação de resíduos devem estar em conformidade com os regulamentos locais e/ou nacionais aplicáveis.

**Aconselhamento adicional sobre boas práticas.** Os derrames são limpos imediatamente.

**As obrigações constantes do Artigo 37(4) do REACH não se aplicam:** Todas as medidas de gestão de riscos utilizadas têm de estar também em conformidade com todos os regulamentos locais relevantes.

### 3. Estimativa da exposição e referência à respetiva fonte

#### Saúde

Informações sobre o cenário individual (1): PROC3, PROC19

Método de avaliação da exposição: Worker TRA v3. Aqui são apenas apresentados os valores mais altos.

Estimativa da exposição: As categorias de cenário de exposição consistem em várias actividades. Um trabalhador individual pode conduzir uma ou várias dessas actividades durante um turno e um PROC ou PROCs específicos foram identificados como actividades piores em razão da exposição combinada. Se partes do turno do trabalhador forem gastas conduzindo PROCs diferentes, a exposição diária deste trabalhador será menor do que a estimada no pior dos casos.

|  | <u>Vias de exposição</u>     | <u>Estimativa de exposição</u> | <u>QCR</u> | <u>Notas</u> |
|--|------------------------------|--------------------------------|------------|--------------|
| Trabalhador, la longo prazo, sistémica | Cutânea                      | 8,486 mg/kg pc/dia             | 0.815      | PROC19       |
| Trabalhador, la longo prazo, sistémica | Inalação                     | 16.52 mg/m3                    | 0.9        | PROC3        |
| Trabalhador, la longo prazo, sistémica | Vias de exposição combinadas | N/A                            | 0.994      | PROC19       |

#### Ambiente

Informações sobre o cenário individual (2): ERC2

Método de avaliação da exposição: EUSES.

Estimativa da exposição:

| <u>Compartimento</u>                        | <u>PEC</u>                               | <u>QCR</u>    | <u>Notas</u>    |
|---|--|---------------|-----------------|
| Água doce                                   | 0.0009729 mg/L                           | 0.809         |                 |
| Sedimentos de água doce                     | 0.006 mg/kg dw                           | <0,01         |                 |
| Água do mar                                 | 0.00009651 mg/L                          | 0.803         |                 |
| Sedimentos de água do mar                   | 0.0006317 mg/kg dw                       | <0,01         |                 |
| Solos                                       | 0.0008065 mg/kg dw                       | <0,01         |                 |
| STP   | 0.009 mg/L                               | <0,01         |                 |
| Homem através do ambiente                   | 0,0001906 mg/m3 / 0,0001955 mg/kg pc/dia | <0.01 / <0.01 | Inalação / Oral |
| Homem através do ambiente - vias combinadas | N/A                                      | <0,01         |                 |

QCR = Quociente de caracterização dos riscos (PEC/PNEC ou estimativa de exposição/DNEL); PEC = Concentração prevista no ambiente.

### 4. Orientações para o utilizador a jusante (DU) avaliar se está a trabalhar dentro dos limites estabelecidos pelo cenário de exposição (ES)

**Saúde:** As exposições previstas não deverão exceder o DN(M)EL quando as medidas de gestão de risco/condições operacionais descritas na secção 2 estiverem implementadas. Sempre que forem adotadas outras medidas de gestão de risco/condições operacionais, os utilizadores devem assegurar que os riscos são geridos para níveis pelo menos equivalentes. Utilização em espaços interiores, sem necessidade de respirador. Duração: PROC1, PROC2, PROC3, PROC4, PROC9, PROC14, PROC15, PROC19: <=8 horas/dia. PROC5, PROC8a, PROC8b: <=4 horas/dia. Proteção cutânea: PROC1, PROC2 e PROC3: não (eficácia cutânea: 0%). PROC19: sim (luvas resistentes a produtos químicos conforme a norma EN374, com formação inicial dos funcionários) (eficácia cutânea: 90%). Sistema local de ventilação por exaustão: PROC1, PROC2, PROC3: Não exigido. PROC4, PROC5, PROC8a, PROC9, PROC14, PROC15, PROC19: Sim (90 % de eficácia). PROC8b: Sim (95 % de eficácia). Concentração da substância: PROC1, PROC2, PROC3, PROC4, PROC5, PROC8a, PROC8b, PROC9, PROC14, PROC15: até 100%. PROC19: 5-25%.

**Ambiente:** A avaliação de riscos baseia-se em condições operacionais assumidas que podem não ser aplicáveis a todas as instalações; assim, pode ser necessário dimensionamento para definir medidas de gestão de risco adequadas específicas para cada instalação. A eficiência de remoção de águas residuais pode ser conseguida utilizando tecnologias no local/fora do local, quer isoladamente ou combinadas. Se o dimensionamento revelar uma condição de utilização insegura (ou seja, valores RCR > 1), são necessários MGR adicionais ou uma avaliação de segurança química específica do local.

## Cenário de Exposição (2): Utilização em instalações industriais - Use como um intermediário

### 1. Cenário de Exposição (2)

#### Título curto do cenário de exposição:

Utilização em instalações industriais - Use como um intermediário

#### Lista de descritores de utilizações:

Categoria de sector de utilização (SU): SU9, SU10

Categoria de produto (PC): PC19

Categoria de processo (PROC): PROC1, PROC2, PROC3, PROC4, PROC5, PROC8a, PROC8b, PROC9, PROC15

Categoria de libertação para o ambiente (ERC): ERC6a

#### Lista dos nomes dos cenários individuais para a exposição dos trabalhadores e categorias de processo (PROC) correspondentes:

PROC1 Produção química ou refinaria em processo fechado sem probabilidade de exposição ou processos com condições de confinamento equivalentes.

PROC2 Produção química ou refinaria em processo contínuo e fechado com exposição ocasional controlada ou processos com condições de confinamento equivalentes.

PROC3 Fabrico ou formulação na indústria química em processos descontínuos fechados com exposição ocasional controlada ou processos com condições de confinamento equivalentes.

PROC4 Produção química em que há possibilidade de exposição.

PROC5 Mistura ou combinação em processos descontínuos. Abrange a mistura ou combinação de materiais sólidos ou líquidos no contexto dos setores de fabrico ou de formulação, bem como da utilização final.

PROC8a Transferência de substância ou misturas (carga/descarga) em instalações não destinadas a esse fim. A transferência inclui o carregamento, o enchimento, a descarga, o ensacamento e a pesagem.

PROC8b Transferência de substância ou misturas (carga/descarga) em instalações destinadas a esse fim. A transferência inclui o carregamento, o enchimento, a descarga e o ensacamento.

PROC9 Transferência de substâncias ou misturas para pequenos contentores (linha de enchimento destinada a esse fim, incluindo pesagem). Linhas de enchimento concebidas especificamente para a captura de emissões tanto de vapores como de aerossóis e para minimizar derrames.

PROC15 Utilização como reagente para uso laboratorial. Utilização de substâncias em laboratórios de pequena escala (inferior ou igual a 1 ou 1 kg presente no local de trabalho).

#### Nome do cenário ambiental individual e categoria de libertação/emissão para o ambiente (ERC) correspondente:

ERC6a Utilização de substâncias intermédias.

Para mais informações sobre os descritores padronizados de utilizações, consultar o Guia de Orientação da Agência Europeia dos Produtos Químicos (ECHA) sobre requisitos de informação e avaliação da segurança química, Capítulo R.12: Sistema descritor de utilizações ([http://guidance.echa.europa.eu/docs/guidance\\_document/information\\_requirements\\_r12\\_en.pdf](http://guidance.echa.europa.eu/docs/guidance_document/information_requirements_r12_en.pdf)).

## 2. Condições de uso afectando a exposição

### 2.1 Controlo da exposição dos trabalhadores

|  |  |
|--|--|
| <b>Geral:</b>  | A irritação ocular e dérmica é controlada pelo uso de luvas de proteção (com >80% de eficácia) e óculos ou máscara de proteção. É expectável que o trabalhador tome banho (efeito de limpeza) após o trabalho, pelo que não haverá efeito tóxico no trabalhador provocado por exposição contínua a longo prazo. As principais especificações do equipamento de proteção individual (EPI) apropriado para a substância são as seguintes:<br>- Equipamento respiratório de proteção: Filtro tipo A, combinado com filtro de partículas na eventualidade de haver exposição a aerossóis (por exemplo, quando se utilizam sprays).<br>- Luvas: Luvas de borracha butílica em conformidade com a norma EN 374, com uma espessura de >0,7 mm. A duração do material tem de ser superior à duração da tarefa. Devem ser usadas luvas se houver possibilidade de exposição dérmica.  |
| <b>Características do produto:</b>   | Concentração da substância: até 100%.<br>Estado físico: fase líquida.  |
| <b>Frequência e duração da utilização/exposição:</b>   | Duração:<br>- PROC1, PROC2, PROC3, PROC4, PROC9, PROC15: <=8 horas/dia.<br>- PROC5, PROC8a, PROC8b: <=4 horas/dia.   |
| <b>Factores humanos não influenciados pela gestão dos riscos:</b>  | Superfície de pele exposta:<br>- PROC1, PROC3, PROC15: 240 cm2 (uma mão, apenas o lado exterior).<br>- PROC2, PROC4, PROC5, PROC9: 480 cm2 (duas mãos, apenas o lado exterior).<br>- PROC8a, PROC8b: 960 cm2 (duas mãos).  |
| <b>Outras condições operacionais determinadas que afectam a exposição dos trabalhadores:</b>                           | Local: Utilização em espaços interiores.<br>Domínio: Utilização industrial.<br>Temperatura do processo (para líquido): <= 40 °C  |
| <b>Condições e medidas técnicas para controlar a dispersão a partir da fonte na direcção do trabalhador:</b>           | Ventilação geral: ventilação geral básica (1 a 3 alterações de ar por hora): 0%.<br>Contenção:<br>- PROC1: sistema fechado (contacto mínimo durante operações de rotina).<br>- PROC2: processo contínuo fechado com exposição ocasional controlada.<br>- PROC3: processo descontínuo fechado com exposição ocasional controlada.<br>- PROC4, PROC8b, PROC9: processo semifechado com exposição ocasional controlada.<br>- PROC5, PROC8a, PROC15: não.<br>Sistema local de ventilação por exaustão:<br>- PROC1, PROC2, PROC3: Não exigido.<br>- PROC4, PROC5, PROC8a, PROC9, PROC15: Sim (90 % de eficácia).<br>- PROC8b: Sim (95 % de eficácia).<br>Sistema local de ventilação por exaustão (para cutâneo):<br>- PROC1, PROC2, PROC3, PROC4, PROC9, PROC15: não é necessário.<br>- PROC5, PROC8a: sim (90% de eficácia).<br>- PROC8b: sim (95% de eficácia).<br>Saúde laboral e sistema de gestão da segurança: avançado. |
| <b>Condições e medidas relacionadas com a avaliação da protecção individual, da higiene e da saúde:</b>                | Protecção respiratória: Não exigido.<br>Óculos de protecção contra substâncias químicas são recomendados.<br>Protecção cutânea: não (eficácia cutânea: 0%).  |
| <b>Aconselhamento adicional sobre boas práticas. As obrigações constantes do Artigo 37(4) do REACH não se aplicam:</b> | Utilizar sistema local de ventilação por exaustão.<br>São mantidos níveis geralmente aceites de higiene no trabalho.<br>Minimização das tarefas de trabalho/fases manuais.<br>Minimização dos salpicos e derrames.<br>Evitação de contacto com ferramentas e objectos contaminados.<br>Limpeza regular do equipamento e da área de trabalho.<br>Formação do pessoal em boas práticas.<br>Gestão/supervisão para verificar se as medidas de gestão de riscos implementadas estão a ser utilizadas correctamente e se as condições operacionais estão a ser cumpridas.   |
| <b>2.2 Controlo da exposição ambiental</b>   |  |
| <b>Geral:</b>  | Todas as medidas de gestão de riscos utilizadas têm de estar também em conformidade com todos os regulamentos locais relevantes.   |
| <b>Quantidades utilizadas:</b>   | Utilização diária máxima numa instalação: 2 toneladas/dia.<br>Utilização anual máxima numa instalação: 100 toneladas/ano.<br>Porcentagem de tonelagem utilizada a nível regional: 100%.  |
| <b>Factores ambientais não influenciados pela gestão dos riscos:</b>   | Caudal das águas superficiais receptoras: >=18 000 m3/dia.   |

|   |  |
|---|--|
| <b>Outras condições operacionais especificadas que afectam a exposição ambiental:</b> | Utilização, em interiores.   |
|   | Utilização industrial.   |
|   | Fração de libertação para o ar do processo (libertação inicial): 0,001; (libertação final): 0,001. Taxa de libertação local: 2 kg/dia.             |
|   | Fração de libertação para águas residuais do processo (libertação inicial): 0,005; (libertação final): 0,005. Taxa de libertação local: 10 kg/dia. |

Fração de libertação para o solo do processo: 0,001.

|   |  |
|---|--|
| <b>Condições técnicas nas instalações e medidas destinadas a reduzir ou limitar as descargas, as emissões para a atmosfera e as emissões para o solo:</b> | Aplicação de lamas secas nos solos agrícolas: Sim (por defeito). |
|---|--|

|   |  |
|---|--|
| <b>Condições e medidas relacionadas com a estação municipal de tratamento de águas residuais:</b> | Estação de tratamento de águas residuais (ETAR) municipal: Sim (Eficiência=87,38%).<br>Dimensão do sistema de águas residuais e/ou ETAR municipal: >=20000 m3/d. |
|---|--|

|   |  |
|---|--|
| <b>Condições e medidas relacionadas com o tratamento externo de resíduos para eliminação:</b> | Considerações específicas sobre as operações de tratamento de resíduos: não (risco reduzido) (avaliação com base na demonstração do controlo dos riscos com condições por defeito. Risco reduzido assumido para a fase de resíduo. É suficiente eliminar os resíduos de acordo com a legislação nacional/local). |
|---|--|

|  |  |
|--|--|
| <b>Condições e medidas relacionadas com a recuperação externa de resíduos:</b> | A recuperação externa e a eliminação de resíduos devem estar em conformidade com os regulamentos locais e/ou nacionais aplicáveis. |
|--|--|

|  |   |
|--|---|
| <b>Aconselhamento adicional sobre boas práticas. As obrigações constantes do Artigo 37(4) do REACH não se aplicam:</b> | Os derrames são limpos imediatamente.<br>Todas as medidas de gestão de risco utilizados também devem estar em conformidade com os regulamentos locais aplicáveis. |
|--|---|

### 3. Estimativa da exposição e referência à respetiva fonte

#### Saúde

Informações sobre o cenário individual (1): PROC3, PROC4, PROC9

Método de avaliação da exposição: Worker TRA v3. Aqui são apenas apresentados os valores mais altos.

Estimativa da exposição: As categorias de cenário de exposição consistem em várias actividades. Um trabalhador individual pode conduzir uma ou várias dessas actividades durante um turno e um PROC ou PROCs específicos foram identificados como actividades piores em razão da exposição combinada. Se partes do turno do trabalhador forem gastas conduzindo PROCs diferentes, a exposição diária deste trabalhador será menor do que a estimada no pior dos casos.

|  | <u>Vias de exposição</u>     | <u>Estimativa de exposição</u> | <u>QCR</u> | <u>Notas</u> |
|--|------------------------------|--------------------------------|------------|--------------|
| Trabalhador, la longo prazo, sistémica | Cutânea                      | 6,86 mg/kg pc/dia              | 0.659      | PROC4, PROC9 |
| Trabalhador, la longo prazo, sistémica | Inalação                     | 16.52 mg/m3                    | 0.9        | PROC3        |
| Trabalhador, la longo prazo, sistémica | Vias de exposição combinadas | N/A                            | 0.966      | PROC3        |

#### Ambiente

Informações sobre o cenário individual (2): ERC6a

Método de avaliação da exposição: EUSES.

Estimativa da exposição:

| <u>Compartimento</u>                        | <u>PEC</u>                                    | <u>QCR</u>    | <u>Notas</u>    |
|---|---|---------------|-----------------|
| Água doce                                   | 0.0006575 mg/L                                | 0.547         |                 |
| Sedimentos de água doce                     | 0.004 mg/kg dw                                | <0,01         |                 |
| Água do mar                                 | 0.00006497 mg/L                               | 0.54          |                 |
| Sedimentos de água do mar                   | 0.0004253 mg/kg dw                            | <0,01         |                 |
| Solos                                       | 0.0005194 mg/kg dw                            | <0,01         |                 |
| STP   | 0.006 mg/L                                    | <0,01         |                 |
| Homem através do ambiente                   | 0,00007634 mg/m3 /<br>0,00008431 mg/kg pc/dia | <0.01 / <0.01 | Inalação / Oral |
| Homem através do ambiente - vias combinadas | N/A   | <0,01         |                 |

QCR = Quociente de caracterização dos riscos (PEC/PNEC ou estimativa de exposição/DNEL); PEC = Concentração prevista no ambiente.

### 4. Orientações para o utilizador a jusante (DU) avaliar se está a trabalhar dentro dos limites estabelecidos pelo cenário de exposição (ES)

**Saúde:** As exposições previstas não deverão exceder o DN(M)EL quando as medidas de gestão de risco/condições operacionais descritas na secção 2 estiverem implementadas. Sempre que forem adotadas outras medidas de gestão de risco/condições operacionais, os utilizadores devem assegurar que os riscos são geridos para níveis pelo menos equivalentes. Utilização em espaços interiores, sem necessidade de respirador. Duração: PROC1, PROC2, PROC3, PROC4, PROC9, PROC15: <=8 horas/dia. PROC5, PROC8a, PROC8b: <=4 horas/dia. Proteção cutânea: não (eficácia cutânea: 0%). Sistema local de ventilação por exaustão: PROC1, PROC2, PROC3: Não exigido. PROC4, PROC5, PROC8a, PROC9, PROC15: Sim (90 % de eficácia). PROC8b: Sim (95 % de eficácia). Concentração da substância: até 100%.

**Ambiente:** A avaliação de riscos baseia-se em condições operacionais assumidas que podem não ser aplicáveis a todas as instalações; assim, pode ser necessário dimensionamento para definir medidas de gestão de risco adequadas específicas para cada instalação. A eficiência de remoção de águas residuais pode ser conseguida utilizando tecnologias no local/fora do local, quer isoladamente ou combinadas. Se o dimensionamento revelar uma condição de utilização insegura (ou seja, valores RCR > 1), são necessários MGR adicionais ou uma avaliação de segurança química específica do local.

### Cenário de Exposição (3): Utilização em instalações industriais - Produtos químicos de laboratório, perfumes, fragrâncias

#### 1. Cenário de Exposição (3)

**Título curto do cenário de exposição:**

Utilização em instalações industriais - Produtos químicos de laboratório, perfumes, fragrâncias

**Lista de descritores de utilizações:**

Categoria de sector de utilização (SU): SU9, SU10  
 Categoria de produto (PC): PC21, PC28  
 Categoria de processo (PROC): PROC2, PROC3, PROC4, PROC15  
 Categoria de libertação para o ambiente (ERC): ERC4

**Lista dos nomes dos cenários individuais para a exposição dos trabalhadores e categorias de processo (PROC) correspondentes:**

PROC2 Produção química ou refinaria em processo contínuo e fechado com exposição ocasional controlada ou processos com condições de confinamento equivalentes.  
 PROC3 Fabrico ou formulação na indústria química em processos descontínuos fechados com exposição ocasional controlada ou processos com condições de confinamento equivalentes.  
 PROC4 Produção química em que há possibilidade de exposição.  
 PROC15 Utilização como reagente para uso laboratorial. Utilização de substâncias em laboratórios de pequena escala (inferior ou igual a 1 ou 1 kg presente no local de trabalho).

**Nome do cenário ambiental individual e categoria de libertação/emissão para o ambiente (ERC) correspondente:**

ERC4 Utilização de auxiliares de processamento não reativos em instalações industriais (sem inclusão no interior ou à superfície de artigos).

Para mais informações sobre os descritores padronizados de utilizações, consultar o Guia de Orientação da Agência Europeia dos Produtos Químicos (ECHA) sobre requisitos de informação e avaliação da segurança química, Capítulo R.12: Sistema descritor de utilizações ([http://guidance.echa.europa.eu/docs/guidance\\_document/information\\_requirements\\_r12\\_en.pdf](http://guidance.echa.europa.eu/docs/guidance_document/information_requirements_r12_en.pdf)).

### 2. Condições de uso afectando a exposição

#### 2.1 Controlo da exposição dos trabalhadores

**Geral:** A irritação ocular e dérmica é controlada pelo uso de luvas de proteção (com >80% de eficácia) e óculos ou máscara de proteção. É expectável que o trabalhador tome banho (efeito de limpeza) após o trabalho, pelo que não haverá efeito tóxico no trabalhador provocado por exposição contínua a longo prazo. As principais especificações do equipamento de proteção individual (EPI) apropriado para a substância são as seguintes:  
 - Equipamento respiratório de proteção: Filtro tipo A, combinado com filtro de partículas na eventualidade de haver exposição a aerossóis (por exemplo, quando se utilizam sprays).  
 - Luvas: Luvas de borracha butílica em conformidade com a norma EN 374, com uma espessura de >0,7 mm. A duração do material tem de ser superior à duração da tarefa. Devem ser usadas luvas se houver possibilidade de exposição dérmica.

**Características do produto:** Concentração da substância: até 100%.  
 Estado físico: fase líquida.

**Frequência e duração da utilização/exposição:** Duração: <=8 horas/dia.

**Factores humanos não influenciados pela gestão dos riscos:** Superfície de pele exposta:  
 - PROC3, PROC15: 240 cm2 (uma mão, apenas o lado exterior).  
 - PROC2, PROC4: 480 cm2 (duas mãos, apenas o lado exterior).

**Outras condições operacionais determinadas que afectam a exposição dos trabalhadores:** Local: Utilização em espaços interiores.  
 Domínio: Utilização industrial.  
 Temperatura do processo (para líquido): <= 40 °C



|   |  |
|---|--|
| <b>Condições e medidas técnicas para controlar a dispersão a partir da fonte na direcção do trabalhador:</b>  | <p>Ventilação geral: ventilação geral básica (1 a 3 alterações de ar por hora): 0%.</p> <p>Contenção:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- PROC2: processo contínuo fechado com exposição ocasional controlada.</li> <li>- PROC3: processo descontínuo fechado com exposição ocasional controlada.</li> <li>- PROC4: processo semifechado com exposição ocasional controlada.</li> <li>- PROC15: não.</li> </ul> <p>Sistema local de ventilação por exaustão:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- PROC2, PROC3: Não exigido.</li> <li>- PROC4, PROC15: Sim (90 % de eficácia).</li> </ul> <p>Sistema local de ventilação por exaustão (para cutâneo): Não exigido.</p> <p>Saúde laboral e sistema de gestão da segurança: avançado.</p> |
| <b>Condições e medidas relacionadas com a avaliação da protecção individual, da higiene e da saúde:</b>   | <p>Protecção respiratória: Não exigido.</p> <p>Óculos de protecção contra substâncias químicas são recomendados.</p> <p>Protecção cutânea: não (eficácia cutânea: 0%).</p>   |
| <b>Aconselhamento adicional sobre boas práticas. As obrigações constantes do Artigo 37(4) do REACH não se aplicam:</b>                                    | <p>Utilizar sistema local de ventilação por exaustão.</p> <p>São mantidos níveis geralmente aceites de higiene no trabalho.</p> <p>Minimização das tarefas de trabalho/fases manuais.</p> <p>Minimização dos salpicos e derrames.</p> <p>Evitação de contacto com ferramentas e objectos contaminados.</p> <p>Limpeza regular do equipamento e da área de trabalho.</p> <p>Formação do pessoal em boas práticas.</p> <p>Gestão/supervisão para verificar se as medidas de gestão de riscos implementadas estão a ser utilizadas correctamente e se as condições operacionais estão a ser cumpridas.</p>  |
| <b>2.2 Controlo da exposição ambiental</b>  |  |
| <b>Geral:</b>   | Todas as medidas de gestão de riscos utilizadas têm de estar também em conformidade com todos os regulamentos locais relevantes.   |
| <b>Quantidades utilizadas:</b>  | <p>Utilização diária máxima numa instalação: 0,5 toneladas/dia.</p> <p>Utilização anual máxima numa instalação: 30 toneladas/ano.</p> <p>Percentagem de tonelagem utilizada a nível regional: 100%.</p>  |
| <b>Factores ambientais não influenciados pela gestão dos riscos:</b>  | Caudal das águas superficiais receptoras: $\geq 7,2E6$ m <sup>3</sup> /dia.  |
| <b>Outras condições operacionais especificadas que afectam a exposição ambiental:</b>   | <p>Utilização, em interiores.</p> <p>Utilização industrial.</p> <p>Fração de libertação para o ar do processo (libertação inicial): 0,05; (libertação final): 0,05.</p> <p>Taxa de libertação local: 25 kg/dia.</p> <p>Fração de libertação para águas residuais do processo (libertação inicial): 0,1; (libertação final): 0,1. Taxa de libertação local: 50 kg/dia.</p> <p>Fração de libertação para o solo do processo (libertação final): 0,05.</p>  |
| <b>Condições técnicas nas instalações e medidas destinadas a reduzir ou limitar as descargas, as emissões para a atmosfera e as emissões para o solo:</b> | Aplicação de lamas secas nos solos agrícolas: Sim (por defeito).   |
| <b>Condições e medidas relacionadas com a estação municipal de tratamento de águas residuais:</b>   | <p>Estação de tratamento de águas residuais (ETAR) municipal: Sim (Eficiência=87,38%).</p> <p>Dimensão do sistema de águas residuais e/ou ETAR municipal: <math>\geq 8E5</math> m<sup>3</sup>/d.</p>   |
| <b>Condições e medidas relacionadas com o tratamento externo de resíduos para eliminação:</b>   | Considerações específicas sobre as operações de tratamento de resíduos: não (risco reduzido) (avaliação com base na demonstração do controlo dos riscos com condições por defeito. Risco reduzido assumido para a fase de resíduo. É suficiente eliminar os resíduos de acordo com a legislação nacional/local).   |
| <b>Condições e medidas relacionadas com a recuperação externa de resíduos:</b>  | A recuperação externa e a eliminação de resíduos devem estar em conformidade com os regulamentos locais e/ou nacionais aplicáveis.   |
| <b>Aconselhamento adicional sobre boas práticas. As obrigações constantes do Artigo 37(4) do REACH não se aplicam:</b>                                    | <p>Os derrames são limpos imediatamente.</p> <p>Todas as medidas de gestão de risco utilizados também devem estar em conformidade com os regulamentos locais aplicáveis.</p>   |

### 3. Estimativa da exposição e referência à respetiva fonte

#### Saúde

Informações sobre o cenário individual (1): PROC3, PROC4

Método de avaliação da exposição: Worker TRA v3. Aqui são apenas apresentados os valores mais altos.

Estimativa da exposição: As categorias de cenário de exposição consistem em várias actividades. Um trabalhador individual pode conduzir uma ou várias dessas actividades durante um turno e um PROC ou PROCs específicos foram identificados como actividades piores em razão da exposição combinada. Se partes do turno do trabalhador forem gastas conduzindo PROCs diferentes, a exposição diária deste trabalhador será menor do que a estimada no pior dos casos.

|  | <u>Vias de exposição</u>     | <u>Estimativa de exposição</u> | <u>QCR</u> | <u>Notas</u> |
|--|------------------------------|--------------------------------|------------|--------------|
| Trabalhador, la longo prazo, sistêmica | Cutânea                      | 6,86 mg/kg pc/dia              | 0.659      | PROC4        |
| Trabalhador, la longo prazo, sistêmica | Inalação                     | 16.52 mg/m3                    | 0.9        | PROC3        |
| Trabalhador, la longo prazo, sistêmica | Vias de exposição combinadas | N/A                            | 0.966      | PROC3        |

#### Ambiente

Informações sobre o cenário individual (2): ERC4

Método de avaliação da exposição: EUSES.

Estimativa da exposição:

| <u>Compartimento</u>                        | <u>PEC</u>                        | <u>QCR</u>    | <u>Notas</u>    |
|---|-----------------------------------|---------------|-----------------|
| Água doce                                   | 0.0008152 mg/L                    | 0.678         |                 |
| Sedimentos de água doce                     | 0.005 mg/kg dw                    | <0,01         |                 |
| Água do mar                                 | 0.00008074 mg/L                   | 0.672         |                 |
| Sedimentos de água do mar                   | 0.0005285 mg/kg dw                | <0,01         |                 |
| Solos                                       | 0.001 mg/kg dw                    | <0,01         |                 |
| STP   | 0.008 mg/L                        | <0,01         |                 |
| Homem através do ambiente                   | 0,001 mg/m3 / 0,001 mg/kg pc/ dia | <0.01 / <0.01 | Inalação / Oral |
| Homem através do ambiente - vias combinadas | N/A                               | <0,01         |                 |

QCR = Quociente de caracterização dos riscos (PEC/PNEC ou estimativa de exposição/DNEL); PEC = Concentração prevista no ambiente.

#### 4. Orientações para o utilizador a jusante (DU) avaliar se está a trabalhar dentro dos limites estabelecidos pelo cenário de exposição (ES)

**Saúde:** As exposições previstas não deverão exceder o DN(M)EL quando as medidas de gestão de risco/condições operacionais descritas na secção 2 estiverem implementadas. Sempre que forem adotadas outras medidas de gestão de risco/condições operacionais, os utilizadores devem assegurar que os riscos são geridos para níveis pelo menos equivalentes. Utilização em espaços interiores, sem necessidade de respirador. Duração: <=8 horas/dia. Proteção cutânea: não (eficácia cutânea: 0%). Sistema local de ventilação por exaustão: PROC2, PROC3: Não exigido. PROC4, PROC15: Sim (90 % de eficácia). Concentração da substância: até 100%.

**Ambiente:** A avaliação de riscos baseia-se em condições operacionais assumidas que podem não ser aplicáveis a todas as instalações; assim, pode ser necessário dimensionamento para definir medidas de gestão de risco adequadas específicas para cada instalação. A eficiência de remoção de águas residuais pode ser conseguida utilizando tecnologias no local/fora do local, quer isoladamente ou combinadas. Se o dimensionamento revelar uma condição de utilização insegura (ou seja, valores RCR > 1), são necessários MGR adicionais ou uma avaliação de segurança química específica do local.

#### Cenário de Exposição (4): Utilização em instalações industriais - Auxiliares de processamento

##### 1. Cenário de Exposição (4)

###### Título curto do cenário de exposição:

Utilização em instalações industriais - Auxiliares de processamento

###### Lista de descritores de utilizações:

Categoria de sector de utilização (SU): SU9, SU10

Categoria de produto (PC): PC21, PC28

Categoria de processo (PROC): PROC2, PROC3, PROC4, PROC15

Categoria de libertação para o ambiente (ERC): ERC6b

###### Lista dos nomes dos cenários individuais para a exposição dos trabalhadores e categorias de processo (PROC) correspondentes:

PROC2 Produção química ou refinaria em processo contínuo e fechado com exposição ocasional controlada ou processos com condições de confinamento equivalentes.

PROC3 Fabrico ou formulação na indústria química em processos descontínuos fechados com exposição ocasional controlada ou processos com condições de confinamento equivalentes.

PROC4 Produção química em que há possibilidade de exposição.

PROC15 Utilização como reagente para uso laboratorial. Utilização de substâncias em laboratórios de pequena escala (inferior ou igual a 1 ou 1 kg presente no local de trabalho).

**Nome do cenário ambiental individual e categoria de libertação/emissão para o ambiente (ERC) correspondente:**

ERC6b Utilização de auxiliares de processamento reativos em instalações industriais (sem inclusão no interior ou à superfície de artigos).

Para mais informações sobre os descritores padronizados de utilizações, consultar o Guia de Orientação da Agência Europeia dos Produtos Químicos (ECHA) sobre requisitos de informação e avaliação da segurança química, Capítulo R.12: Sistema descritor de utilizações ([http://guidance.echa.europa.eu/docs/guidance\\_document/information\\_requirements\\_r12\\_en.pdf](http://guidance.echa.europa.eu/docs/guidance_document/information_requirements_r12_en.pdf)).

**2. Condições de uso afectando a exposição**

**2.1 Controlo da exposição dos trabalhadores**

|  |   |
|--|---|
| <b>Geral:</b>  | A irritação ocular e dérmica é controlada pelo uso de luvas de proteção (com >80% de eficácia) e óculos ou máscara de proteção. É expectável que o trabalhador tome banho (efeito de limpeza) após o trabalho, pelo que não haverá efeito tóxico no trabalhador provocado por exposição contínua a longo prazo. As principais especificações do equipamento de proteção individual (EPI) apropriado para a substância são as seguintes:<br>- Equipamento respiratório de proteção: Filtro tipo A, combinado com filtro de partículas na eventualidade de haver exposição a aerossóis (por exemplo, quando se utilizam sprays).<br>- Luvas: Luvas de borracha butílica em conformidade com a norma EN 374, com uma espessura de >0,7 mm. A duração do material tem de ser superior à duração da tarefa. Devem ser usadas luvas se houver possibilidade de exposição dérmica. |
| <b>Características do produto:</b>   | Concentração da substância: até 100%.<br>Estado físico: fase líquida.   |
| <b>Frequência e duração da utilização/exposição:</b>   | Duração: <=8 horas/dia.   |
| <b>Factores humanos não influenciados pela gestão dos riscos:</b>  | Superfície de pele exposta:<br>- PROC3, PROC15: 240 cm2 (uma mão, apenas o lado exterior).<br>- PROC2, PROC4: 480 cm2 (duas mãos, apenas o lado exterior).  |
| <b>Outras condições operacionais determinadas que afectam a exposição dos trabalhadores:</b>                           | Local: Utilização em espaços interiores.<br>Domínio: Utilização industrial.<br>Temperatura do processo (para líquido): <= 40 °C   |
| <b>Condições e medidas técnicas para controlar a dispersão a partir da fonte na direcção do trabalhador:</b>           | Ventilação geral: ventilação geral básica (1 a 3 alterações de ar por hora): 0%.<br>Contenção:<br>- PROC2: processo contínuo fechado com exposição ocasional controlada.<br>- PROC3: processo descontínuo fechado com exposição ocasional controlada.<br>- PROC4: processo semifechado com exposição ocasional controlada.<br>- PROC15: não.<br>Sistema local de ventilação por exaustão:<br>- PROC2, PROC3: Não exigido.<br>- PROC4, PROC15: Sim (90 % de eficácia).<br>Sistema local de ventilação por exaustão (para cutâneo): Não exigido.<br>Saúde laboral e sistema de gestão da segurança: avançado.   |
| <b>Condições e medidas relacionadas com a avaliação da protecção individual, da higiene e da saúde:</b>                | Protecção respiratória: Não exigido.<br>Óculos de protecção contra substâncias químicas são recomendados.<br>Protecção cutânea: não (eficácia cutânea: 0%).   |
| <b>Aconselhamento adicional sobre boas práticas. As obrigações constantes do Artigo 37(4) do REACH não se aplicam:</b> | Utilizar sistema local de ventilação por exaustão.<br>São mantidos níveis geralmente aceites de higiene no trabalho.<br>Minimização das tarefas de trabalho/fases manuais.<br>Minimização dos salpicos e derrames.<br>Evitação de contacto com ferramentas e objectos contaminados.<br>Limpeza regular do equipamento e da área de trabalho.<br>Formação do pessoal em boas práticas.<br>Gestão/supervisão para verificar se as medidas de gestão de riscos implementadas estão a ser utilizadas correctamente e se as condições operacionais estão a ser cumpridas.  |
| <b>2.2 Controlo da exposição ambiental</b>   |   |
| <b>Geral:</b>  | Todas as medidas de gestão de riscos utilizadas têm de estar também em conformidade com todos os regulamentos locais relevantes.  |
| <b>Quantidades utilizadas:</b>   | Utilização diária máxima numa instalação: 1,5 toneladas/dia.<br>Utilização anual máxima numa instalação: 50 toneladas/ano.<br>Porcentagem de tonelagem utilizada a nível regional: 100%.  |
| <b>Factores ambientais não influenciados pela gestão dos riscos:</b>   | Caudal das águas superficiais receptoras: >=7,5E5 m3/dia.   |

|   |   |
|---|---|
| <b>Outras condições operacionais especificadas que afectam a exposição ambiental:</b> | Utilização industrial.  |
|   | Utilização, em interiores.  |
|   | Fração de libertação para o ar do processo (libertação inicial): 0,001; (libertação final): 0,001. Taxa de libertação local: 1,5 kg/dia.            |
|   | Fração de libertação para águas residuais do processo (libertação inicial): 0,005; (libertação final): 0,005. Taxa de libertação local: 7,5 kg/dia. |

Fração de libertação para o solo do processo (libertação final): 0,00025.

|   |  |
|---|--|
| <b>Condições técnicas nas instalações e medidas destinadas a reduzir ou limitar as descargas, as emissões para a atmosfera e as emissões para o solo:</b> | Aplicação de lamas secas nos solos agrícolas: Sim (por defeito). |
|---|--|

|   |  |
|---|--|
| <b>Condições e medidas relacionadas com a estação municipal de tratamento de águas residuais:</b> | Estação de tratamento de águas residuais (ETAR) municipal: Sim (Eficiência=87,38%).<br>Dimensão do sistema de águas residuais e/ou ETAR municipal: >=8E4 m3/d. |
|---|--|

|   |  |
|---|--|
| <b>Condições e medidas relacionadas com o tratamento externo de resíduos para eliminação:</b> | Considerações específicas sobre as operações de tratamento de resíduos: não (risco reduzido) (avaliação com base na demonstração do controlo dos riscos com condições por defeito. Risco reduzido assumido para a fase de resíduo. É suficiente eliminar os resíduos de acordo com a legislação nacional/local). |
|---|--|

|  |  |
|--|--|
| <b>Condições e medidas relacionadas com a recuperação externa de resíduos:</b> | A recuperação externa e a eliminação de resíduos devem estar em conformidade com os regulamentos locais e/ou nacionais aplicáveis. |
|--|--|

|  |   |
|--|---|
| <b>Aconselhamento adicional sobre boas práticas. As obrigações constantes do Artigo 37(4) do REACH não se aplicam:</b> | Os derrames são limpos imediatamente.<br>Todas as medidas de gestão de risco utilizados também devem estar em conformidade com os regulamentos locais aplicáveis. |
|--|---|

### 3. Estimativa da exposição e referência à respetiva fonte

#### Saúde

Informações sobre o cenário individual (1): PROC3, PROC4

Método de avaliação da exposição: Worker TRA v3. Aqui são apenas apresentados os valores mais altos.

Estimativa da exposição: As categorias de cenário de exposição consistem em várias actividades. Um trabalhador individual pode conduzir uma ou várias dessas actividades durante um turno e um PROC ou PROCs específicos foram identificados como actividades piores em razão da exposição combinada. Se partes do turno do trabalhador forem gastas conduzindo PROCs diferentes, a exposição diária deste trabalhador será menor do que a estimada no pior dos casos.

|  | <b>Vias de exposição</b>     | <b>Estimativa de exposição</b> | <b>QCR</b> | <b>Notas</b> |
|--|------------------------------|--------------------------------|------------|--------------|
| Trabalhador, la longo prazo, sistémica | Cutânea                      | 6,86 mg/kg pc/dia              | 0.659      | PROC4        |
| Trabalhador, la longo prazo, sistémica | Inalação                     | 16.52 mg/m3                    | 0.9        | PROC3        |
| Trabalhador, la longo prazo, sistémica | Vias de exposição combinadas | N/A                            | 0.966      | PROC3        |

#### Ambiente

Informações sobre o cenário individual (2): ERC6b

Método de avaliação da exposição: EUSES.

Estimativa da exposição:

| <b>Compartimento</b>                        | <b>PEC</b>                                    | <b>QCR</b>    | <b>Notas</b>    |
|---|---|---------------|-----------------|
| Água doce                                   | 0.001 mg/L                                    | 0.971         |                 |
| Sedimentos de água doce                     | 0.008 mg/kg dw                                | <0,01         |                 |
| Água do mar                                 | 0.0001202 mg/L                                | 1             |                 |
| Sedimentos de água do mar                   | 0.0007865 mg/kg dw                            | <0,01         |                 |
| Solos                                       | 0.0009333 mg/kg dw                            | <0,01         |                 |
| STP   | 0.012 mg/L                                    | <0,01         |                 |
| Homem através do ambiente                   | 0,00003826 mg/m3 /<br>0,00006055 mg/kg pc/dia | <0.01 / <0.01 | Inalação / Oral |
| Homem através do ambiente - vias combinadas | N/A   | <0,01         |                 |

QCR = Quociente de caracterização dos riscos (PEC/PNEC ou estimativa de exposição/DNEL); PEC = Concentração prevista no ambiente.

### 4. Orientações para o utilizador a jusante (DU) avaliar se está a trabalhar dentro dos limites estabelecidos pelo cenário de exposição (ES)

**Saúde:** As exposições previstas não deverão exceder o DN(M)EL quando as medidas de gestão de risco/condições operacionais descritas na secção 2 estiverem implementadas. Sempre que forem adotadas outras medidas de gestão de risco/condições operacionais, os utilizadores devem assegurar que os riscos são geridos para níveis pelo menos equivalentes. Utilização em espaços interiores, sem necessidade de respirador. Duração: <=8 horas/dia. Proteção cutânea: não (eficácia cutânea: 0%). Sistema local de ventilação por exaustão: PROC2, PROC3: Não exigido. PROC4, PROC15: Sim (90 % de eficácia). Concentração da substância: até 100%.

**Ambiente:** A avaliação de riscos baseia-se em condições operacionais assumidas que podem não ser aplicáveis a todas as instalações; assim, pode ser necessário dimensionamento para definir medidas de gestão de risco adequadas específicas para cada instalação. A eficiência de remoção de águas residuais pode ser conseguida utilizando tecnologias no local/fora do local, quer isoladamente ou combinadas. Se o dimensionamento revelar uma condição de utilização insegura (ou seja, valores RCR > 1), são necessários MGR adicionais ou uma avaliação de segurança química específica do local.

## Cenário de Exposição (5): utilização em instalações industriais - Produtos farmacêuticos

### 1. Cenário de Exposição (5)

**Título curto do cenário de exposição:**

utilização em instalações industriais - Produtos farmacêuticos

**Lista de descritores de utilizações:**

Categoria de sector de utilização (SU): SU20

Categoria de produto (PC): PC29

Categoria de processo (PROC): PROC2, PROC4

Categoria de libertação para o ambiente (ERC): ERC6a

**Lista dos nomes dos cenários individuais para a exposição dos trabalhadores e categorias de processo (PROC) correspondentes:**

PROC2 Produção química ou refinaria em processo contínuo e fechado com exposição ocasional controlada ou processos com condições de confinamento equivalentes.

PROC4 Produção química em que há possibilidade de exposição.

**Nome do cenário ambiental individual e categoria de libertação/emissão para o ambiente (ERC) correspondente:**

ERC6a Utilização de substâncias intermédias.

Para mais informações sobre os descritores padronizados de utilizações, consultar o Guia de Orientação da Agência Europeia dos Produtos Químicos (ECHA) sobre requisitos de informação e avaliação da segurança química, Capítulo R.12: Sistema descritor de utilizações ([http://guidance.echa.europa.eu/docs/guidance\\_document/information\\_requirements\\_r12\\_en.pdf](http://guidance.echa.europa.eu/docs/guidance_document/information_requirements_r12_en.pdf)).

### 2. Condições de uso afectando a exposição

#### 2.1 Controlo da exposição dos trabalhadores

**Geral:** A irritação ocular e dérmica é controlada pelo uso de luvas de proteção (com >80% de eficácia) e óculos ou máscara de proteção. É expectável que o trabalhador tome banho (efeito de limpeza) após o trabalho, pelo que não haverá efeito tóxico no trabalhador provocado por exposição contínua a longo prazo. As principais especificações do equipamento de proteção individual (EPI) apropriado para a substância são as seguintes:  
 - Equipamento respiratório de proteção: Filtro tipo A, combinado com filtro de partículas na eventualidade de haver exposição a aerossóis (por exemplo, quando se utilizam sprays).  
 - Luvas: Luvas de borracha butílica em conformidade com a norma EN 374, com uma espessura de >0,7 mm. A duração do material tem de ser superior à duração da tarefa. Devem ser usadas luvas se houver possibilidade de exposição dérmica.

**Características do produto:** Concentração da substância: até 100%.  
 Estado físico: fase líquida.

**Frequência e duração da utilização/exposição:** Duração: <=8 horas/dia.

**Factores humanos não influenciados pela gestão dos riscos:** Superfície de pele exposta: 480 cm<sup>2</sup> (duas mãos, apenas o lado exterior).

**Outras condições operacionais determinadas que afectam a exposição dos trabalhadores:** Local: Utilização em espaços interiores.  
 Domínio: Utilização industrial.  
 Temperatura do processo (para líquido): <= 40 °C

**Condições e medidas técnicas para controlar a dispersão a partir da fonte na direcção do trabalhador:** Ventilação geral: ventilação geral básica (1 a 3 alterações de ar por hora): 0%.  
 Contenção:  
 - PROC2: processo contínuo fechado com exposição ocasional controlada.  
 - PROC4: processo semifechado com exposição ocasional controlada.  
 Sistema local de ventilação por exaustão:  
 - PROC2: Não exigido.  
 - PROC4: Sim (90 % de eficácia).  
 Sistema local de ventilação por exaustão (para cutâneo): Não exigido.  
 Saúde laboral e sistema de gestão da segurança: avançado.

|   |  |
|---|--|
| <b>Condições e medidas relacionadas com a avaliação da protecção individual, da higiene e da saúde:</b>   | Protecção respiratória: Não exigido.<br>Óculos de protecção contra substâncias químicas são recomendados.<br>Protecção cutânea: não (eficácia cutânea: 0%).  |
| <b>Aconselhamento adicional sobre boas práticas. As obrigações constantes do Artigo 37(4) do REACH não se aplicam:</b>                                    | Utilizar sistema local de ventilação por exaustão.<br>São mantidos níveis geralmente aceites de higiene no trabalho.<br>Minimização das tarefas de trabalho/fases manuais.<br>Minimização dos salpicos e derrames.<br>Evitação de contacto com ferramentas e objectos contaminados.<br>Limpeza regular do equipamento e da área de trabalho.<br>Formação do pessoal em boas práticas.<br>Gestão/supervisão para verificar se as medidas de gestão de riscos implementadas estão a ser utilizadas correctamente e se as condições operacionais estão a ser cumpridas. |
| <b>2.2 Controlo da exposição ambiental</b>  |  |
| <b>Geral:</b>   | Todas as medidas de gestão de riscos utilizadas têm de estar também em conformidade com todos os regulamentos locais relevantes.   |
| <b>Quantidades utilizadas:</b>  | Utilização diária máxima numa instalação: 1.3 toneladas/dia.<br>Utilização anual máxima numa instalação: 50 toneladas/ano.<br>Porcentagem de tonelagem utilizada a nível regional: 100%.   |
| <b>Factores ambientais não influenciados pela gestão dos riscos:</b>  | Caudal das águas superficiais receptoras: >=18 000 m3/dia.   |
| <b>Outras condições operacionais especificadas que afectam a exposição ambiental:</b>   | Utilização industrial.<br>Utilização, em interiores.<br>Fração de libertação para o ar do processo (libertação inicial): 0,012; (libertação final): 0,012. Taxa de libertação local: 15,6 kg/dia.<br>Fração de libertação para águas residuais do processo (libertação inicial): 0,01; (libertação final): 0,01. Taxa de libertação local: 13 kg/dia .<br>Fração de libertação para o solo do processo: 0,001.   |
| <b>Condições técnicas nas instalações e medidas destinadas a reduzir ou limitar as descargas, as emissões para a atmosfera e as emissões para o solo:</b> | Aplicação de lamas secas nos solos agrícolas: Sim (por defeito).   |
| <b>Condições e medidas relacionadas com a estação municipal de tratamento de águas residuais:</b>   | Estação de tratamento de águas residuais (ETAR) municipal: Sim (Eficiência=87,38%).<br>Dimensão do sistema de águas residuais e/ou ETAR municipal: >=20000 m3/d.   |
| <b>Condições e medidas relacionadas com o tratamento externo de resíduos para eliminação:</b>   | Considerações específicas sobre as operações de tratamento de resíduos: não (risco reduzido) (avaliação com base na demonstração do controlo dos riscos com condições por defeito. Risco reduzido assumido para a fase de resíduo. É suficiente eliminar os resíduos de acordo com a legislação nacional/local).   |
| <b>Condições e medidas relacionadas com a recuperação externa de resíduos:</b>  | A recuperação externa e a eliminação de resíduos devem estar em conformidade com os regulamentos locais e/ou nacionais aplicáveis.   |
| <b>Aconselhamento adicional sobre boas práticas. As obrigações constantes do Artigo 37(4) do REACH não se aplicam:</b>                                    | Os derrames são limpos imediatamente.<br>Todas as medidas de gestão de risco utilizados também devem estar em conformidade com os regulamentos locais aplicáveis.  |

### 3. Estimativa da exposição e referência à respetiva fonte

#### Saúde

Informações sobre o cenário individual (1): PROC2, PROC4

Método de avaliação da exposição: Worker TRA v3. Aqui são apenas apresentados os valores mais altos.

Estimativa da exposição: As categorias de cenário de exposição consistem em várias actividades. Um trabalhador individual pode conduzir uma ou várias dessas actividades durante um turno e um PROC ou PROCs específicos foram identificados como actividades piores em razão da exposição combinada. Se partes do turno do trabalhador forem gastas conduzindo PROCs diferentes, a exposição diária deste trabalhador será menor do que a estimada no pior dos casos.

|  | <b>Vias de exposição</b>     | <b>Estimativa de exposição</b> | <b>QCR</b> | <b>Notas</b> |
|--|------------------------------|--------------------------------|------------|--------------|
| Trabalhador, la longo prazo, sistémica | Cutânea                      | 6,86 mg/kg pc/dia              | 0.659      | PROC4        |
| Trabalhador, la longo prazo, sistémica | Inalação                     | 5.507 mg/m3                    | 0.3        | PROC2        |
| Trabalhador, la longo prazo, sistémica | Vias de exposição combinadas | N/A                            | 0.808      | PROC4        |

**Ambiente**

Informações sobre o cenário individual (2): ERC6a

Método de avaliação da exposição: EUSES.

Estimativa da exposição:

| <b>Compartimento</b>                        | <b>PEC</b>   | <b>QCR</b>    | <b>Notas</b>    |
|---|--|---------------|-----------------|
| Água doce                                   | 0.0008467 mg/L                                       | 0.704         |                 |
| Sedimentos de água doce                     | 0.006 mg/kg dw                                       | <0,01         |                 |
| Água do mar                                 | 0.0000839 mg/L                                       | 0.698         |                 |
| Sedimentos de água do mar                   | 0.0005491 mg/kg dw                                   | <0,01         |                 |
| Solos                                       | 0.0008078 mg/kg dw                                   | <0,01         |                 |
| STP   | 0.008 mg/L   | <0,01         |                 |
| Homem através do ambiente                   | 0,0004572 mg/m <sup>3</sup> / 0,0004379 mg/kg pc/dia | <0.01 / <0.01 | Inalação / Oral |
| Homem através do ambiente - vias combinadas | N/A  | <0,01         |                 |

QCR = Quociente de caracterização dos riscos (PEC/PNEC ou estimativa de exposição/DNEL); PEC = Concentração prevista no ambiente.

**4. Orientações para o utilizador a jusante (DU) avaliar se está a trabalhar dentro dos limites estabelecidos pelo cenário de exposição (ES)**

**Saúde:** As exposições previstas não deverão exceder o DN(M)EL quando as medidas de gestão de risco/condições operacionais descritas na secção 2 estiverem implementadas. Sempre que forem adotadas outras medidas de gestão de risco/condições operacionais, os utilizadores devem assegurar que os riscos são geridos para níveis pelo menos equivalentes. Utilização em espaços interiores, sem necessidade de respirador. Duração: <=8 horas/dia. Proteção cutânea: não (eficácia cutânea: 0%). Sistema local de ventilação por exaustão: PROC2: Não exigido. PROC4: Sim (90 % de eficácia). Concentração da substância: até 100%.

**Ambiente:** A avaliação de riscos baseia-se em condições operacionais assumidas que podem não ser aplicáveis a todas as instalações; assim, pode ser necessário dimensionamento para definir medidas de gestão de risco adequadas específicas para cada instalação. A eficiência de remoção de águas residuais pode ser conseguida utilizando tecnologias no local/fora do local, quer isoladamente ou combinadas. Se o dimensionamento revelar uma condição de utilização insegura (ou seja, valores RCR > 1), são necessários MGR adicionais ou uma avaliação de segurança química específica do local.

**Cenário de Exposição (6): utilização em instalações industriais - produtos de cosmética/higiene pessoal****1. Cenário de Exposição (6)****Título curto do cenário de exposição:**

utilização em instalações industriais - produtos de cosmética/higiene pessoal

**Lista de descritores de utilizações:**

Categoria de sector de utilização (SU): SU9

Categoria de produto (PC): PC39

Categoria de processo (PROC): PROC2, PROC4

Categoria de libertação para o ambiente (ERC): ERC7

**Lista dos nomes dos cenários individuais para a exposição dos trabalhadores e categorias de processo (PROC) correspondentes:**

PROC2 Produção química ou refinaria em processo contínuo e fechado com exposição ocasional controlada ou processos com condições de confinamento equivalentes.

PROC4 Produção química em que há possibilidade de exposição.

**Nome do cenário ambiental individual e categoria de libertação/emissão para o ambiente (ERC) correspondente:**

ERC7 Utilização de fluidos de funcionamento em instalações industriais.

Para mais informações sobre os descritores padronizados de utilizações, consultar o Guia de Orientação da Agência Europeia dos Produtos Químicos (ECHA) sobre requisitos de informação e avaliação da segurança química, Capítulo R.12: Sistema descritor de utilizações ([http://guidance.echa.europa.eu/docs/guidance\\_document/information\\_requirements\\_r12\\_en.pdf](http://guidance.echa.europa.eu/docs/guidance_document/information_requirements_r12_en.pdf)).

**2. Condições de uso afectando a exposição****2.1 Controlo da exposição dos trabalhadores**

|   |   |
|---|---|
| <b>Geral:</b>   | A irritação ocular e dérmica é controlada pelo uso de luvas de proteção (com >80% de eficácia) e óculos ou máscara de proteção. É expectável que o trabalhador tome banho (efeito de limpeza) após o trabalho, pelo que não haverá efeito tóxico no trabalhador provocado por exposição contínua a longo prazo. As principais especificações do equipamento de proteção individual (EPI) apropriado para a substância são as seguintes:<br>- Equipamento respiratório de proteção: Filtro tipo A, combinado com filtro de partículas na eventualidade de haver exposição a aerossóis (por exemplo, quando se utilizam sprays).<br>- Luvas: Luvas de borracha butílica em conformidade com a norma EN 374, com uma espessura de >0,7 mm. A duração do material tem de ser superior à duração da tarefa. Devem ser usadas luvas se houver possibilidade de exposição dérmica. |
| <b>Características do produto:</b>  | Concentração da substância: até 100%.<br>Estado físico: fase líquida.   |
| <b>Frequência e duração da utilização/exposição:</b>  | Duração: <=8 horas/dia.   |
| <b>Factores humanos não influenciados pela gestão dos riscos:</b>   | Superfície de pele exposta: 480 cm <sup>2</sup> (duas mãos, apenas o lado exterior).  |
| <b>Outras condições operacionais determinadas que afectam a exposição dos trabalhadores:</b>  | Local: Utilização em espaços interiores.<br>Domínio: Utilização industrial.<br>Temperatura do processo (para líquido): <= 40 °C   |
| <b>Condições e medidas técnicas para controlar a dispersão a partir da fonte na direcção do trabalhador:</b>  | Ventilação geral: ventilação geral básica (1 a 3 alterações de ar por hora): 0%.<br>Contenção:<br>- PROC2: processo contínuo fechado com exposição ocasional controlada.<br>- PROC4: processo semifechado com exposição ocasional controlada.<br>Sistema local de ventilação por exaustão:<br>- PROC2: Não exigido.<br>- PROC4: Sim (90 % de eficácia).<br>Sistema local de ventilação por exaustão (para cutâneo): Não exigido.<br>Saúde laboral e sistema de gestão da segurança: avançado.   |
| <b>Condições e medidas relacionadas com a avaliação da protecção individual, da higiene e da saúde:</b>   | Protecção respiratória: Não exigido.<br>Óculos de protecção contra substâncias químicas são recomendados.<br>Protecção cutânea: não (eficácia cutânea: 0%).   |
| <b>Aconselhamento adicional sobre boas práticas. As obrigações constantes do Artigo 37(4) do REACH não se aplicam:</b>                                    | Utilizar sistema local de ventilação por exaustão.<br>São mantidos níveis geralmente aceites de higiene no trabalho.<br>Minimização das tarefas de trabalho/fases manuais.<br>Minimização dos salpicos e derrames.<br>Evitação de contacto com ferramentas e objectos contaminados.<br>Limpeza regular do equipamento e da área de trabalho.<br>Formação do pessoal em boas práticas.<br>Gestão/supervisão para verificar se as medidas de gestão de riscos implementadas estão a ser utilizadas correctamente e se as condições operacionais estão a ser cumpridas.  |
| <b>2.2 Controlo da exposição ambiental</b>  |   |
| <b>Geral:</b>   | Todas as medidas de gestão de riscos utilizadas têm de estar também em conformidade com todos os regulamentos locais relevantes.  |
| <b>Quantidades utilizadas:</b>  | Utilização diária máxima numa instalação: 1,5 toneladas/dia.<br>Utilização anual máxima numa instalação: 60 toneladas/ano.<br>Percentagem de tonelagem utilizada a nível regional: 100%.  |
| <b>Factores ambientais não influenciados pela gestão dos riscos:</b>  | Caudal das águas superficiais receptoras: >=3,6E6 m <sup>3</sup> /dia.  |
| <b>Outras condições operacionais especificadas que afectam a exposição ambiental:</b>   | Utilização industrial.<br>Utilização, em interiores.<br>Fração de libertação para o ar do processo (libertação inicial): 0,015; (libertação final): 0,015. Taxa de libertação local: 22,5 kg/dia.<br>Fração de libertação para águas residuais do processo (libertação inicial): 0,02; (libertação final): 0,02. Taxa de libertação local: 30 kg/dia .<br>Fração de libertação para o solo do processo (libertação final): 0,05.  |
| <b>Condições técnicas nas instalações e medidas destinadas a reduzir ou limitar as descargas, as emissões para a atmosfera e as emissões para o solo:</b> | Aplicação de lamas secas nos solos agrícolas: Sim (por defeito).  |



|  |  |
|--|--|
| <b>Condições e medidas relacionadas com a estação municipal de tratamento de águas residuais:</b>                      | Estação de tratamento de águas residuais (ETAR) municipal: Sim (Eficiência=87,38%).<br>Dimensão do sistema de águas residuais e/ou ETAR municipal: >=4E5 m3/d.   |
| <b>Condições e medidas relacionadas com o tratamento externo de resíduos para eliminação:</b>                          | Considerações específicas sobre as operações de tratamento de resíduos: não (risco reduzido) (avaliação com base na demonstração do controlo dos riscos com condições por defeito. Risco reduzido assumido para a fase de resíduo. É suficiente eliminar os resíduos de acordo com a legislação nacional/local). |
| <b>Condições e medidas relacionadas com a recuperação externa de resíduos:</b>   | A recuperação externa e a eliminação de resíduos devem estar em conformidade com os regulamentos locais e/ou nacionais aplicáveis.   |
| <b>Aconselhamento adicional sobre boas práticas. As obrigações constantes do Artigo 37(4) do REACH não se aplicam:</b> | Os derrames são limpos imediatamente.<br>Todas as medidas de gestão de risco utilizados também devem estar em conformidade com os regulamentos locais aplicáveis.  |

### 3. Estimativa da exposição e referência à respetiva fonte

#### Saúde

Informações sobre o cenário individual (1): PROC2, PROC4

Método de avaliação da exposição: Worker TRA v3. Aqui são apenas apresentados os valores mais altos.

Estimativa da exposição: As categorias de cenário de exposição consistem em várias actividades. Um trabalhador individual pode conduzir uma ou várias dessas actividades durante um turno e um PROC ou PROCs específicos foram identificados como actividades piores em razão da exposição combinada. Se partes do turno do trabalhador forem gastas conduzindo PROCs diferentes, a exposição diária deste trabalhador será menor do que a estimada no pior dos casos.

|  | <u>Vias de exposição</u>     | <u>Estimativa de exposição</u> | <u>QCR</u> | <u>Notas</u> |
|--|------------------------------|--------------------------------|------------|--------------|
| Trabalhador, la longo prazo, sistémica | Cutânea                      | 6,86 mg/kg pc/dia              | 0.659      | PROC4        |
| Trabalhador, la longo prazo, sistémica | Inalação                     | 5.507 mg/m3                    | 0.3        | PROC2        |
| Trabalhador, la longo prazo, sistémica | Vias de exposição combinadas | N/A                            | 0.808      | PROC4        |

#### Ambiente

Informações sobre o cenário individual (2): ERC7

Método de avaliação da exposição: EUSES.

Estimativa da exposição:

| <u>Compartimento</u>                        | <u>PEC</u>                               | <u>QCR</u>    | <u>Notas</u>    |
|---|--|---------------|-----------------|
| Água doce                                   | 0.0009729 mg/L                           | 0.809         |                 |
| Sedimentos de água doce                     | 0.006 mg/kg dw                           | <0,01         |                 |
| Água do mar                                 | 0.00009651 mg/L                          | 0.803         |                 |
| Sedimentos de água do mar                   | 0.0006317 mg/kg dw                       | <0,01         |                 |
| Solos                                       | 0.0009907 mg/kg dw                       | <0,01         |                 |
| STP   | 0.009 mg/L                               | <0,01         |                 |
| Homem através do ambiente                   | 0,0006857 mg/m3 / 0,0006505 mg/kg pc/dia | <0.01 / <0.01 | Inalação / Oral |
| Homem através do ambiente - vias combinadas | N/A                                      | <0,01         |                 |

QCR = Quociente de caracterização dos riscos (PEC/PNEC ou estimativa de exposição/DNEL); PEC = Concentração prevista no ambiente.

### 4. Orientações para o utilizador a jusante (DU) avaliar se está a trabalhar dentro dos limites estabelecidos pelo cenário de exposição (ES)

#### Saúde:

As exposições previstas não deverão exceder o DN(M)EL quando as medidas de gestão de risco/condições operacionais descritas na secção 2 estiverem implementadas. Sempre que forem adotadas outras medidas de gestão de risco/condições operacionais, os utilizadores devem assegurar que os riscos são geridos para níveis pelo menos equivalentes. Utilização em espaços interiores, sem necessidade de respirador. Duração: <=8 horas/dia. Proteção cutânea: não (eficácia cutânea: 0%). Sistema local de ventilação por exaustão: PROC2: Não exigido. PROC4: Sim (90 % de eficácia). Concentração da substância: até 100%.

#### Ambiente:

A avaliação de riscos baseia-se em condições operacionais assumidas que podem não ser aplicáveis a todas as instalações; assim, pode ser necessário dimensionamento para definir medidas de gestão de risco adequadas específicas para cada instalação. A eficiência de remoção de águas residuais pode ser conseguida utilizando tecnologias no local/fora do local, quer isoladamente ou combinadas. Se o dimensionamento revelar uma condição de utilização insegura (ou seja, valores RCR > 1), são necessários MGR adicionais ou uma avaliação de segurança química específica do local.

**Cenário de Exposição (7): Utilização por trabalhadores profissionais - Utilização profissional de cosméticos****1. Cenário de Exposição (7)****Título curto do cenário de exposição:**

Utilização por trabalhadores profissionais - Utilização profissional de cosméticos

**Lista de descritores de utilizações:**

Categoria de processo (PROC): PROC19

Categoria de libertação para o ambiente (ERC): ERC8a

**Lista dos nomes dos cenários individuais para a exposição dos trabalhadores e categorias de processo (PROC) correspondentes:**

PROC19 Atividades manuais que envolvam contacto com as mãos. Refere-se a tarefas em que é previsível a exposição das mãos e dos antebraços; não podem existir ferramentas dedicadas ou controlos da exposição específicos, a não ser equipamentos de proteção individual.

**Nome do cenário ambiental individual e categoria de libertação/emissão para o ambiente (ERC) correspondente:**

ERC8a Utilização generalizada de auxiliares de processamento não reativos (sem inclusão no interior ou à superfície de artigos, em interiores).

Para mais informações sobre os descritores padronizados de utilizações, consultar o Guia de Orientação da Agência Europeia dos Produtos Químicos (ECHA) sobre requisitos de informação e avaliação da segurança química, Capítulo R.12: Sistema descritor de utilizações ([http://guidance.echa.europa.eu/docs/guidance\\_document/information\\_requirements\\_r12\\_en.pdf](http://guidance.echa.europa.eu/docs/guidance_document/information_requirements_r12_en.pdf)).

**2. Condições de uso afectando a exposição****2.1 Controlo da exposição dos trabalhadores**

|  |   |
|--|---|
| <b>Geral:</b>  | A irritação ocular e dérmica é controlada pelo uso de luvas de proteção (com >80% de eficácia) e óculos ou máscara de proteção. É expectável que o trabalhador tome banho (efeito de limpeza) após o trabalho, pelo que não haverá efeito tóxico no trabalhador provocado por exposição contínua a longo prazo. As principais especificações do equipamento de proteção individual (EPI) apropriado para a substância são as seguintes:<br>- Equipamento respiratório de proteção: Filtro tipo A, combinado com filtro de partículas na eventualidade de haver exposição a aerossóis (por exemplo, quando se utilizam sprays).<br>- Luvas: Luvas de borracha butílica em conformidade com a norma EN 374, com uma espessura de >0,7 mm. A duração do material tem de ser superior à duração da tarefa. Devem ser usadas luvas se houver possibilidade de exposição dérmica. |
| <b>Características do produto:</b>   | Concentração da substância: 5-25%.<br>Estado físico: fase líquida.  |
| <b>Frequência e duração da utilização/exposição:</b>   | Duração: <=8 horas/dia.   |
| <b>Factores humanos não influenciados pela gestão dos riscos:</b>  | Superfície de pele exposta: 1980 cm <sup>2</sup> (duas mãos e antebraços).  |
| <b>Outras condições operacionais determinadas que afectam a exposição dos trabalhadores:</b>                           | Local: Utilização em espaços interiores.<br>Domínio: Utilização profissional.<br>Temperatura do processo (para líquido): <= 40 °C   |
| <b>Condições e medidas técnicas para controlar a dispersão a partir da fonte na direcção do trabalhador:</b>           | Ventilação geral: ventilação geral básica (1 a 3 alterações de ar por hora): 0%.<br>Contenção: não.<br>Sistema local de ventilação por exaustão: Sim (80 % de eficácia).<br>Sistema local de ventilação por exaustão (para cutâneo): Não exigido.<br>Saúde laboral e sistema de gestão da segurança: básico.  |
| <b>Condições e medidas relacionadas com a avaliação da protecção individual, da higiene e da saúde:</b>                | Protecção respiratória: sim (respirador com APF 10) (eficácia de inalação: 90%).<br>Óculos de protecção contra substâncias químicas são recomendados.<br>Protecção cutânea: sim (luvas resistentes a produtos químicos conforme a norma EN374, com formação inicial dos funcionários) (eficácia cutânea: 90%).  |
| <b>Aconselhamento adicional sobre boas práticas. As obrigações constantes do Artigo 37(4) do REACH não se aplicam:</b> | Utilizar sistema local de ventilação por exaustão.<br>São mantidos níveis geralmente aceites de higiene no trabalho.<br>Minimização das tarefas de trabalho/fases manuais.<br>Minimização dos salpicos e derrames.<br>Evitação de contacto com ferramentas e objectos contaminados.<br>Limpeza regular do equipamento e da área de trabalho.<br>Formação do pessoal em boas práticas.<br>Gestão/supervisão para verificar se as medidas de gestão de riscos implementadas estão a ser utilizadas correctamente e se as condições operacionais estão a ser cumpridas.  |
| <b>2.2 Controlo da exposição ambiental</b>   |   |
| <b>Geral:</b>  | Todas as medidas de gestão de riscos utilizadas têm de estar também em conformidade com todos os regulamentos locais relevantes.  |
| <b>Quantidades utilizadas:</b>   | Utilização dispersiva e generalizada diária: 0,00000275 toneladas/dia.<br>Porcentagem de tonelage utilizada a nível regional: 10%.  |
| <b>Factores ambientais não influenciados pela gestão dos riscos:</b>   | Caudal das águas superficiais receptoras: >=18 000 m <sup>3</sup> /dia (por defeito).   |

**Outras condições operacionais especificadas que afectam a exposição ambiental:** Utilização profissional.  
Utilização, em interiores.  
Fração de libertação para o ar do processo (libertação inicial): 1,00; (libertação final): 1,00.  
Fração de libertação para águas residuais do processo (libertação inicial): 1,00; (libertação final): 1,00. Taxa de libertação local: 0,003 kg/dia.  
Fracção de libertação para águas de superfície do processo: 0.

|   |  |
|---|--|
| <b>Condições técnicas nas instalações e medidas destinadas a reduzir ou limitar as descargas, as emissões para a atmosfera e as emissões para o solo:</b> | Aplicação de lamas secas nos solos agrícolas: Sim (por defeito).   |
| <b>Condições e medidas relacionadas com a estação municipal de tratamento de águas residuais:</b>   | Estação de tratamento de águas residuais (ETAR) municipal: Sim (Eficiência=87,38%).<br>Dimensão do sistema de águas residuais e/ou ETAR municipal: >=2000 m3/d (cidade-padrão).  |
| <b>Condições e medidas relacionadas com o tratamento externo de resíduos para eliminação:</b>   | Considerações específicas sobre as operações de tratamento de resíduos: não (risco reduzido) (avaliação com base na demonstração do controlo dos riscos com condições por defeito. Risco reduzido assumido para a fase de resíduo. É suficiente eliminar os resíduos de acordo com a legislação nacional/local). |
| <b>Condições e medidas relacionadas com a recuperação externa de resíduos:</b>  | A recuperação externa e a eliminação de resíduos devem estar em conformidade com os regulamentos locais e/ou nacionais aplicáveis.   |
| <b>Aconselhamento adicional sobre boas práticas. As obrigações constantes do Artigo 37(4) do REACH não se aplicam:</b>                                    | Os derrames são limpos imediatamente.<br>Todas as medidas de gestão de risco utilizados também devem estar em conformidade com os regulamentos locais aplicáveis.  |

### 3. Estimativa da exposição e referência à respetiva fonte

#### Saúde

Informações sobre o cenário individual (1): PROC19

Método de avaliação da exposição: Worker TRA v3. Aqui são apenas apresentados os valores mais altos.

Estimativa da exposição:

|  | <u>Vias de exposição</u>     | <u>Estimativa de exposição</u> | <u>QCR</u> | <u>Notas</u> |
|--|------------------------------|--------------------------------|------------|--------------|
| Trabalhador, la longo prazo, sistémica | Cutânea                      | 8,486 mg/kg pc/dia             | 0.815      |              |
| Trabalhador, la longo prazo, sistémica | Inalação                     | 1.652 mg/m3                    | 0.09       |              |
| Trabalhador, la longo prazo, sistémica | Vias de exposição combinadas | N/A                            | 0.905      |              |

#### Ambiente

Informações sobre o cenário individual (2): ERC8a

Método de avaliação da exposição: EUSES.

Estimativa da exposição:

| <u>Compartimento</u>                        | <u>PEC</u>  | <u>QCR</u>    | <u>Notas</u>    |
|---|---|---------------|-----------------|
| Água doce                                   | 0.00004409 mg/L                                   | 0.037         |                 |
| Sedimentos de água doce                     | 0.0002886 mg/kg dw                                | <0,01         |                 |
| Água do mar                                 | 0.00000363 mg/L                                   | 0.03          |                 |
| Sedimentos de água do mar                   | 0.00002376 mg/kg dw                               | <0,01         |                 |
| Solos                                       | 0.00001529 mg/kg dw                               | <0,01         |                 |
| STP   | 0.0001735 mg/L                                    | <0,01         |                 |
| Homem através do ambiente                   | 0,0000001793 mg/m3 /<br>0,0000002146 mg/kg pc/dia | <0.01 / <0.01 | Inalação / Oral |
| Homem através do ambiente - vias combinadas | N/A   | <0,01         |                 |

QCR = Quociente de caracterização dos riscos (PEC/PNEC ou estimativa de exposição/DNEL); PEC = Concentração prevista no ambiente.

### 4. Orientações para o utilizador a jusante (DU) avaliar se está a trabalhar dentro dos limites estabelecidos pelo cenário de exposição (ES)

**Saúde:** As exposições previstas não deverão exceder o DN(M)EL quando as medidas de gestão de risco/condições operacionais descritas na secção 2 estiverem implementadas. Sempre que forem adotadas outras medidas de gestão de risco/condições operacionais, os utilizadores devem assegurar que os riscos são geridos para níveis pelo menos equivalentes. Utilização em espaços interiores. Duração: <=8 horas/dia. Proteção cutânea: sim (luvas resistentes a produtos químicos conforme a norma EN374, com formação inicial dos funcionários) (eficácia cutânea: 90%). Sistema local de ventilação por exaustão: Sim (80 % de eficácia). Proteção respiratória: sim (respirador com APF 10) (eficácia de inalação: 90%). Concentração da substância: 5-25%.

**Ambiente:** A avaliação de riscos baseia-se em condições operacionais assumidas que podem não ser aplicáveis a todas as instalações; assim, pode ser necessário dimensionamento para definir medidas de gestão de risco adequadas específicas para cada instalação. A eficiência de remoção de águas residuais pode ser conseguida utilizando tecnologias no local/fora do local, quer isoladamente ou combinadas. Se o dimensionamento revelar uma condição de utilização insegura (ou seja, valores RCR > 1), são necessários MGR adicionais ou uma avaliação de segurança química específica do local.

## Cenário de Exposição (8): Utilização pelo consumidor - Utilização pelo consumidor de produtos cosméticos e farmacêuticos

### 1. Cenário de Exposição (8)

**Título curto do cenário de exposição:**

Utilização pelo consumidor - Utilização pelo consumidor de produtos cosméticos e farmacêuticos

**Lista de descritores de utilizações:**

Categoria de produto (PC): PC28, PC29, PC39

Categoria de libertação para o ambiente (ERC): ERC8a

**Nome do cenário ambiental individual e categoria de libertação/emissão para o ambiente (ERC) correspondente:**

ERC8a Utilização generalizada de auxiliares de processamento não reativos (sem inclusão no interior ou à superfície de artigos, em interiores).

**Outros esclarecimentos:**

PC28 Perfumes, fragrâncias; PC29 Produtos farmacêuticos; PC39 Produtos cosméticos, produtos de higiene pessoal.

Para mais informações sobre os descritores padronizados de utilizações, consultar o Guia de Orientação da Agência Europeia dos Produtos Químicos (ECHA) sobre requisitos de informação e avaliação da segurança química, Capítulo R.12: Sistema descritor de utilizações ([http://guidance.echa.europa.eu/docs/guidance\\_document/information\\_requirements\\_r12\\_en.pdf](http://guidance.echa.europa.eu/docs/guidance_document/information_requirements_r12_en.pdf)).

### 2. Condições de uso afectando a exposição

#### 2.1 Controlo da exposição dos consumidores

**Geral:** Avaliação da exposição não definida.

#### 2.2 Controlo da exposição ambiental

**Geral:** Todas as medidas de gestão de riscos utilizadas têm de estar também em conformidade com todos os regulamentos locais relevantes.

**Quantidades utilizadas:** Utilização dispersiva e generalizada diária: 0,0000055 toneladas/dia.  
 Percentagem de tonelagem utilizada a nível regional: 10%.

**Factores ambientais não influenciados pela gestão dos riscos:** Caudal das águas superficiais receptoras: >=18 000 m3/dia (por defeito).

**Outras condições operacionais especificadas que afectam a exposição ambiental:** Utilização pelo consumidor.  
 Fração de libertação para o ar do processo (libertação inicial): 1,00; (libertação final): 1,00.  
 Fração de libertação para águas residuais do processo (libertação inicial): 1,00; (libertação final): 1,00. Taxa de libertação local: 0,006 kg/dia.  
 Fracção de libertação para águas de superfície do processo: 0 (EUSES).  
 Fração de libertação para o solo do processo (libertação final): 0,0.

**Condições técnicas nas instalações e medidas destinadas a reduzir ou limitar as descargas, as emissões para a atmosfera e as emissões para o solo:** Aplicação de lamas secas nos solos agrícolas: Sim (por defeito).

**Condições e medidas relacionadas com a estação municipal de tratamento de águas residuais:** Estação de tratamento de águas residuais (ETAR) municipal: Sim (Eficiência=87,38%).  
 Dimensão do sistema de águas residuais e/ou ETAR municipal: >=2000 m3/d (cidade-padrão).

**Condições e medidas relacionadas com o tratamento externo de resíduos para eliminação:** Considerações específicas sobre as operações de tratamento de resíduos: não (risco reduzido) (avaliação com base na demonstração do controlo dos riscos com condições por defeito. Risco reduzido assumido para a fase de resíduo. É suficiente eliminar os resíduos de acordo com a legislação nacional/local).

**Condições e medidas relacionadas com a recuperação externa de resíduos:** A recuperação externa e a eliminação de resíduos devem estar em conformidade com os regulamentos locais e/ou nacionais aplicáveis.

**Aconselhamento adicional sobre boas práticas. As obrigações constantes do Artigo 37(4) do REACH não se aplicam:** Os derrames são limpos imediatamente.  
 Todas as medidas de gestão de risco utilizados também devem estar em conformidade com os regulamentos locais aplicáveis.

**3. Estimativa da exposição e referência à respetiva fonte****Ambiente**

Informações sobre o cenário individual (2): ERC8a

Método de avaliação da exposição: EUSES.

Estimativa da exposição:

| <b>Compartimento</b>                           | <b>PEC</b>  | <b>QCR</b>    | <b>Notas</b>    |
|--|---|---------------|-----------------|
| Água doce                                      | 0.00006144 mg/L                                   | 0.051         |                 |
| Sedimentos de água doce                        | 0.0004021 mg/kg dw                                | <0,01         |                 |
| Água do mar                                    | 0.000005365 mg/L                                  | 0.045         |                 |
| Sedimentos de água do mar                      | 0.00003512 mg/kg dw                               | <0,01         |                 |
| Solos  | 0.00002874 mg/kg dw                               | <0,01         |                 |
| STP  | 0.0003469 mg/L                                    | <0,01         |                 |
| Homem através do ambiente                      | 0,0000001796 mg/m3 /<br>0,0000002975 mg/kg pc/dia | <0.01 / <0.01 | Inalação / Oral |
| Homem através do ambiente -<br>vias combinadas | N/A   | <0,01         |                 |

QCR = Quociente de caracterização dos riscos (PEC/PNEC ou estimativa de exposição/DNEL); PEC = Concentração prevista no ambiente.

**4. Orientações para o utilizador a jusante (DU) avaliar se está a trabalhar dentro dos limites estabelecidos pelo cenário de exposição (ES)****Ambiente:**

A avaliação de riscos baseia-se em condições operacionais assumidas que podem não ser aplicáveis a todas as instalações; assim, pode ser necessário dimensionamento para definir medidas de gestão de risco adequadas específicas para cada instalação. A eficiência de remoção de águas residuais pode ser conseguida utilizando tecnologias no local/fora do local, quer isoladamente ou combinadas. Se o dimensionamento revelar uma condição de utilização insegura (ou seja, valores RCR > 1), são necessários MGR adicionais ou uma avaliação de segurança química específica do local.

**Cenário de Exposição (9): Utilização pelo consumidor - Utilização pelo consumidor em produtos de limpeza e de manutenção (incluindo produtos de limpeza do ar)****1. Cenário de Exposição (9)****Título curto do cenário de exposição:**

Utilização pelo consumidor - Utilização pelo consumidor em produtos de limpeza e de manutenção (incluindo produtos de limpeza do ar)

**Lista de descritores de utilizações:**

Categoria de produto (PC): PC3, PC31, PC35.

Categoria de libertação para o ambiente (ERC): ERC8a

**Nome do cenário ambiental individual e categoria de libertação/emissão para o ambiente (ERC) correspondente:**

ERC8a Utilização generalizada de auxiliares de processamento não reativos (sem inclusão no interior ou à superfície de artigos, em interiores).

**Outros esclarecimentos:**

PC3 Produtos de limpeza do ar; PC31 Graxas/produtos de polimento e misturas de ceras; PC35 Produtos de lavagem e de limpeza (incluindo produtos à base de solventes).

Para mais informações sobre os descritores padronizados de utilizações, consultar o Guia de Orientação da Agência Europeia dos Produtos Químicos (ECHA) sobre requisitos de informação e avaliação da segurança química, Capítulo R.12: Sistema descritor de utilizações ([http://guidance.echa.europa.eu/docs/guidance\\_document/information\\_requirements\\_r12\\_en.pdf](http://guidance.echa.europa.eu/docs/guidance_document/information_requirements_r12_en.pdf)).

**2. Condições de uso afectando a exposição****2.1 Controlo da exposição dos consumidores****Geral:** Avaliação da exposição não definida.**2.2 Controlo da exposição ambiental****Geral:** Todas as medidas de gestão de riscos utilizadas têm de estar também em conformidade com todos os regulamentos locais relevantes.**Quantidades utilizadas:** Utilização dispersiva e generalizada diária: 0,0000055 toneladas/dia.  
Porcentagem de tonelage utilizada a nível regional: 10%.**Factores ambientais não influenciados pela gestão dos riscos:** Caudal das águas superficiais receptoras: >=18 000 m3/dia (por defeito).**Outras condições operacionais especificadas que afectam a exposição ambiental:** Utilização pelo consumidor.  
Fração de libertação para o ar do processo (libertação inicial): 1,00; (libertação final): 1,00.  
Fração de libertação para águas residuais do processo (libertação inicial): 1,00; (libertação final): 1,00. Taxa de libertação local: 0,006 kg/dia.  
Fração de libertação para o solo do processo (libertação final): 0,0.

**Condições técnicas nas instalações e medidas destinadas a reduzir ou limitar as descargas, as emissões para a atmosfera e as emissões para o solo:** Aplicação de lamas secas nos solos agrícolas: Sim (por defeito).

**Condições e medidas relacionadas com a estação municipal de tratamento de águas residuais:** Estação de tratamento de águas residuais (ETAR) municipal: Sim (Eficiência=87,38%). Dimensão do sistema de águas residuais e/ou ETAR municipal: >=2000 m3/d (cidade-padrão).

**Condições e medidas relacionadas com o tratamento externo de resíduos para eliminação:** Considerações específicas sobre as operações de tratamento de resíduos: não (risco reduzido) (avaliação com base na demonstração do controlo dos riscos com condições por defeito. Risco reduzido assumido para a fase de resíduo. É suficiente eliminar os resíduos de acordo com a legislação nacional/local).

**Condições e medidas relacionadas com a recuperação externa de resíduos:** A recuperação externa e a eliminação de resíduos devem estar em conformidade com os regulamentos locais e/ou nacionais aplicáveis.

**Aconselhamento adicional sobre boas práticas. As obrigações constantes do Artigo 37(4) do REACH não se aplicam:** Os derrames são limpos imediatamente. Todas as medidas de gestão de risco utilizados também devem estar em conformidade com os regulamentos locais aplicáveis.

### 3. Estimativa da exposição e referência à respetiva fonte

#### Ambiente

Informações sobre o cenário individual (2): ERC8a

Método de avaliação da exposição: EUSES.

Estimativa da exposição:

| <u>Compartmento</u>                            | <u>PEC</u>  | <u>QCR</u>    | <u>Notas</u>    |
|--|---|---------------|-----------------|
| Água doce                                      | 0.00006144 mg/L                                   | 0.051         |                 |
| Sedimentos de água doce                        | 0.0004021 mg/kg dw                                | <0,01         |                 |
| Água do mar                                    | 0.000005365 mg/L                                  | 0.045         |                 |
| Sedimentos de água do mar                      | 0.00003512 mg/kg dw                               | <0,01         |                 |
| Solos  | 0.00002874 mg/kg dw                               | <0,01         |                 |
| STP  | 0.0003469 mg/L                                    | <0,01         |                 |
| Homem através do ambiente                      | 0,0000001796 mg/m3 /<br>0,0000002975 mg/kg pc/dia | <0.01 / <0.01 | Inalação / Oral |
| Homem através do ambiente -<br>vias combinadas | N/A   | <0,01         |                 |

QCR = Quociente de caracterização dos riscos (PEC/PNEC ou estimativa de exposição/DNEL); PEC = Concentração prevista no ambiente.

### 4. Orientações para o utilizador a jusante (DU) avaliar se está a trabalhar dentro dos limites estabelecidos pelo cenário de exposição (ES)

**Ambiente:** A avaliação de riscos baseia-se em condições operacionais assumidas que podem não ser aplicáveis a todas as instalações; assim, pode ser necessário dimensionamento para definir medidas de gestão de risco adequadas específicas para cada instalação. A eficiência de remoção de águas residuais pode ser conseguida utilizando tecnologias no local/fora do local, quer isoladamente ou combinadas. Se o dimensionamento revelar uma condição de utilização insegura (ou seja, valores RCR > 1), são necessários MGR adicionais ou uma avaliação de segurança química específica do local.

### Cenário de Exposição (10): Vida útil (consumidores) - utilização da substância em artigos aromáticos

#### 1. Cenário de Exposição (10)

##### Título curto do cenário de exposição:

Vida útil (consumidores) - utilização da substância em artigos aromáticos

##### Lista de descritores de utilizações:

Categoria de libertação para o ambiente (ERC): ERC11b

Categoria de artigo (AC): AC31, AC32, AC34, AC35, AC36

##### Nome do cenário ambiental individual e categoria de libertação/emissão para o ambiente (ERC) correspondente:

ERC11b Utilização generalizada de artigos com libertação elevada ou intencional (em interiores).

##### Outros esclarecimentos:

AC31 Vestuário perfumado; AC32 Borrachas de apagar perfumadas; AC34 Brinquedos perfumados; AC35 Artigos de papel perfumados; AC36 CD perfumados.

Para mais informações sobre os descritores padronizados de utilizações, consultar o Guia de Orientação da Agência Europeia dos Produtos Químicos (ECHA) sobre requisitos de informação e avaliação da segurança química, Capítulo R.12: Sistema descritor de utilizações ([http://guidance.echa.europa.eu/docs/guidance\\_document/information\\_requirements\\_r12\\_en.pdf](http://guidance.echa.europa.eu/docs/guidance_document/information_requirements_r12_en.pdf)).

### 2. Condições de uso afectando a exposição

#### 2.1 Controlo da exposição dos consumidores

|   |   |
|---|---|
| <b>Geral:</b>   | Avaliação da exposição não definida.  |
| <b>2.2 Controlo da exposição ambiental</b>  |   |
| <b>Geral:</b>   | Todas as medidas de gestão de riscos utilizadas têm de estar também em conformidade com todos os regulamentos locais relevantes.  |
| <b>Quantidades utilizadas:</b>  | Utilização dispersiva e generalizada diária: 0,00000275 toneladas/dia.<br>Porcentagem de tonelagem utilizada a nível regional: 10%.   |
| <b>Factores ambientais não influenciados pela gestão dos riscos:</b>  | Caudal das águas superficiais receptoras: >=18 000 m3/dia (por defeito).  |
| <b>Outras condições operacionais especificadas que afectam a exposição ambiental:</b>   | Utilização pelo consumidor.<br>Fração de libertação para o ar do processo (libertação inicial): 1,00; (libertação final): 1,00.<br>Fração de libertação para águas residuais do processo (libertação inicial): 1,00; (libertação final): 1,00. Taxa de libertação local: 0,003 kg/dia.<br>Fração de libertação para o solo do processo (libertação final): 0,0. |
| <b>Condições técnicas nas instalações e medidas destinadas a reduzir ou limitar as descargas, as emissões para a atmosfera e as emissões para o solo:</b> | Aplicação de lamas secas nos solos agrícolas: Sim (por defeito).  |
| <b>Condições e medidas relacionadas com a estação municipal de tratamento de águas residuais:</b>   | Estação de tratamento de águas residuais (ETAR) municipal: Sim (Eficiência=87,38%).<br>Dimensão do sistema de águas residuais e/ou ETAR municipal: >=2000 m3/d (cidade-padrão).   |
| <b>Condições e medidas relacionadas com o tratamento externo de resíduos para eliminação:</b>   | Considerações específicas sobre as operações de tratamento de resíduos: não (risco reduzido) (avaliação com base na demonstração do controlo dos riscos com condições por defeito. Risco reduzido assumido para a fase de resíduo. É suficiente eliminar os resíduos de acordo com a legislação nacional/local).  |
| <b>Condições e medidas relacionadas com a recuperação externa de resíduos:</b>  | A recuperação externa e a eliminação de resíduos devem estar em conformidade com os regulamentos locais e/ou nacionais aplicáveis.  |
| <b>Aconselhamento adicional sobre boas práticas. As obrigações constantes do Artigo 37(4) do REACH não se aplicam:</b>                                    | Todas as medidas de gestão de risco utilizados também devem estar em conformidade com os regulamentos locais aplicáveis.  |

### 3. Estimativa da exposição e referência à respetiva fonte

#### Ambiente

Informações sobre o cenário individual (2): ERC11b

Método de avaliação da exposição: EUSES.

Estimativa da exposição:

| <b>Compartimento</b>                        | <b>PEC</b>  | <b>QCR</b>    | <b>Notas</b>    |
|---|---|---------------|-----------------|
| Água doce                                   | 0.00004409 mg/L                                   | 0.037         |                 |
| Sedimentos de água doce                     | 0.0002886 mg/kg dw                                | <0,01         |                 |
| Água do mar                                 | 0.00000363 mg/L                                   | 0.03          |                 |
| Sedimentos de água do mar                   | 0.00002376 mg/kg bw                               | <0,01         |                 |
| Solos                                       | 0.00001529 mg/kg dw                               | <0,01         |                 |
| STP   | 0.0001735 mg/L                                    | <0,01         |                 |
| Homem através do ambiente                   | 0,0000001793 mg/m3 /<br>0,0000002146 mg/kg pc/dia | <0.01 / <0.01 | Inalação / Oral |
| Homem através do ambiente - vias combinadas | N/A   | <0,01         |                 |

QCR = Quociente de caracterização dos riscos (PEC/PNEC ou estimativa de exposição/DNEL); PEC = Concentração prevista no ambiente.

### 4. Orientações para o utilizador a jusante (DU) avaliar se está a trabalhar dentro dos limites estabelecidos pelo cenário de exposição (ES)

#### Ambiente:

A avaliação de riscos baseia-se em condições operacionais assumidas que podem não ser aplicáveis a todas as instalações; assim, pode ser necessário dimensionamento para definir medidas de gestão de risco adequadas específicas para cada instalação. A eficiência de remoção de águas residuais pode ser conseguida utilizando tecnologias no local/fora do local, quer isoladamente ou combinadas. Se o dimensionamento revelar uma condição de utilização insegura (ou seja, valores RCR > 1), são necessários MGR adicionais ou uma avaliação de segurança química específica do local.