



# Ficha de Dados de Segurança

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

Revisão data: 2020-10-07

Data de substituição: 2019-01-31

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

#### 1.1. Identificador do produto:

**Designação comercial do produto:** Kalama\* Sodium Benzoate NF/FCC  
**Número de produto de empresas:** SBDENSE  
**REACH número de registo:** 01-2119460683-35-0029  
**Designação da substância:** Benzoato de sódio  
**Número de identificação da substância:** EC 208-534-8  
**Outros meios de identificação:** Ácido benzóico de sódio; Sal sódico do ácido benzóico

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

**Utilizações:** Aditivo. Aplicações industriais. Aplicações farmacêuticas e alimentícias. Auxiliar nos processos de polimerização. Ver Anexo para usos coberto.  
**Utilizações desaconselhadas:** Este produto não está autorizado para utilizações no âmbito do Regulamento em matéria de Produtos Biocidas (Biocidal Products Regulation, BPR, Regulamento (UE) 528/2012).

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

**Produtor/Fornecedor:** Emerald Performance Materials, LLC  
Emerald Kalama Chemical, LLC  
1296 NW Third Street  
Kalama, WA 98625 Estados Unidos  
Telefone: +1-360-673-2550

**EU Representante único:** 1499 SE Tech Center Place, Suite 300  
Vancouver, WA 98683 Estados Unidos  
Telefone: +1-360-954-7100  
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).

### 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:**

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:**

H319 Provoca irritação ocular grave.

**Recomendações de prudência:**

P264 Lavar a pele cuidadosamente após manuseamento.

P280 Usar protecção ocular/protecção facial.

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.

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

**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:**

Em caso de dispersão, pode formar mistura explosiva poeiras-ar.

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>
0000532-32-1	Benzoato de sódio	98-100	Eye Irrit. 2	H319
<u>No. CAS</u>	<u>Nome Químico</u>	<u>Peso %</u>	<u>REACH número de registo</u>	<u>Número CE/Lista</u>
0000532-32-1	Benzoato de sódio	98-100	01-2119460683-35-0029	208-534-8

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.

**Contacto 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.

**Contacto com a pele:** Enxaguar a área afetada abundantemente com água e sabão. Em caso de sintomas, procure assistência médica.

**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:**

Tosse, Irritação. Preexistência de sensibilização, pele e / ou distúrbios respiratórios ou doenças podem ser agravadas. 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:** Usar neblina de água, pó químico ou espuma. O dióxido de carbono pode ser ineficaz em incêndios maiores devido a sua falta de capacidade de resfriamento o que pode ocasionar a reignição.

**Meios inadequados de extinção:** Evite a aplicação de jatos de mangueira ou qualquer outro método que produza nuvens de poeira.

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

**Riscos não frequentes de Incêndios e Explosões:** A combinação de pó concentrado/ar pode ser explosiva. Como ocorre com todas as poeiras orgânicas, partículas finas suspensas no ar em proporções críticas e na presença de uma fonte de ignição podem inflamar-se e/ou explodir. A poeira pode ser sensível à ignição por descarga eletrostática, arcos elétricos, faíscas, máquinas de solda, cigarros, chamas ou outras fontes significativas de calor. Como precaução, implementar medidas de segurança padrão para o manuseio de pós orgânicos finos. Consultar a seção 7 para conhecer as medidas sugeridas.

**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:

Pode-se usar neblina de água para absorver o calor e para resfriar e proteger os materiais expostos nas áreas adjacentes. Evite jatos de mangueiras ou qualquer outro método que crie nuvens de poeira. 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 proteção. Os funcionários que não possuírem proteção 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. Evite levantar no ar o pó de algum produto para evitar o risco da sua explosão. Use ferramentas e equipamentos à prova de faíscas. Se não for possível evitar a inalação da poeira, usar uma máscara anti-poeira aprovada. É necessário usar equipamento de protecção individual.

### 6.2. Precauções a nível ambiental:

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

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

Conter derrame. Usar roupa e equipamento de protecção individual apropriado. Tomar cuidado para evitar a geração de poeira quando usar aspirador ou varrer para um recipiente fechado para ser reutilizado ou descartado. Usar um aspirador adequado para remoção da substância. Evitar causar poeira. 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.

### 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. Lavar bem após manusear este produto. Sempre lavar-se antes de comer, fumar ou usar o lavatório. Usar em condições de boa ventilação. Evitar contato com a pele e os olhos. Evitar beber, provar, engolir ou ingerir este produto. Evitar a inalação habitual de todo tipo de poeira. Tomar cuidado quando esvaziar recipientes, varrer, misturar ou realizar outras tarefas que possam criar poeira. Lavar as roupas contaminadas antes de reutilizá-las. A área de trabalho deve contar com fontes de lavagem ocular e chuveiros de segurança. Implementar as seguintes medidas de segurança como precaução para controlar o potencial de explosão de poeira: Eliminar fontes de ignição. De um modo geral, a poeira das matérias orgânicas é um gerador de carga estática que pode inflamar-se por descarga electrostática, arcos eléctricos, faíscas, maçaricos, cigarros, chama aberta ou por outras fontes de calor intenso. Use ferramentas e equipamentos à prova de faíscas. Chumbar, aterrar e ventilar adequadamente transportadoras, dispositivos para controle de poeira e outros equipamentos de transferência. Proibir o fluxo de polímero, pó ou poeira através de dutos não-condutivos, tubos ou mangueiras de vácuo, etc.; usar apenas linhas de transferência condutiva aterradas para transportar o produto pneumáticamente. Boa limpeza local e controle de poeiras são necessários para o manuseio seguro do produto. Evitar o acúmulo de poeira.

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

Armazenar ao frio e seco, sob condições de boa ventilação. 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 acondicionamento profissional. O produto absorve vapor de água (higroscópico).

**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):**

<u>Nome Químico</u>	<u>UE OELV</u>	<u>UE IOELV</u>	<u>ACGIH - TWA/Nível máximo</u>	<u>ACGIH - STEL</u>
Benzoato de sódio	N/E	N/E	N/E	N/E
<u>Nome Químico</u>	<u>Portugal OEL</u>			
Benzoato de sódio	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):****Benzoato de sódio**

<u>População</u>	<u>Vias de exposição</u>	<u>Agudo (locais)</u>	<u>Agudo (sistémicos)</u>	<u>Longo prazo (locais)</u>	<u>Longo prazo (sistémicos)</u>
Trabalhadores	Inalação	N/E	N/E	0,1 mg/m3	3 mg/m3
Trabalhadores	Cutânea	N/E	N/E	N/E	62,5 mg/kg de peso corporal/dia
População em geral	Inalação	N/E	N/E	0,06 mg/m3	1,5 mg/m3
População em geral	Cutânea	N/E	N/E	N/E	31,25 mg/kg de peso corporal/dia
População em geral	Oral	N/E	N/E	N/E	16,6 mg/kg de peso corporal/dia
Pessoas através do ambiente	Inalação	N/E	N/E	N/E	1,5 mg/m3
Pessoas através do ambiente	Oral	N/E	N/E	N/E	16,6 mg/kg de peso corporal/dia

**Concentrações previsivelmente sem efeitos (PNECs):****Benzoato de sódio**

<u>Compartimento</u>	<u>PNEC</u>
Água doce	0,13 mg/L
Sedimentos de água doce	1,76 mg/kg dw
Água do mar	0,013 mg/L
Sedimentos de água do mar	0,176 mg/kg dw
Libertação intermitente	305 ug/L
Solos	0,276 mg/kg dw
STP	10 mg/L

**Compartmento**

Oral

**PNEC**

300 mg/kg de alimento

N/E=Não estabelecido; N/A=Não se aplica (não exigido); bw=peso corporal; day=dia; dw = peso seco; ww = peso úmido.

**8.2. Controlo da exposição:**

**Controlos técnicos adequados:** Deve sempre haver ventilação geral eficaz e, quando necessário, ventilação de descarga local (mínimo de 5 alterações de ar por hora) para afastar a poeira dos funcionários e 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. Eliminar fontes de ignição (ex.: faíscas, acúmulo de eletricidade estática, aquecimento excessivo, etc.). Proibir o fluxo de polímero, pó ou poeira através de dutos não-condutivos, tubos ou mangueiras de vácuo, etc. Chumbar, aterrar e ventilar adequadamente transportadoras, dispositivos para controle de poeira e outros equipamentos de transferência.

**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 durante a mistura ou a manipulação do material pelo uso impermeáveis e luvas. Em caso de imersão prolongada ou contacto frequente, luvas com tempo de ruptura superior a 240 minutos (classe de protecção 5 ou superior) são recomendados. For contacto breve ou splash aplicações, luvas com tempo de ruptura de 10 minutos ou mais são recomendados (classe de protecção 1 ou superior). Materiais sugeridos para luvas de protecção: Borracha de butilo, borracha nitrílica, neoprene, PVC, Viton. 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:** Em caso de ventilação insuficiente, usar equipamento respiratório adequado. Se não for possível evitar a inalação da poeira, usar uma máscara anti-poeira aprovada.

**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>	Granules, pellets or powder	<b>pH:</b>	8 (Solução aquosa a 10%)
<b>Aspecto:</b>	Blancuzco	<b>Densidade relativa:</b>	1,5 @ 20°C
<b>Odor:</b>	Inodoro	<b>Coefficiente de partição (n-octanol/água):</b>	1.88 (Ácido benzóico)
<b>Limiar olfactivo:</b>	Não disponível	<b>Peso volátil:</b>	Não disponível
<b>Solubilidade em água:</b>	556 g/L	<b>Compostos Orgânicos Voláteis:</b>	Não disponível
<b>Taxa de evaporação:</b>	Não disponível	<b>Ponto de ebulição °C:</b>	Decompõe-se antes da ebulição
<b>Pressão de vapor:</b>	Desprezível @ 20 °C	<b>Ponto de ebulição °F:</b>	Decompõe-se antes da ebulição
<b>Densidade de vapor:</b>	Não disponível	<b>Ponto de inflamação:</b>	Não aplicável
<b>Viscosity:</b>	Não disponível	<b>Temperatura de auto-ignição:</b>	Não disponível
<b>Ponto de fusão/ponto de congelação:</b>	436 °C (817 °F)	<b>Inflamabilidade (sólido, gás):</b>	Naoinflamável (Podem formar-se concentrações de poeiras combustíveis no ar.).
<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		UFL/UEL: Não disponível

**Temperatura de decomposição:** 450-475 °C (842-887 °F)

**Tensão superficial:** 72,9 mN/m @ 20°C (1 g/L)

## 9.2. Outras informações:

As quantidades especificadas são típicas e não representam uma especificação.

**Dados relativos à combustibilidade das poeiras:** Dados do produto (Benzoato de sódio denso, amostra testada, granulometria de 574 um média (distribuição: 9%<75 um, 45% <500 um) e 0,1 % de humidade): Energia de ignição mínima (densa): > 1000 MJ com indutância, > 1000 mJ sem indutância. Concentração explosiva mínima (densa): 50-60 g/m<sup>3</sup>. Classe de explosão de poeira: St1.

A variação do tamanho das partículas é considerada um fator crítico no que diz respeito às informações de risco de explosão de poeira. A energia de ignição mínima (MIE) de uma mistura de pó/ar depende do tamanho das partículas, do teor de água e da temperatura do pó. Quanto mais fino e mais seco for o pó, mais baixa será a MIE. Os seguintes resultados não são típicos do produto, assim que as amostras de ensaio foram processadas por moagem e/ou peneiramento antes do ensaio. Salvo especificação diferente abaixo, as amostras de teste foram caracterizadas com granulometria: média de 8 um (distribuição: 100%<75 um) e 0,2-0,3% de humidade.

Energia de ignição mínima: 30-<100 mJ com indutância, 30-<100 mJ sem indutância.

- Concentração explosiva mínima: 50-60 g/m<sup>3</sup>.
- Temperatura mínima de autoignição (nuvem de pó da MIT): 540 °C.
- Taxa máxima de aumento de pressão (média dP/dT): 598 bars/seg.
- Pressão máxima de explosão (média Pmax): 7.4 bars-manómetro.
- índice de deflagração, Kst: 162 bar-m/seg
- Classe de explosão de poeira; St1.
- Resistividade do volume (humidade relativa ambiente): >10(14) ohm-m (pó, partículas de 100% < 75 um).
- Resistividade do volume (baixa humidade relativa): >10(14) ohm-m (pó, partículas de 100% < 75 um).
- Queda da carga (humidade relativa ambiente): 4,8 horas (pó, partículas de tamanho 100% < 75 um).
- Queda da carga (humidade relativa baixa): 6,8 horas (pó, partículas de tamanho 100% < 75 um).

## SECÇÃO 10: Estabilidade e reactividade

### 10.1. Reactividade:

Nenhum conhecido.

### 10.2. Estabilidade química:

Este produto é estável.

### 10.3. Possibilidade de reacções perigosas:

A polimerização perigosa não ocorrerá.

### 10.4. Condições a evitar:

Calor excessivo e fontes de ignição. Contato com água ou umidade. Evite descarga estática. Evitar a formação de poeira.

### 10.5. Materiais incompatíveis:

Evite ácidos fortes e agentes oxidantes. Evite o contato com sais de ferro.

### 10.6. Produtos de decomposição perigosos:

Dioxido de carbono e monoxido 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:** O contato repetido ou prolongado com a pele pode causar irritação. Contacto com a pele repetido ou prolongado pode causar reacções alérgicas em pessoas susceptíveis.

**Inalação:** A inalação de poeira pode provocar irritação respiratória.

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

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

<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>
Benzoato de sódio	> 12,2 mg / L (4 horas, com base no ácido benzóico)	Rato/adulto	>2000 mg/kg (ponderação da suficiência da prova)	Rato/adulto	> 2000 mg / kg (com base no ácido benzóico)	Coelho/adulto

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

<u>Nome Químico</u>	<u>Irritação na pele</u>	<u>Espécie</u>
Benzoato de sódio	Não irritante (OECD 404)	Coelho/adulto

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

<u>Nome Químico</u>	<u>Irritação ocular</u>	<u>Espécie</u>
Benzoato de sódio	Irritante (OECD 405)	Coelho/adulto

**Sensibilização respiratória ou cutânea:** Não classificado (com base nos dados disponíveis, os critérios de classificação não são preenchidos). MÉTODO COMPARATIVO (ÁCIDO BENZÓICO): Não é um sensibilizador cutâneo no teste ao gânglio linfático local no rato ou no teste Buehler no porquinho-da-índia.

<u>Nome Químico</u>	<u>Sensibilização da pele</u>	<u>Espécie</u>
Benzoato de sódio	Não sensibilizante (método comparativo)	Cobaia e Rato ensaio dos gânglios linfáticos locais

**Carcinogenicidade:** Não classificado (com base nos dados disponíveis, os critérios de classificação não são preenchidos). BENZOATO DE SÓDIO: Num estudo de alimentação de animais com a duração de 2 anos (2% no alimento), o benzoato de sódio não se revelou carcinogénico.

**Mutagenicidade em células germinativas:** Não classificado (com base nos dados disponíveis, os critérios de classificação não são preenchidos). BENZOATO DE SÓDIO: Não foi observada actividade mutagénica nos testes Ames in-vitro. Foram observados efeitos mutagénicos positivos na maioria dos testes de aberração cromossómica in-vitro. O benzoato de sódio não mostrou genotoxicidade durante o teste in vivo.

**Toxicidade reprodutiva:** Não classificado (com base nos dados disponíveis, os critérios de classificação não são preenchidos). ÁCIDO BENZÓICO E SAIS DO BENZOATO: Toxicidade reprodutiva (ácido benzóico), estudo oral em 4 gerações de ratos: NOAEL (nenhum nível de efeito adverso observado) 500 mg/kg pc/dia. Toxicidade ao desenvolvimento (benzoato de sódio), oral, camundongos e ratos: NOAEL  $\geq$  175 mg/kg pc/dia pôde ser estabelecido para efeitos sobre o desenvolvimento.

**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). ÁCIDO BENZÓICO E SAIS DO BENZOATO: Em doses mais altas (via oral) foram observados o aumento de mortalidade, redução no ganho de peso, convulsões efeitos sobre o sistema nervoso central), e efeitos sobre o fígado e os rins. BENZOATO DE SÓDIO: Estudos de toxicidade oral por dosagem repetida de sais de ácidos benzóicos: NOAEL (nenhum nível de efeito adverso observado) 1.000 mg/kg pc/dia. MÉTODO COMPARATIVO (ÁCIDO BENZÓICO): Estudo de toxicidade de dose repetida, por inalação: NOAEC (concentração sem efeitos adversos observáveis), por inalação, ratos: 250 mg/m<sup>3</sup> (efeitos sistémicos); 25 mg/m<sup>3</sup> (locais). Foram observados efeitos locais que incluem vermelhidão nasal, fibrose pulmonar e infiltrados de células inflamatórias nos pulmões na dose mais baixa de 25 mg/m<sup>3</sup> e que podem ser atribuídos às propriedades irritativas e às propriedades físico-químicas das partículas finas de ácido benzóico de reduzida solubilidade. NOAEL (nível sem efeitos adversos observáveis), cutânea, coelho - 2500 mg/kg pc/dia.

**Perigo de aspiração:** Não classificado (impossibilidade técnica de obter os dados).

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

## SECÇÃO 12: Informação ecológica

### 12.1. Toxicidade:

Nome Químico	Espécie	Agudo	Agudo	Crónica
Benzoato de sódio	Peixes	LC50 484 mg/L (96 horas)	LC50 >100 mg/L(96 horas)	NOEC 10 mg/L (144 horas)
Benzoato de sódio	Invertebrados	EC50 >100 mg/L (96 horas)	EC50 650 mg/L(48 horas)	N/E
Benzoato de sódio	Algas	EC50 >30,5 mg/L (72 horas)	N/E	EC10 6.5 mg/L(72 horas)
Benzoato de sódio	Microorganismos	EC50 >100 mg/L (168 horas)		

### 12.2. Persistência e degradabilidade:

Nome Químico	Biodegradação
Benzoato de sódio	Prontamente biodegradável

### 12.3. Potencial de bioacumulação:

Nome Químico	Factor de bioconcentração (BCF)	Log Kow
Benzoato de sódio	N/E	1.88 (Ácido benzóico)

### 12.4. Mobilidade no solo:

Nome Químico	Mobilidade no solo (Koc/Kow)
Benzoato de sódio	N/E

### 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 ou aterro sanitário) 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:**

Nome Químico

Benzoato de sódio

Categoria

Categoria Z

## 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:**

<u>Regulamento</u>	<u>Estado</u>
Inventário Australiano de Produtos Químicos Industriais (AIIC):	Y
Lista Canadiana de Substâncias Domésticas (DSL):	Y
Lista Canadiana de Substâncias de Uso Não Doméstico (NDSL):	N
Inventário Chinês de Substâncias Químicas Existentes (IECSC):	Y
Inventário Europeu CE (EINECS, ELINCS, NLP):	Y
Substâncias Químicas Novas e Existentes do Japão (ENCS):	Y
Segurança Industrial e Direito da Saúde do Japão (ISHL):	Y
Substâncias Químicas Existentes e Avaliar do Corean (KECL):	Y
Inventário Nova Zelândia de Químicas (NZIoC):	Y
Filipinas Inventário Australiano de Substâncias Químicas e Químicos (PICCS):	Y
Taiwan Inventário de Substâncias Químicas Existentes:	Y
Lei de Controlo sobre as Substâncias Tóxicas dos EUA (TSCA) (ativa):	Y

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.

**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):**

H319 Provoca irritação ocular grave.

**Motivo da revisão:** Alterações nas seções: 8, 9, Anexo

**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: Benzoato de sódio.

EC# 208-534-8 / CAS# 532-32-1

REACH número de registo: 01-2119460683-35-0029

**Lista de cenários de exposição:**

ES1: Formulação de produtos de lavagem e limpeza

ES2: Formulação de produtos de cosmética/higiene pessoal

ES3: Formulação de colas e vedantes

ES4: Formulação de revestimentos em pó

ES5: Formulação de outros revestimentos

ES6: Formulação de vários produtos (FECC): Formulação de auxiliares para polimerização, Formulação de anticongelante e produtos de descongelamento, Formulação de materiais de enchimento, mástiques, gessos, argila para modelar, Formulação de digitintas, Formulação de misturas conservantes, Formulação de produtos farmacêuticos, Formulação de alimentos

ES7: utilização em instalações industriais - colas e produtos de tratamento de superfícies

ES8: Utilização pelos consumidores de produtos de cosmética e de higiene pessoal

**Observações gerais:**

O benzoato de sódio é utilizado como aditivo na formulação de preparações e como auxiliar nos processos de polimerização. De acordo com as alíneas a) a f) do n.º 2 do artigo 14.º do Regulamento (CE) n.º 1907/2006 (REACH), não é necessário realizar uma estimativa da exposição e caracterização dos riscos se a concentração da substância na preparação for inferior a 1 %. Com base nos conhecimentos actuais, não existem quaisquer preparações/formulações que contenham esta substância em concentrações superiores a 1 % (com excepção da utilização enquanto agente laboratorial) e, portanto, o ciclo de vida termina após a fase de formulação e utilização industrial.

As avaliações da exposição ambiental foram obtidas com o EUSES 2.1.2, que faz parte (CHESAR v3.4) da ferramenta de avaliação e registo da segurança química. As avaliações de fase superior foram executadas caso a utilização em segurança não tenha sido demonstrada através das avaliações de primeira fase. Nesses casos, foram utilizadas Categorias Específicas de Libertação Ambiental (SpERC) ou foram definidas frações de libertação, de acordo com as tabelas A e B no Anexo 1 do Documento de Orientação Técnica para a Avaliação dos Riscos (TGD), Parte II (2003).

As avaliações da exposição dos trabalhadores foram realizadas com o TRA Worker v3, que faz parte (CHESAR v3.4) da ferramenta de avaliação e registo da segurança química. As principais vias de exposição industrial a longo prazo são o contacto com a pele e a inalação. Num contexto industrial, a ingestão não constitui uma via antecipada de exposição. O benzoato de sódio é classificado como irritante ocular e a aplicação das seguintes medidas de gestão de risco garantirá que a probabilidade de ocorrência de uma exposição seja negligenciável:

- P280: Usar protecção ocular/protecção facial.

- 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.

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

**Cenário de Exposição (1): Formulação de produtos de lavagem e limpeza**

**1. Cenário de Exposição (1)**

**Título curto do cenário de exposição:**

Formulação de produtos de lavagem e limpeza

**Lista de descritores de utilizações:**

Categoria de produto (PC): PC35

Nome FDS: Kalama\* Sodium Benzoate NF/FCC

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

Categoria de libertação para o ambiente (ERC): ERC2 (SpERC AISE 2.1j.v2)

**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.

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).

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

ERC2 Formulação numa mistura.

A avaliação da exposição ao ambiente para este cenário de exposição utiliza a seguinte SpERC: AISE 2.1j.v2 formulação de detergentes líquidos/produtos de manutenção: Alta viscosidade (grande escala).

Estas SpERC e as medidas de gestão de risco associadas (RMM) e os fatores de libertação devem abranger todos os tipos de produção descritos por estas SpERC: Formulação de detergentes granulares/produtos de manutenção - normal e compacto (grande/média/pequena escala) (AISE 2.1a.v2/AISE 2.1b.v2/AISE 2.1c.v2); formulação de detergentes líquidos/produtos de manutenção: Baixa viscosidade (grande/média/pequena escala) (AISE 2.1g.v2/AISE 2.1h.v2/AISE 2.1i.v2); alta viscosidade (grande/média/pequena escala) (AISE 2.1j.v2/AISE 2.1k.v2/AISE 2.1l.v2).

**Outros esclarecimentos:**

PC35 Produtos de lavagem e limpeza.

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)). Para informações adicionais sobre as Categorias Específicas de Libertação para o Ambiente (SpERC) do Conselho Europeu da Indústria Química (CEFIC, European Chemical Industry Council), consulte <http://www.cefic.org/Industry-support/Implementing-reach/Libraries/>.

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

**2.1 Controlo da exposição dos trabalhadores**

<b>Geral:</b>	São mantidos níveis geralmente aceites de higiene no trabalho. É proibido fumar, comer e beber no local de trabalho. Os derrames são limpos imediatamente.
<b>Características do produto:</b>	Concentração da substância na mistura/artigo: <=1%. Forma física do produto utilizado: - PROC1, PROC2, PROC3, PROC4, PROC5, PROC9: Líquido. - PROC8b, PROC14, PROC15: Sólido (forma não especificada). Pressão de vapor: 0,00000371 Pa a 40 °C.
<b>Quantidades utilizadas:</b>	Esta informação não é relevante para a avaliação da exposição dos trabalhadores.
<b>Frequência e duração da utilização/exposição:</b>	Duração da atividade: <=8 horas/dia.
<b>Factores humanos não influenciados pela gestão dos riscos:</b>	Superfície de pele exposta: - PROC1, PROC3, PROC15: 240 cm <sup>2</sup> (uma mão, apenas o lado exterior). - PROC2, PROC4, PROC5, PROC9, PROC14: 480 cm <sup>2</sup> (duas mãos, apenas o lado exterior). - PROC8b: 960 cm <sup>2</sup> (duas mãos).
<b>Outras condições operacionais determinadas que afectam a exposição dos trabalhadores:</b>	Local: Utilização em espaços interiores. Domínio: Utilização industrial. Temperatura do processo: <= 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>- PROC1: sistema fechado (contacto mínimo durante operações de rotina).</li> <li>- PROC2: processo contínuo fechado com exposição ocasional controlada.</li> <li>- PROC3: processo descontínuo fechado com exposição ocasional controlada.</li> <li>- PROC4, PROC8b, PROC9: processo semifechado com exposição ocasional controlada.</li> <li>- PROC5, PROC14, PROC15: não.</li> </ul> <p>Sistema local de ventilação por exaustão:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- PROC1: Não exigido.</li> <li>- PROC2, PROC3, PROC4, PROC5, PROC9, PROC14, PROC15: Sim (90 % de eficácia).</li> <li>- PROC8b: Sim (95 % 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:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- PROC1, PROC2, PROC3, PROC14, PROC15: Não exigido.</li> <li>- PROC4, PROC8b, PROC9: sim (respirador com APF 10) (eficácia de inalação: 90%).</li> <li>- PROC5: sim (respirador com APF 20) (eficácia de inalação: 95%).</li> </ul> <p>Protecção ocular: sim (protecção facial resistente a produtos químicos, óculos ou óculos de segurança com protecções laterais quando há possibilidade de contacto directo).</p> <p>Protecção cutânea: não (eficácia cutânea: 0%).</p> <p>São mantidos níveis geralmente aceites de higiene no trabalho.</p>
<b>Aconselhamento adicional sobre boas práticas. As obrigações constantes do Artigo 37(4) do REACH não se aplicam:</b>	<p>São mantidos níveis geralmente aceites de higiene no trabalho.</p> <p>É proibido fumar, comer e beber no local de 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>
<b>2.2 Controlo da exposição ambiental</b>	
<b>Geral:</b>	<p>Deve ser dada especial atenção às condições estabelecidas neste cenário de exposição para garantir que cada local utiliza as RMM descritas e que as emissões para a água, ar e solo são mantidas abaixo dos fatores de libertação modelados.</p> <p>Todas as medidas de gestão de riscos utilizadas têm de estar também em conformidade com todos os regulamentos locais relevantes.</p>
<b>Quantidades utilizadas:</b>	<p>Utilização diária máxima numa instalação: 16,7 toneladas/dia.</p> <p>Utilização anual máxima numa instalação: 4180 toneladas/ano.</p>
<b>Frequência e duração da utilização:</b>	<p>Dias de emissão: 250 dias/ano.</p>
<b>Factores ambientais não influenciados pela gestão dos riscos:</b>	<p>Caudal das águas superficiais receptoras: &gt;=18 000 m3/dia (por defeito).</p>
<b>Outras condições operacionais especificadas que afectam a exposição ambiental:</b>	<p>Utilização, em interiores.</p> <p>Fração de libertação para o ar do processo (libertação inicial): 0,0; (libertação final): 0,0.</p> <p>Taxa de libertação local: 0 kg/dia (SpERC AISE 2.1j.v2).</p> <p>Fração de libertação para águas residuais do processo (libertação inicial): 0,0001; (libertação final): 0,0001. Taxa de libertação local: 1,67 kg/dia (libertação máxima permitida).</p> <p>Fração de libertação para o solo do processo (libertação final): 0,0 (SpERC AISE 2.1j.v2).</p> <p>Tipo de processo: substância aplicada em solução de processo aquosa com volatilização insignificante.</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>	<p>Aplicação de lamas secas nos solos agrícolas: Sim (por defeito).</p> <p>Eficácia do processo: processo otimizado para a utilização altamente eficiente de matérias-primas (libertação ambiental muito reduzida)</p> <p>Limpeza do equipamento: limpeza de equipamento com emissões minimizadas para águas residuais.</p>
<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 (eficácia da água: 87,44%).</p> <p>Dimensão do sistema de águas residuais e/ou ETAR municipal: &gt;=2000 m3/d (cidade-padrão).</p>
<b>Condições e medidas relacionadas com o tratamento externo de resíduos para eliminação:</b>	<p>O tratamento externo e a eliminação de resíduos devem estar em conformidade com os regulamentos locais e/ou nacionais aplicáveis.</p>
<b>Condições e medidas relacionadas com a recuperação externa de resíduos:</b>	<p>A recuperação externa e a eliminação de resíduos devem estar em conformidade com os regulamentos locais e/ou nacionais aplicáveis.</p>

**Aconselhamento adicional sobre boas práticas.** Todas as medidas de gestão de riscos utilizadas têm de estar também em conformidade com todos os regulamentos locais relevantes.

**As obrigações constantes do Artigo 37(4) do REACH não se aplicam:** Boas práticas gerais: pessoal qualificado, proteção contra derrames incluindo reutilização de resíduos.

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

#### Saúde

Informações sobre o cenário individual (1): PROC5, PROC8b, PROC14

Método de avaliação da exposição: TRA Worker v3 da ECETOC. 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	1,371 mg/kg de peso corporal/ dia	0,022	PROC5, PROC8b
Trabalhador, la longo prazo, sistémica	Inalação	0,1 mg/m3	0,033	PROC14
Trabalhador, la longo prazo, sistémica	Vias de exposição combinadas	N/A	0,039	PROC14
Trabalhador, la longo prazo, local	Inalação	0,1 mg/m3	1,0	PROC14

#### Ambiente

Informações sobre o cenário individual (2): ERC2 (SpERC AISE 2.1j.v2)

Método de avaliação da exposição: EUSES 2.1.2.

Estimativa da exposição:

<u>Compartimento</u>	<u>PEC</u>	<u>QCR</u>	<u>Notas</u>
Água doce	0,015 mg/L	0,114	
Sedimentos de água doce	0,201 mg/kg dw	0,114	
Água do mar	0,00148 mg/L	0,114	
Sedimentos de água do mar	0,02 mg/kg dw	0,114	
Solos	0,054 mg/kg dw	0,899	
STP	0,105 mg/L	0,01	
Homem através do ambiente	2,42E-12 mg/m3 / 0,00575 mg/ kg de peso corporal/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, PROC2, PROC3, PROC4, PROC5, PROC8b, PROC9, PROC14, PROC15: sistema local de ventilação por exaustão utilizado. Duração: <=8 horas/dia. Proteção respiratória: PROC4, PROC8b, PROC9: sim (respirador com APF 10) (eficácia de inalação: 90%). PROC5: sim (respirador com APF 20) (eficácia de inalação: 95%). Concentração da substância na mistura/artigo: <=1%.

#### 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): Formulação de produtos de cosmética/higiene pessoal

#### 1. Cenário de Exposição (2)

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

Formulação de produtos de cosmética/higiene pessoal

##### Lista de descritores de utilizações:

Categoria de produto (PC): PC39

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

Categoria de libertação para o ambiente (ERC): ERC2 (Cosmetics Europe (CE) SpERC 2.1h.v2)

**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.

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).

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

ERC2 Formulação numa mistura.

A avaliação da exposição ao ambiente para este cenário de exposição utiliza a seguinte SpERC: Cosmetics Europe (CE) 2.1.h. v2 formulação de cremes não líquidos (grande escala).

Estas SpERC e as medidas de gestão de risco associadas (RMM) e os fatores de libertação devem abranger todos os tipos de produção descritos por estas SpERC: Formulação de líquidos de baixa viscosidade (champô, condicionador de cabelo, gel de banho, banho de espuma) (escala grande/média/pequena) (CE 2.1.a.v2/CE 2.1.b.v2/CE 2.1.c.v2); formulação de Fragrâncias finas - Limpeza com água (escala média) (CE 2.1.d.v2); formulação de produtos de cuidados corporais de alta viscosidade (escala média/pequena) (CE 2.1.f.v2/CE 2.1.g.v2). Formulação de cremes não líquidos (grande/médio/pequena escala) (CE 2.1.h.v2/CE 2.1.i.v2/CE 2.1.j.v2); formulação de produtos cosméticos que envolvem a limpeza com solventes orgânicos (verniz, removedores, cosméticos decorativos, spray, laca, fragrância fina, óleo solar, produtos sólidos) (grande/médio/pequena escala) (CE 2.2.a.v2/CE 2.2.b.v2/CE 2.2.c.v2); formulação de produtos cosméticos sólidos e de cuidados domiciliários (grande/médio/pequena escala) (CE/AISE 2.3.a.v2/CE/AISE 2.3.b.v2/CE/AISE 2.3.c.v2).

**Outros esclarecimentos:**

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)). Para mais informações sobre CEFIC (The European Chemical Industry Council) categorias específicas de libertação ambiental (SpERCs), consultar <http://www.cefic.org/Industry-support/Implementing-reach/Libraries/>.

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

**2.1 Controlo da exposição dos trabalhadores**

<b>Geral:</b>	São mantidos níveis geralmente aceites de higiene no trabalho. É proibido fumar, comer e beber no local de trabalho. Os derrames são limpos imediatamente.
<b>Características do produto:</b>	Concentração da substância na mistura/artigo: <=1%. Forma física do produto utilizado: - PROC1, PROC2, PROC3, PROC5, PROC9: Líquido. - PROC8a, PROC8b, PROC14, PROC15: Sólido (forma não especificada). Pressão de vapor: 0,00000371 Pa a 40 °C.
<b>Quantidades utilizadas:</b>	Esta informação não é relevante para a avaliação da exposição dos trabalhadores.
<b>Frequência e duração da utilização/exposição:</b>	Duração da atividade: <=8 horas/dia.
<b>Factores humanos não influenciados pela gestão dos riscos:</b>	Superfície de pele exposta: - PROC1, PROC3, PROC15: 240 cm2 (uma mão, apenas o lado exterior). - PROC2, PROC5, PROC9, PROC14: 480 cm2 (duas mãos, apenas o lado exterior). - PROC8a, PROC8b: 960 cm2 (duas mãos).
<b>Outras condições operacionais determinadas que afectam a exposição dos trabalhadores:</b>	Local: Utilização em espaços interiores. Domínio: Utilização industrial. Temperatura do processo: <= 40 °C

<b>Condições e medidas técnicas para controlar a dispersão a partir da fonte na direcção do trabalhador:</b>	<p>Ventilação geral:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- PROC1, PROC2, PROC3, PROC5, PROC8a, PROC15: ventilação geral básica (1 a 3 alterações de ar por hora): 0%.</li> <li>- PROC8b, PROC14: boa ventilação geral (3 a 5 alterações de ar por hora): 30%.</li> <li>- PROC9: ventilação geral melhorada (5 a 10 alterações de ar por hora): 70%.</li> </ul> <p>Contenção:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- PROC1: sistema fechado (contacto mínimo durante operações de rotina).</li> <li>- PROC2: processo contínuo fechado com exposição ocasional controlada.</li> <li>- PROC3: processo descontínuo fechado com exposição ocasional controlada.</li> <li>- PROC8b, PROC9: processo semifechado com exposição ocasional controlada.</li> <li>- PROC5, PROC8a, PROC14, PROC15: não.</li> </ul> <p>Sistema local de ventilação por exaustão:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- PROC1, PROC2, PROC3, PROC15: Não exigido.</li> <li>- PROC5, PROC8a, PROC9, PROC14: Sim (90 % de eficácia).</li> <li>- PROC8b: Sim (95 % 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:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- PROC1, PROC2, PROC3, PROC8b, PROC9, PROC14, PROC15: Não exigido.</li> <li>- PROC5, PROC8a: sim (respirador com APF 10) (eficácia de inalação: 90%).</li> </ul> <p>Protecção ocular: sim (protecção facial resistente a produtos químicos, óculos ou óculos de segurança com protecções laterais quando há possibilidade de contacto directo).</p> <p>Protecção cutânea: não (eficácia cutânea: 0%).</p> <p>São mantidos níveis geralmente aceites de higiene no trabalho.</p>
<b>Aconselhamento adicional sobre boas práticas. As obrigações constantes do Artigo 37(4) do REACH não se aplicam:</b>	<p>São mantidos níveis geralmente aceites de higiene no trabalho.</p> <p>É proibido fumar, comer e beber no local de 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>
<b>2.2 Controlo da exposição ambiental</b>	
<b>Geral:</b>	<p>Deve ser dada especial atenção às condições estabelecidas neste cenário de exposição para garantir que cada local utiliza as RMM descritas e que as emissões para a água, ar e solo são mantidas abaixo dos fatores de libertação modelados.</p> <p>Todas as medidas de gestão de riscos utilizadas têm de estar também em conformidade com todos os regulamentos locais relevantes.</p>
<b>Quantidades utilizadas:</b>	<p>Utilização diária máxima numa instalação: 1,6 toneladas/dia.</p> <p>Utilização anual máxima numa instalação: 400 toneladas/ano.</p>
<b>Frequência e duração da utilização:</b>	<p>Dias de emissão: 250 dias/ano.</p>
<b>Factores ambientais não influenciados pela gestão dos riscos:</b>	<p>Caudal das águas superficiais receptoras: &gt;=18 000 m<sup>3</sup>/dia (por defeito).</p>
<b>Outras condições operacionais especificadas que afectam a exposição ambiental:</b>	<p>Utilização, em interiores.</p> <p>Fração de libertação para o ar do processo (libertação inicial): 0,0; (libertação final): 0,0.</p> <p>Taxa de libertação local: 0 kg/dia (SpERC CE 2.1h.v2).</p> <p>Fração de libertação para águas residuais do processo (libertação inicial): 0,001; (libertação final): 0,001. Taxa de libertação local: 1,6 kg/dia (libertação máxima permitida).</p> <p>Fração de libertação para o solo do processo (libertação final): 0,0 (SpERC CE 2.1h.v2).</p> <p>Tipo de processo: substância aplicada em solução de processo aquosa com volatilização insignificante.</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>	<p>Aplicação de lamas secas nos solos agrícolas: Sim (por defeito).</p> <p>Tratamento local das águas residuais: Separador de água do óleo.</p> <p>Eficácia do processo: processo otimizado para a utilização altamente eficiente de matérias-primas (libertação ambiental muito reduzida)</p> <p>Limpeza do equipamento: limpeza de equipamento com emissões minimizadas para águas residuais.</p>
<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 (eficácia da água: 87,44%).</p> <p>Dimensão do sistema de águas residuais e/ou ETAR municipal: &gt;=2000 m<sup>3</sup>/d (cidade-padrão).</p>

<b>Condições e medidas relacionadas com o tratamento externo de resíduos para eliminação:</b>	O tratamento externo e a eliminação de resíduos devem estar em conformidade com os regulamentos locais e/ou nacionais aplicáveis.
<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

#### Saúde

Informações sobre o cenário individual (1): PROC2, PROC3, PROC5, PROC8a, PROC8b

Método de avaliação da exposição: TRA Worker v3 da ECETOC. 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	1,371 mg/kg de peso corporal/ dia	0,022	PROC5, PROC8a, PROC8b
Trabalhador, la longo prazo, sistémica	Inalação	0,1 mg/m3	0,033	PROC2, PROC3
Trabalhador, la longo prazo, sistémica	Vias de exposição combinadas	N/A	0,051	PROC8b
Trabalhador, la longo prazo, local	Inalação	0,1 mg/m3	1,0	PROC2, PROC3

#### Ambiente

Informações sobre o cenário individual (2): ERC2 (SpERC CE 2.1h.v2)

Método de avaliação da exposição: EUSES 2.1.2.

Estimativa da exposição:

<u>Compartimento</u>	<u>PEC</u>	<u>QCR</u>	<u>Notas</u>
Água doce	0,014 mg/L	0,111	
Sedimentos de água doce	0,195 mg/kg dw	0,111	
Água do mar	0,00144 mg/L	0,11	
Sedimentos de água do mar	0,019 mg/kg dw	0,11	
Solos	0,053 mg/kg dw	0,883	
STP	0,1 mg/L	0,01	
Homem através do ambiente	2,42E-12 mg/m3 / 0,0057 mg/kg de peso corporal/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, PROC5, PROC8a, PROC8b, PROC9, PROC14: sistema local de ventilação por exaustão utilizado. Duração: <=8 horas/dia. Proteção respiratória: PROC5, PROC8a: sim (respirador com APF 10) (eficácia de inalação: 90%). Concentração da substância na mistura/artigo: <=1%.

#### 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): Formulação de colas e vedantes

#### 1. Cenário de Exposição (3)

Título curto do cenário de exposição:

Formulação de colas e vedantes



**Lista de descritores de utilizações:**

Categoria de produto (PC): PC1

Categoria de processo (PROC): PROC2, PROC3, PROC4, PROC5, PROC8b, PROC9, PROC10, PROC14

Categoria de libertação para o ambiente (ERC): ERC2 (FEICA SpERC 2.2a.v2)

**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.

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.

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.

PROC10 Aplicação ao rolo ou à trincha. Esta categoria inclui a aplicação de tintas, materiais de revestimento, decapantes, colas ou agentes de limpeza para superfícies com potencial de exposição decorrente de salpicos.

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

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

ERC2 Formulação numa mistura.

A avaliação da exposição ao ambiente para este cenário de exposição utiliza a seguinte SpERC: SpERC FEICA 2.2a.v2: Formulação de adesivos transportados por água - voláteis.

Estas SpERC e as medidas de gestão de risco associadas (RMM) e os fatores de libertação devem abranger todos os tipos de produção descritos por estas SpERC: Formulação de adesivos sólidos sem solventes/com solventes (FEICA 2.1a.v2); formulação de adesivos com base em solventes – voláteis (larga/pequena escala) (FEICA 2.1b.v2/FEICA 2.1c.v2); formulação de adesivos com base em água – voláteis (FEICA 2.2a.v2); formulação de adesivos com base em água – sólidos (FEICA 2.2b.v2).

**Outros esclarecimentos:**

PC1 Colas, vedantes.

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)). Para mais informações sobre CEFIC (The European Chemical Industry Council) categorias específicas de libertação ambiental (SpERCs), consultar <http://www.cefic.org/Industry-support/Implementing-reach/Libraries/>.

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

**2.1 Controlo da exposição dos trabalhadores**

<b>Geral:</b>	São mantidos níveis geralmente aceites de higiene no trabalho. É proibido fumar, comer e beber no local de trabalho. Os derrames são limpos imediatamente.
<b>Características do produto:</b>	Concentração da substância na mistura/artigo: <=1%. Forma física do produto utilizado: - PROC2, PROC3, PROC4, PROC5, PROC9, PROC10: Líquido. - PROC8b, PROC14: Sólido (forma não especificada). Pressão de vapor: 0,00000371 Pa a 40 °C.
<b>Quantidades utilizadas:</b>	Esta informação não é relevante para a avaliação da exposição dos trabalhadores.
<b>Frequência e duração da utilização/exposição:</b>	Duração da atividade: <=8 horas/dia.
<b>Factores humanos não influenciados pela gestão dos riscos:</b>	Superfície de pele exposta: - PROC3: 240 cm2 (uma mão, apenas o lado exterior). - PROC2, PROC4, PROC5, PROC9, PROC14: 480 cm2 (duas mãos, apenas o lado exterior). - PROC8b, PROC10: 960 cm2 (duas mãos).
<b>Outras condições operacionais determinadas que afectam a exposição dos trabalhadores:</b>	Local: Utilização em espaços interiores. Domínio: Utilização industrial. Temperatura do processo: <= 40 °C

<b>Condições e medidas técnicas para controlar a dispersão a partir da fonte na direcção do trabalhador:</b>	<p>Ventilação geral:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- PROC2, PROC3, PROC10, PROC14: ventilação geral básica (1 a 3 alterações de ar por hora): 0%.</li> <li>- PROC4, PROC5, PROC8b, PROC9: ventilação geral melhorada (5 a 10 alterações de ar por hora): 70%.</li> </ul> <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, PROC8b, PROC9: processo semifechado com exposição ocasional controlada.</li> <li>- PROC5, PROC10, PROC14: 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, PROC5, PROC9, PROC10, PROC14: Sim (90 % de eficácia).</li> <li>- PROC8b: Sim (95 % 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>Protecção ocular: sim (protecção facial resistente a produtos químicos, óculos ou óculos de segurança com proteções laterais quando há possibilidade de contacto directo).</p> <p>Protecção cutânea: não (eficácia cutânea: 0%).</p> <p>São mantidos níveis geralmente aceites de higiene no trabalho.</p>
<b>Aconselhamento adicional sobre boas práticas. As obrigações constantes do Artigo 37(4) do REACH não se aplicam:</b>	<p>São mantidos níveis geralmente aceites de higiene no trabalho.</p> <p>É proibido fumar, comer e beber no local de 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>
<b>2.2 Controlo da exposição ambiental</b>	
<b>Geral:</b>	<p>Deve ser dada especial atenção às condições estabelecidas neste cenário de exposição para garantir que cada local utiliza as RMM descritas e que as emissões para a água, ar e solo são mantidas abaixo dos fatores de libertação modelados.</p> <p>Todas as medidas de gestão de riscos utilizadas têm de estar também em conformidade com todos os regulamentos locais relevantes.</p>
<b>Quantidades utilizadas:</b>	<p>Utilização diária máxima numa instalação: 3,64 toneladas/dia.</p> <p>Utilização anual máxima numa instalação: 800 toneladas/ano.</p>
<b>Frequência e duração da utilização:</b>	<p>Dias de emissão: 220 dias/ano.</p>
<b>Factores ambientais não influenciados pela gestão dos riscos:</b>	<p>Caudal das águas superficiais receptoras: &gt;=18 000 m3/dia (por defeito).</p>
<b>Outras condições operacionais especificadas que afectam a exposição ambiental:</b>	<p>Utilização, em interiores.</p> <p>Fração de libertação para o ar do processo (libertação inicial): 0,0; (libertação final): 0,0.</p> <p>Taxa de libertação local: 0 kg/dia (não é provável que a substância não volátil liberte para o ar).</p> <p>Fração de libertação para águas residuais do processo (libertação inicial): 0,0005; (libertação final): 0,0005. Taxa de libertação local: 1,82 kg/dia (libertação máxima permitida).</p> <p>Fração de libertação para o solo do processo (libertação final): 0,0 (SpERC FEICA 2.2a.v2).</p> <p>Tipo de processo: substância aplicada em solução de processo aquosa com volatilização insignificante.</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>	<p>Aplicação de lamas secas nos solos agrícolas: Sim (por defeito).</p> <p>Eficácia do processo: Processo com uso eficiente de matérias-primas.</p> <p>Limpeza do equipamento: equipamento limpo com água, lavagem eliminada com água residual.</p>
<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 (eficácia da água: 87,44%).</p> <p>Dimensão do sistema de águas residuais e/ou ETAR municipal: &gt;=2000 m3/d (cidade-padrão).</p>
<b>Condições e medidas relacionadas com o tratamento externo de resíduos para eliminação:</b>	<p>O tratamento externo e a eliminação de resíduos devem estar em conformidade com os regulamentos locais e/ou nacionais aplicáveis.</p>
<b>Condições e medidas relacionadas com a recuperação externa de resíduos:</b>	<p>A recuperação externa e a eliminação de resíduos devem estar em conformidade com os regulamentos locais e/ou nacionais aplicáveis.</p>

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

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

#### Saúde

Informações sobre o cenário individual (1): PROC2, PROC3, PROC10, PROC14

Método de avaliação da exposição: TRA Worker v3 da ECETOC. 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	2,743 mg/kg de peso corporal/ dia	0,044	PROC10
Trabalhador, la longo prazo, sistémica	Inalação	0,1 mg/m3	0,033	PROC2, PROC3, PROC10, PROC14
Trabalhador, la longo prazo, sistémica	Vias de exposição combinadas	N/A	0,077	PROC10
Trabalhador, la longo prazo, local	Inalação	0,1 mg/m3	1,0	PROC2, PROC3, PROC10, PROC14

#### Ambiente

Informações sobre o cenário individual (2): ERC2 (SpERC FEICA 2.2a.v2)

Método de avaliação da exposição: EUSES 2.1.2.

Estimativa da exposição:

<u>Compartimento</u>	<u>PEC</u>	<u>QCR</u>	<u>Notas</u>
Água doce	0,016 mg/L	0,122	
Sedimentos de água doce	0,214 mg/kg dw	0,122	
Água do mar	0,00157 mg/L	0,121	
Sedimentos de água do mar	0,021 mg/kg dw	0,121	
Solos	0,056 mg/kg dw	0,934	
STP	0,114 mg/L	0,011	
Homem através do ambiente	2,42E-12 mg/m3 / 0,00584 mg/kg de peso corporal/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, PROC4, PROC5, PROC8b, PROC9, PROC10, PROC14: sistema local de ventilação por exaustão utilizado, sem necessidade de respirador. Duração: <=8 horas/dia. Concentração da substância na mistura/artigo: <=1%.

#### 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): Formulação de revestimentos em pó

#### 1. Cenário de Exposição (4)

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

Formulação de revestimentos em pó

##### Lista de descritores de utilizações:

Categoria de sector de utilização (SU): SU10

Nome FDS: Kalama\* Sodium Benzoate NF/FCC

Categoria de produto (PC): PC9a

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

Categoria de libertação para o ambiente (ERC): ERC2 (SpERC CEPE)

**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.

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.

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.

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

ERC2 Formulação numa mistura.

A avaliação da exposição ao ambiente para este cenário de exposição utiliza a seguinte SpERC: CEPE 2.1c.v1: Formulação de vernizes e tintas com solventes orgânicos suportados - sólidos.

Estas SpERC e as medidas de gestão de risco associadas (RMM) e os fatores de libertação devem abranger todos os tipos de produção descritos por estas SpERC: Formulação de vernizes e tintas de base para solventes orgânicos - voláteis (larga/pequena escala) (CEPE 2.1a.v1/CEPE 2.1b.v1); formulação de vernizes e tintas com solventes orgânicos - sólidos (CEPE 2.1c.v1); formulação de vernizes e tintas de base aquosa - voláteis (larga/pequena escala) (CEPE 2.2a.v1/CEPE 2.2b.v1); Formulação de vernizes e tintas de base aquosa - sólidos (CEPE 2.2c.v1); formulação de vernizes e tintas em pó - sólidos (CEPE 2.3a.v1);; formulação de vernizes e tintas líquidas (quando não se conhece a utilização específica) - voláteis (escala grande/pequena) (CEPE 2.4a.v1/CEPE 2.4b.v1); formulação de vernizes e tintas líquidas (quando não se conhece a utilização específica) - sólidos (CEPE 2.4c.v1).

**Outros esclarecimentos:**

PC9a Materiais de revestimento e tintas, diluentes, decapantes.

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)). Para mais informações sobre CEFIC (The European Chemical Industry Council) categorias específicas de libertação ambiental (SpERCs), consultar <http://www.cefic.org/Industry-support/Implementing-reach/Libraries/>.

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

**2.1 Controlo da exposição dos trabalhadores**

<b>Geral:</b>	São mantidos níveis geralmente aceites de higiene no trabalho. É proibido fumar, comer e beber no local de trabalho. Os derrames são limpos imediatamente.
<b>Características do produto:</b>	Concentração da substância na mistura/artigo: <=1%. Forma física do produto utilizado: Sólido (forma não especificada). Pressão de vapor: 0,00000371 Pa a 40 °C.
<b>Quantidades utilizadas:</b>	Esta informação não é relevante para a avaliação da exposição dos trabalhadores.
<b>Frequência e duração da utilização/exposição:</b>	Duração da atividade: <=8 horas/dia.
<b>Factores humanos não influenciados pela gestão dos riscos:</b>	Superfície de pele exposta: - PROC1, PROC3: 240 cm2 (uma mão, apenas o lado exterior). - PROC2, PROC5, PROC9: 480 cm2 (duas mãos, apenas o lado exterior). - PROC8b: 960 cm2 (duas mãos).
<b>Outras condições operacionais determinadas que afectam a exposição dos trabalhadores:</b>	Local: Utilização em espaços interiores. Domínio: Utilização industrial. Temperatura do processo: <= 40 °C

**Condições e medidas técnicas para controlar a dispersão a partir da fonte na direcção do trabalhador:**

Ventilação geral:  
 - PROC1, PROC2, PROC3: ventilação geral básica (1 a 3 alterações de ar por hora): 0%.  
 - PROC8b: boa ventilação geral (3 a 5 alterações de ar por hora): 30%.  
 - PROC5, PROC9: ventilação geral melhorada (5 a 10 alterações de ar por hora): 70%.  
 Contenção:  
 - PROC1: sistema fechado (contacto mínimo durante operações de rotina).  
 - PROC2: processo contínuo fechado com exposição ocasional controlada.  
 - PROC3: processo descontínuo fechado com exposição ocasional controlada.  
 - PROC8b, PROC9: processo semifechado com exposição ocasional controlada.  
 - PROC5: não.  
 Sistema local de ventilação por exaustão:  
 - PROC1: Não exigido.  
 - PROC2, PROC3, PROC5, PROC9: Sim (90 % de eficácia).  
 - PROC8b: Sim (95 % de eficácia).  
 Sistema local de ventilação por exaustão (para cutâneo): Não exigido.  
 Saúde laboral e sistema de gestão da segurança: avançado.

**Condições e medidas relacionadas com a avaliação da protecção individual, da higiene e da saúde:**

Protecção respiratória: Não exigido.  
 Protecção ocular: sim (protecção facial resistente a produtos químicos, óculos ou óculos de segurança com proteções laterais quando há possibilidade de contacto directo).  
 Protecção cutânea: não (eficácia cutânea: 0%).  
 São mantidos níveis geralmente aceites de higiene no trabalho.

**Aconselhamento adicional sobre boas práticas. As obrigações constantes do Artigo 37(4) do REACH não se aplicam:**

São mantidos níveis geralmente aceites de higiene no trabalho.  
 É proibido fumar, comer e beber no local de trabalho.  
 Minimização das tarefas de trabalho/fases manuais.  
 Minimização dos salpicos e derrames.  
 Evitação de contacto com ferramentas e objectos contaminados.  
 Limpeza regular do equipamento e da área de trabalho.  
 Formação do pessoal em boas práticas.

**2.2 Controlo da exposição ambiental**

**Geral:**

Deve ser dada especial atenção às condições estabelecidas neste cenário de exposição para garantir que cada local utiliza as RMM descritas e que as emissões para a água, ar e solo são mantidas abaixo dos fatores de libertação modelados.  
 Todas as medidas de gestão de riscos utilizadas têm de estar também em conformidade com todos os regulamentos locais relevantes.  
 Tratamento local do ar extraído: Filtração de ar - remoção de partículas. (Eficácia do ar: 99%).

**Quantidades utilizadas:**

Utilização diária máxima numa instalação: 3,64 toneladas/dia.  
 Utilização anual máxima numa instalação: 800 toneladas/ano.

**Frequência e duração da utilização:**

Dias de emissão: 220 dias/ano.

**Factores ambientais não influenciados pela gestão dos riscos:**

Caudal das águas superficiais receptoras:  $\geq 18\,000$  m<sup>3</sup>/dia (por defeito).  
 Factor de diluição: 10 (água doce), 100 (água do mar).

**Outras condições operacionais especificadas que afectam a exposição ambiental:**

Utilização, em interiores.  
 Fração de libertação para o ar do processo (libertação inicial): 0,0097; (libertação final): 0,000097. Taxa de libertação local: 0,353 kg/dia (SpERC CEPE 2.1c.v1).  
 Fração de libertação para águas residuais do processo (libertação inicial): 0,00005; (libertação final): 0,00005. Taxa de libertação local: 0,182 kg/dia (SpERC CEPE 2.1c.v1).  
 Fração de libertação para o solo do processo (libertação final): 0,0 (SpERC CEPE 2.1c.v1).

<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).
	Tratamento local do ar extraído: Filtração de ar - remoção de partículas. (Eficácia do ar: 99%). Eficácia do processo: processo otimizado para a utilização altamente eficiente de matérias-primas (libertação ambiental muito reduzida) As medidas típicas para reduzir as emissões para águas residuais podem incluir: - Processo automatizado fechado e/ou sistema de transferência fechado e/ou sistemas descontínuos fechados e/ou sistema de transferência semifechado e/ou produção descontínua do produto final; - Controlo de processo centralizado; - Reutilização das águas cinzentas do processo para limpeza; - Sistemas otimizados e/ou automatizados para transporte e manuseamento de matérias-primas que minimizam os níveis de exposição geral e os derrames acidentais; - Número reduzido de operações de transferência e limpeza no fabrico de diferentes produtos de uma pré-mistura (lote principal) à qual são adicionados determinados ingredientes para produzir os produtos finais; - Depósitos de armazenamento dedicados para matérias-primas, pré-misturas e produtos finais; - Recuperação de materiais através de resíduos de reciclagem de detergentes granulares nos passos de limpeza nas linhas de embalagem ou transferência para as lamas. Limpeza do equipamento: equipamento limpo com água, lavagem eliminada com água residual.

<b>Condições e medidas relacionadas com a estação municipal de tratamento de águas residuais:</b>	Estação de tratamento de águas residuais (ETAR) municipal: Sim (eficácia da água: 87,44%). 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>	O tratamento externo e a eliminação de resíduos devem estar em conformidade com os regulamentos locais e/ou nacionais aplicáveis.
---	---

<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**

**Saúde**

Informações sobre o cenário individual (1): PROC5, PROC8b

Método de avaliação da exposição: TRA Worker v3 da ECETOC. 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	1,371 mg/kg de peso corporal/ dia	0,022	PROC5, PROC8b
Trabalhador, la longo prazo, sistémica	Inalação	0,087 mg/m3	0,029	PROC8b
Trabalhador, la longo prazo, sistémica	Vias de exposição combinadas	N/A	0,051	PROC8b
Trabalhador, la longo prazo, local	Inalação	0,087 mg/m3	0,875	PROC8b

**Ambiente**

Informações sobre o cenário individual (2): ERC2 (SpERC CEPE 2.1c.v1)

Método de avaliação da exposição: EUSES 2.1.2.

Estimativa da exposição:

<b>Compartimento</b>	<b>PEC</b>	<b>QCR</b>	<b>Notas</b>
Água doce	0,00552 mg/L	0,042	
Sedimentos de água doce	0,075 mg/kg dw	0,042	
Água do mar	0,000546 mg/L	0,042	

<b>Compartimento</b>	<b>PEC</b>	<b>QCR</b>	<b>Notas</b>
Sedimentos de água do mar	0,00739 mg/kg dw	0,042	
Solos	0,033 mg/kg dw	0,553	
STP	0,011 mg/L	<0,01	
Homem através do ambiente	0,0000591 mg/m <sup>3</sup> / 0,014 mg/kg de peso corporal/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, PROC2, PROC3, PROC5, PROC8b, PROC9: sistema local de ventilação por exaustão utilizado, sem necessidade de respirador. Duração: <=8 horas/dia. Concentração da substância na mistura/artigo: <=1%.

**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): Formulação de outros revestimentos

##### 1. Cenário de Exposição (5)

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

Formulação de outros revestimentos

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

Categoria de sector de utilização (SU): SU10

Categoria de produto (PC): PC9a

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

Categoria de libertação para o ambiente (ERC): ERC2 (CEPE SpERC 2.2c.v1)

###### 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.

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.

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

ERC2 Formulação numa mistura.

A avaliação da exposição ao ambiente para este cenário de exposição utiliza a seguinte SpERC: CEPE 2.2c.v1: Formulação de vernizes e tintas de base aquosa - sólidos.

Estas SpERC e as medidas de gestão de risco associadas (RMM) e os fatores de libertação devem abranger todos os tipos de produção descritos por estas SpERC: Formulação de vernizes e tintas de base para solventes orgânicos - voláteis (larga/pequena escala) (CEPE 2.1a.v1/CEPE 2.1b.v1); formulação de vernizes e tintas com solventes orgânicos - sólidos (CEPE 2.1c.v1); formulação de vernizes e tintas de base aquosa - voláteis (larga/pequena escala) (CEPE 2.2a.v1/CEPE 2.2b.v1); Formulação de vernizes e tintas de base aquosa - sólidos (CEPE 2.2c.v1); formulação de vernizes e tintas em pó - sólidos (CEPE 2.3a.v1); formulação de vernizes e tintas líquidas (quando não se conhece a utilização específica) - voláteis (escala grande/pequena) (CEPE 2.4a.v1/CEPE 2.4b.v1); formulação de vernizes e tintas líquidas (quando não se conhece a utilização específica) - sólidos (CEPE 2.4c.v1).

**Outros esclarecimentos:**

PC9a Materiais de revestimento e tintas, diluentes, decapantes.

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)). Para mais informações sobre CEFIC (The European Chemical Industry Council) categorias específicas de liberação ambiental (SpERCs), consultar <http://www.cefic.org/Industry-support/Implementing-reach/Libraries/>.

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

<b>Geral:</b>	São mantidos níveis geralmente aceites de higiene no trabalho. É proibido fumar, comer e beber no local de trabalho. Os derrames são limpos imediatamente.
<b>Características do produto:</b>	Concentração da substância na mistura/artigo: <=1%. Forma física do produto utilizado: - PROC1, PROC2, PROC3, PROC5, PROC9: Líquido. - PROC8a, PROC8b: Sólido (forma não especificada). Pressão de vapor: 0,00000371 Pa a 40 °C.
<b>Quantidades utilizadas:</b>	Esta informação não é relevante para a avaliação da exposição dos trabalhadores.
<b>Frequência e duração da utilização/exposição:</b>	Duração da atividade: <=8 horas/dia.
<b>Factores humanos não influenciados pela gestão dos riscos:</b>	Superfície de pele exposta: - PROC1, PROC3: 240 cm2 (uma mão, apenas o lado exterior). - PROC2, PROC5, PROC9: 480 cm2 (duas mãos, apenas o lado exterior). - PROC8a, PROC8b: 960 cm2 (duas mãos).
<b>Outras condições operacionais determinadas que afectam a exposição dos trabalhadores:</b>	Local: Utilização em espaços interiores. Domínio: Utilização industrial. Temperatura do processo: <= 40 °C
<b>Condições e medidas técnicas para controlar a dispersão a partir da fonte na direcção do trabalhador:</b>	Ventilação geral: - PROC1, PROC2, PROC3: ventilação geral básica (1 a 3 alterações de ar por hora): 0%. - PROC5, PROC8a, PROC8b, PROC9: ventilação geral melhorada (5 a 10 alterações de ar por hora): 70%. Contenção: - PROC1: sistema fechado (contacto mínimo durante operações de rotina). - PROC2: processo contínuo fechado com exposição ocasional controlada. - PROC3: processo descontínuo fechado com exposição ocasional controlada. - PROC8b, PROC9: processo semifechado com exposição ocasional controlada. - PROC5, PROC8a: não. Sistema local de ventilação por exaustão: - PROC1: Não exigido. - PROC2, PROC3, PROC5, PROC8a, PROC9: Sim (90 % de eficácia). - PROC8b: Sim (95 % 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: - PROC1, PROC2, PROC3, PROC5, PROC8b, PROC9: não é necessário. - PROC8a: sim (respirador com APF 10) (eficácia de inalação: 90%). Protecção ocular: sim (protecção facial resistente a produtos químicos, óculos ou óculos de segurança com proteções laterais quando há possibilidade de contacto directo). Protecção cutânea: não (eficácia cutânea: 0%). São mantidos níveis geralmente aceites de higiene no trabalho.
<b>Aconselhamento adicional sobre boas práticas. As obrigações constantes do Artigo 37(4) do REACH não se aplicam:</b>	São mantidos níveis geralmente aceites de higiene no trabalho. É proibido fumar, comer e beber no local de trabalho. Minimização das tarefas de trabalho/fases manuais. Minimização dos salpicos e derrames. Evitação de contacto com ferramentas e objectos contaminados. Limpeza regular do equipamento e da área de trabalho. Formação do pessoal em boas práticas.
<b>2.2 Controlo da exposição ambiental</b>	
<b>Geral:</b>	Deve ser dada especial atenção às condições estabelecidas neste cenário de exposição para garantir que cada local utiliza as RMM descritas e que as emissões para a água, ar e solo são mantidas abaixo dos fatores de libertação modelados. 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: 3,64 toneladas/dia. Utilização anual máxima numa instalação: 800 toneladas/ano.
<b>Frequência e duração da utilização:</b>	Dias de emissão: 225 dias/ano.
<b>Factores ambientais não influenciados pela gestão dos riscos:</b>	Caudal das águas superficiais receptoras: >=18 000 m3/dia (por defeito). Factor de diluição: 10 (água doce), 100 (água do mar).
<b>Outras condições operacionais especificadas que afectam a exposição ambiental:</b>	Utilização, em interiores. Fração de libertação para o ar do processo (libertação inicial): 0,000097; (libertação final): 0,000097. Taxa de libertação local: 0,353 kg/dia (SpERC CEPE 2.2c.v1). Fração de libertação para águas residuais do processo (libertação inicial): 0,00005; (libertação final): 0,00005. Taxa de libertação local: 0,182 kg/dia (SpERC CEPE 2.2c.v1). Fração de libertação para o solo do processo (libertação final): 0,0 (SpERC CEPE 2.2c.v1).
<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). Eficácia do processo: processo otimizado para a utilização altamente eficiente de matérias-primas (libertação ambiental muito reduzida) Limpeza do equipamento: equipamento limpo com água, lavagem eliminada com água residual.
<b>Condições e medidas relacionadas com a estação municipal de tratamento de águas residuais:</b>	Estação de tratamento de águas residuais (ETAR) municipal: Sim (eficácia da água: 87,44%). 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>	O tratamento externo e a eliminação de resíduos devem estar em conformidade com os regulamentos locais e/ou nacionais aplicáveis.
<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

#### Saúde

Informações sobre o cenário individual (1): PROC5, PROC8a, PROC8b

Método de avaliação da exposição: TRA Worker v3 da ECETOC. 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	1,371 mg/kg de peso corporal/ dia	0,022	PROC5, PROC8a, PROC8b
Trabalhador, la longo prazo, sistémica	Inalação	0,075 mg/m3	0,025	PROC5
Trabalhador, la longo prazo, sistémica	Vias de exposição combinadas	N/A	0,047	PROC5
Trabalhador, la longo prazo, local	Inalação	0,075 mg/m3	0,75	PROC5

#### Ambiente

Informações sobre o cenário individual (2): ERC2 (SpERC CEPE 2.2c.v1)

Método de avaliação da exposição: EUSES 2.1.2.

Estimativa da exposição:

<b>Compartimento</b>	<b>PEC</b>	<b>QCR</b>	<b>Notas</b>
Água doce	0,00552 mg/L	0,042	
Sedimentos de água doce	0,075 mg/kg dw	0,042	
Água do mar	0,000546 mg/L	0,042	
Sedimentos de água do mar	0,00739 mg/kg dw	0,042	
Solos	0,033 mg/kg dw	0,553	
STP	0,011 mg/L	<0,01	
Homem através do ambiente	0,0000591 mg/m3 / 0,014 mg/ kg de peso corporal/dia	<0,01 / <0,01	Inalação / Oral

<u>Compartimento</u>	<u>PEC</u>	<u>QCR</u>	<u>Notas</u>
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, PROC2, PROC3, PROC5, PROC8a, PROC8b, PROC9: sistema local de ventilação por exaustão utilizado. Duração: <=8 horas/dia. Proteção respiratória: PROC8a: sim (respirador com APF 10) (eficácia de inalação: 90%). Concentração da substância na mistura/artigo: <=1%.

**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): Formulação de vários produtos (FECC): Formulação de auxiliares para polimerização, Formulação de anticongelante e produtos de descongelamento, Formulação de materiais de enchimento, mástiques, gessos, argila para modelar, Formulação de digitintas, Formulação de misturas conservantes, Formulação de produtos farmacêuticos, Formulação de alimentos

##### 1. Cenário de Exposição (6)

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

Formulação de vários produtos (FECC): Formulação de auxiliares para polimerização, Formulação de anticongelante e produtos de descongelamento, Formulação de materiais de enchimento, mástiques, gessos, argila para modelar, Formulação de digitintas, Formulação de misturas conservantes, Formulação de produtos farmacêuticos, Formulação de alimentos

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

Categoria de sector de utilização (SU): SU10

Categoria de produto (PC): PC0, PC9a, PC9b, PC9c, PC29, PC32.

Categoria de processo (PROC): PROC1, PROC2, PROC3, PROC4, PROC5, PROC6, PROC8a, PROC8b, PROC9, PROC14, PROC15

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.

PROC6 Operações de calandragem. Tratamento de grandes superfícies a temperaturas elevadas, por exemplo calandragem de têxteis, borracha ou papel.

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).

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

ERC2 Formulação numa mistura.

###### Outros esclarecimentos:

PC0 Outras.

PC9a Materiais de revestimento e tintas, diluentes, decapantes.

PC9b Materiais de enchimento, mástiques, gessos, argilas para modelar.

PC9c Tintas para pintar com os dedos.

PC29 Produtos farmacêuticos.

PC32 Preparações e misturas de polímeros.

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)).

<b>2. Condições de uso afectando a exposição</b>	
<b>2.1 Controlo da exposição dos trabalhadores</b>	
<b>Geral:</b>	São mantidos níveis geralmente aceites de higiene no trabalho. É proibido fumar, comer e beber no local de trabalho. Os derrames são limpos imediatamente.
<b>Características do produto:</b>	Concentração da substância na mistura/artigo: salvo indicação em contrário, <=1%. PROC9: <=100%. Forma física do produto utilizado: - PROC1, PROC2, PROC3, PROC4, PROC5, PROC6, PROC9: Líquido. - PROC8a, PROC8b, PROC14, PROC15: Sólido (forma não especificada). Pressão de vapor: 0,00000371 Pa a 40 °C; 0,00000141 Pa a 25°C.
<b>Quantidades utilizadas:</b>	Esta informação não é relevante para a avaliação da exposição dos trabalhadores.
<b>Frequência e duração da utilização/exposição:</b>	Duração da atividade: <=8 horas/dia.
<b>Factores humanos não influenciados pela gestão dos riscos:</b>	Superfície de pele exposta: - PROC1, PROC3, PROC15: 240 cm2 (uma mão, apenas o lado exterior). - PROC2, PROC4, PROC5, PROC9, PROC14: 480 cm2 (duas mãos, apenas o lado exterior). - PROC6, PROC8a, PROC8b: 960 cm2 (duas mãos).
<b>Outras condições operacionais determinadas que afectam a exposição dos trabalhadores:</b>	Local: Utilização em espaços interiores. Domínio: Utilização industrial. Temperatura do processo: - PROC1, PROC2, PROC3, PROC4, PROC5, PROC6, PROC8b, PROC9, PROC14, PROC15: <= 40 °C. - PROC8a: <= 25 °C.
<b>Condições e medidas técnicas para controlar a dispersão a partir da fonte na direcção do trabalhador:</b>	Ventilação geral: - PROC1, PROC3, PROC14: ventilação geral básica (1 a 3 alterações de ar por hora): 0%. - PROC2, PROC4, PROC15: boa ventilação geral (3 a 5 alterações de ar por hora): 30%. - PROC5, PROC6, PROC8a, PROC8b, PROC9: ventilação geral melhorada (5 a 10 alterações de ar por hora): 70%. Contenção: - PROC1: sistema fechado (contacto mínimo durante operações de rotina). - PROC2: processo contínuo fechado com exposição ocasional controlada. - PROC3: processo descontínuo fechado com exposição ocasional controlada. - PROC4, PROC8b, PROC9: processo semifechado com exposição ocasional controlada. - PROC5, PROC6, PROC8a, PROC14, PROC15: não. Sistema local de ventilação por exaustão: - PROC1, PROC2, PROC3: Não exigido. - PROC4, PROC5, PROC6, PROC8a, PROC9, PROC14, PROC15: Sim (90 % de eficácia). - PROC8b: Sim (95 % 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: - PROC1, PROC2, PROC3, PROC5, PROC6, PROC8b, PROC14, PROC15: não é necessário. - PROC4, PROC8a, PROC9: sim (respirador com APF 10) (eficácia de inalação: 90%). Protecção ocular: sim (protecção facial resistente a produtos químicos, óculos ou óculos de segurança com protecções laterais quando há possibilidade de contacto directo). Protecção cutânea: - PROC1, PROC2, PROC3, PROC5, PROC6, PROC8a, PROC8b, PROC9, PROC14, PROC15: não (eficácia cutânea: 0%). - PROC4: sim (luvas resistentes a produtos químicos conforme a norma EN374) (eficácia cutânea: 80%). São mantidos níveis geralmente aceites de higiene no trabalho.

**Aconselhamento adicional sobre boas práticas. As obrigações constantes do Artigo 37(4) do REACH não se aplicam:**

São mantidos níveis geralmente aceites de higiene no trabalho.  
 É proibido fumar, comer e beber no local de trabalho.  
 Minimização das tarefas de trabalho/fases manuais.  
 Minimização dos salpicos e derrames.  
 Evitação de contacto com ferramentas e objectos contaminados.  
 Limpeza regular do equipamento e da área de trabalho.  
 Formação do pessoal em boas práticas.

<b>2.2 Controlo da exposição ambiental</b>	
<b>Geral:</b>	Deve ser dada especial atenção às condições estabelecidas neste cenário de exposição para garantir que cada local utiliza as RMM descritas e que as emissões para a água, ar e solo são mantidas abaixo dos fatores de libertação modelados. 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: 0,92 toneladas/dia. Utilização anual máxima numa instalação: 275 toneladas/ano.
<b>Frequência e duração da utilização:</b>	Dias de emissão: 300 dias/ano.
<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, em interiores. Fração de libertação para o ar do processo (libertação inicial): 0,00005; (libertação final): 0,00005. Taxa de libertação local: 0,046 kg/dia (UE TGD (2003) Tabela A2.1). Fração de libertação para águas residuais do processo (libertação inicial): 0,002; (libertação final): 0,002. Taxa de libertação local: 1,84 kg/dia (libertação máxima permitida). Fração de libertação para o solo do processo: 0,0001 (UE TGD (2003) Tabela A2.1).
<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 (eficácia da água: 87,44%). 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>	O tratamento externo e a eliminação de resíduos devem estar em conformidade com os regulamentos locais e/ou nacionais aplicáveis.
<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**

**Saúde**

Informações sobre o cenário individual (1): PROC3, PROC9, PROC14

Método de avaliação da exposição: TRA Worker v3 da ECETOC. 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 de peso corporal/ dia	0,11	PROC9
Trabalhador, la longo prazo, sistémica	Inalação	0,1 mg/m3	0,0333	PROC3, PROC14
Trabalhador, la longo prazo, sistémica	Vias de exposição combinadas	N/A	0,13	PROC9
Trabalhador, la longo prazo, local	Inalação	0,1 mg/m3	1,0	PROC3, PROC14

**Ambiente**

Informações sobre o cenário individual (2): ERC2

Método de avaliação da exposição: EUSES 2.1.2.

Estimativa da exposição:

<b>Compartimento</b>	<b>PEC</b>	<b>QCR</b>	<b>Notas</b>
Água doce	0,016 mg/L	0,122	
Sedimentos de água doce	0,216 mg/kg dw	0,122	
Água do mar	0,00159 mg/L	0,122	
Sedimentos de água do mar	0,021 mg/kg dw	0,122	
Solos	0,056 mg/kg dw	0,939	
STP	0,115 mg/L	0,012	
Homem através do ambiente	0,0000105 mg/m <sup>3</sup> / 0,00746 mg/kg de peso corporal/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)**

<b>Saúde:</b>	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, PROC4, PROC5, PROC6, PROC8a, PROC8b, PROC9, PROC14, PROC15: sistema local de ventilação por exaustão utilizado, PROC4: com luvas. Duração: <=8 horas/dia. Proteção respiratória: PROC4, PROC8a, PROC9: sim (respirador com APF 10) (eficácia de inalação: 90%). Concentração da substância na mistura/artigo: salvo indicação em contrário, <=1%. PROC9: <=100%.
<b>Ambiente:</b>	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 em instalações industriais - colas e produtos de tratamento de superfícies****1. Cenário de Exposição (7)****Título curto do cenário de exposição:**

Utilização em instalações industriais - colas e produtos de tratamento de superfícies

**Lista de descritores de utilizações:**

Categoria de sector de utilização (SU): SU0

Categoria de produto (PC): PC1

Categoria de processo (PROC): PROC7, PROC19

Categoria de libertação para o ambiente (ERC): ERC4 (SpERC FEICA SpERC 4.2a.v2), ERC5 (SpERC FEICA 5.1a.v3)

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

PROC7 Projeção convencional em aplicações industriais. Técnicas de dispersão de ar, ou seja, dispersão no ar (= atomização), por exemplo ar pressurizado, pressão hidráulica ou centrifugação, aplicável a líquidos e pós.

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:**

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

ERC5 Utilização em instalações industriais conducente à inclusão no interior ou à superfície de artigos.

A avaliação da exposição ao ambiente para este cenário de exposição utiliza a seguinte SpERC:

- ERC4: FEICA 4.2a.v2 utilização industrial de solventes em papel, placas e produtos relacionados/Madeira e marcenaria/calçado e couro, têxteis, outros adesivos.

- ERC5: FEICA 5.1a.v3 utilização industrial de substâncias não voláteis em adesivos/selantes com e sem solventes

esta SpERC e os fatores de gestão de riscos associados (RMM) e os fatores de libertação devem abranger todos os tipos de produção descritos por estas SPERC: Uso industrial de solventes em papel, placas e produtos afins/Madeira e marcenaria/calçados e couro, têxtil, outros adesivos (FEICA 4.2a.v2); utilização industrial de voláteis em adesivos/selantes a com solventes e sem solventes (FEICA 4.2b.v3); utilização industrial de voláteis em adesivos de base aquosa (FEICA 4.1c.v1); utilização industrial de substâncias não voláteis em adesivos/selantes com e sem solventes (FEICA 5.1a.v3); utilização industrial de substâncias além de solventes em transportes (veículos automóveis/aeronaves/ferroviários)/adesivos para construção de edifícios industriais (FEICA 5.1b.v2); utilização industrial de substâncias não voláteis em adesivos/selantes de base aquosa (FEICA 5.1c.v3).

**Outros esclarecimentos:**

PC1 Colas, vedantes.

## Nome FDS: Kalama\* Sodium Benzoate NF/FCC

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)). Para mais informações sobre CEFIC (The European Chemical Industry Council) categorias específicas de liberação ambiental (SpERCs), consultar <http://www.cefic.org/Industry-support/Implementing-reach/Libraries/>.

<b>2. Condições de uso afectando a exposição</b>	
<b>2.1 Controlo da exposição dos trabalhadores</b>	
<b>Geral:</b>	São mantidos níveis geralmente aceites de higiene no trabalho. É proibido fumar, comer e beber no local de trabalho. Os derrames são limpos imediatamente.
<b>Características do produto:</b>	Concentração da substância na mistura/artigo: <=1%. Forma física do produto utilizado: Líquido. Pressão de vapor: 0,00000371 Pa a 40 °C.
<b>Frequência e duração da utilização/exposição:</b>	Duração da atividade: <=8 horas/dia.
<b>Factores humanos não influenciados pela gestão dos riscos:</b>	Superfície de pele exposta: - PROC7: 1500 cm2 (duas mãos e pulsos superior). - PROC19: 1980 cm2 (duas mãos e antebraços).
<b>Outras condições operacionais determinadas que afectam a exposição dos trabalhadores:</b>	Local: Utilização em espaços interiores. Domínio: Utilização industrial. Temperatura do processo: <= 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%. Sistema local de ventilação por exaustão: - PROC7: Sim (95 % de eficácia). - PROC19: Não exigido. 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: - PROC7: sim (respirador com APF 10) (eficácia de inalação: 90%). - PROC19: não é necessário. Protecção ocular: sim (protecção facial resistente a produtos químicos, óculos ou óculos de segurança com proteções laterais quando há possibilidade de contacto directo). Protecção cutânea: não (eficácia cutânea: 0%). São mantidos níveis geralmente aceites de higiene no trabalho.
<b>Aconselhamento adicional sobre boas práticas. As obrigações constantes do Artigo 37(4) do REACH não se aplicam:</b>	São mantidos níveis geralmente aceites de higiene no trabalho. É proibido fumar, comer e beber no local de trabalho. Minimização das tarefas de trabalho/fases manuais. Minimização dos salpicos e derrames. Evitação de contacto com ferramentas e objectos contaminados. Limpeza regular do equipamento e da área de trabalho. Formação do pessoal em boas práticas.
<b>2.2 Controlo da exposição ambiental</b>	
<b>Geral:</b>	Deve ser dada especial atenção às condições estabelecidas neste cenário de exposição para garantir que cada local utiliza as RMM descritas e que as emissões para a água, ar e solo são mantidas abaixo dos fatores de libertação modelados. 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: - ERC4: 0,6 toneladas/dia. - ERC5: 4,5 toneladas/dia. Utilização anual máxima numa instalação: - ERC4: 60 toneladas/ano. - ERC5: 1000 toneladas/ano.
<b>Frequência e duração da utilização:</b>	Dias de emissão: 220 dias/ano.
<b>Factores ambientais não influenciados pela gestão dos riscos:</b>	Caudal das águas superficiais receptoras: >=18 000 m3/dia (por defeito). Factor de diluição: 10 (água doce), 100 (água do mar).

**Outras condições operacionais especificadas que afectam a exposição ambiental:**

Utilização em espaços interiores/ exteriores.  
 Fração de libertação para o ar do processo:  
 - ERC4: (libertação inicial): 0,985; (libertação final): 0,985. Taxa de libertação local: 591 kg/dia (SpERC FEICA 4.2a.v2).  
 - ERC5: (libertação inicial): 0,017; (libertação final): 0,017. Taxa de libertação local: 76,5 kg/dia (SpERC FEICA 5.1a.v2).  
 Fração de libertação para águas residuais do processo (libertação inicial): 0,0; (libertação final): 0,0. Taxa de libertação local: 0 kg/dia (SpERC FEICA 4.2a.v2, 5.1a.v2).  
 Fração de libertação para o solo do processo (libertação final): 0,0 (SpERC FEICA 4.2a.v2, 5.1a.v2).  
 Tipo de processo:  
 - ERC4: Solvent-based process.  
 - ERC5: Dry process (no water used in process).

**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).  
 Eficácia do processo:  
 - ERC4: Processo com uso eficiente de matérias-primas.  
 - ERC5: Automação no manuseamento de matérias-primas (dosagem manual/automática); elevado grau de automatização na formulação de adesivos/selantes.  
 Limpeza do equipamento: equipamento limpo com solvente orgânico, as lavagens são recolhidas e eliminadas como resíduo solvente.

**Condições e medidas relacionadas com a estação municipal de tratamento de águas residuais:**

Estação de tratamento de águas residuais (ETAR) municipal: Sim (eficácia da água: 87,44%).  
 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:**

O tratamento externo e a eliminação de resíduos devem estar em conformidade com os regulamentos locais e/ou nacionais aplicáveis.

**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:**

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): PROC7, PROC19

Método de avaliação da exposição: TRA Worker v3 da ECETOC. 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	14,14 mg/kg de peso corporal/dia	0,226	PROC19
Trabalhador, la longo prazo, sistémica	Inalação	0,05 mg/m3	0,017	PROC7
Trabalhador, la longo prazo, sistémica	Vias de exposição combinadas	N/A	0,226	PROC19
Trabalhador, la longo prazo, local	Inalação	0,05 mg/m3	0,5	PROC7

**Ambiente**

Informações sobre o cenário individual (2): ERC4 (SpERC FEICA 4.2a), ERC5 (SpERC FEICA 5.1a)

Método de avaliação da exposição: EUSES 2.1.2. Aqui são apenas apresentados os valores mais altos.

Estimativa da exposição:

<u>Compartimento</u>	<u>PEC</u>	<u>QCR</u>	<u>Notas</u>
Água doce	0,00437 mg/L	0,034	ERC4, ERC5
Sedimentos de água doce	0,059 mg/kg dw	0,034	ERC4, ERC5
Água do mar	0,000432 mg/L	0,033	ERC4, ERC5
Sedimentos de água do mar	0,00585 mg/kg dw	0,033	ERC4, ERC5
Solos	0,043 mg/kw dw	0,725	PROC4

<b>Compartimento</b>	<b>PEC</b>	<b>QCR</b>	<b>Notas</b>
STP	0 mg/L	<0,01	ERC4, ERC5
Homem através do ambiente	0,045 mg/m <sup>3</sup> / 6,762 mg/kg de peso corporal/dia	0,03 / 0,407	Inalação / Oral (ERC4)
Homem através do ambiente - vias combinadas	N/A	0,437	PROC4

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, PROC7: sistema local de ventilação por exaustão utilizado. Duração: <=8 horas/dia. Proteção respiratória: PROC7: sim (respirador com APF 10) (eficácia de inalação: 90%). Concentração da substância na mistura/artigo: <=1%.

**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 pelos consumidores de produtos de cosmética e de higiene pessoal

##### 1. Cenário de Exposição (8)

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

Utilização pelos consumidores de produtos de cosmética e de higiene pessoal

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

Categoria de produto (PC): PC39

Categoria de libertação para o ambiente (ERC): ERC8a (SpERC Cosmetics Europe (CE) 8a.1.a.v2)

###### 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).

A avaliação da exposição ao ambiente para este cenário de exposição utiliza a seguinte SpERC: Cosmetics Europe (CE) 8a.1.a.v2 ampla utilização dispersiva em produtos de "purga" - produtos para o cabelo e cuidados com a pele.

Estas SpERC e as medidas de gestão de risco associadas (RMM) e os fatores de libertação devem abranger todos os tipos de produção descritos por estas SpERC: Utilização dispersiva ampla em produtos de "purga" - Produtos para tratamento do cabelo e da pele (CE 8a.1.a.v2); utilização dispersiva ampla de produtos em aerossol para tratamento do cabelo e da pele (propulsores) (CE 8a.1.b.v2); utilização dispersiva ampla de produtos em aerossol para tratamento do cabelo e da pele (não propulsores) (CE 8a.1.c.v2).

###### Outros esclarecimentos:

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)). Para mais informações sobre CEFIC (The European Chemical Industry Council) categorias específicas de libertação ambiental (SpERCs), consultar <http://www.cefic.org/Industry-support/Implementing-reach/Libraries/>.

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

##### 2.1 Controlo da exposição dos consumidores

**Geral:** No caso dos produtos cosméticos e produtos de higiene pessoal, só é necessária avaliação dos riscos para o ambiente, em conformidade com o regulamento REACH, pois a saúde humana é abrangida por legislação alternativa.

##### 2.2 Controlo da exposição ambiental

**Geral:** Deve ser dada especial atenção às condições estabelecidas neste cenário de exposição para garantir que cada local utiliza as RMM descritas e que as emissões para a água, ar e solo são mantidas abaixo dos fatores de libertação modelados. 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: 0,00109 toneladas/dia.  
Fracção da principal fonte local: 0.00075.  
Porcentagem de tonelage utilizada a nível regional: 5,3%.

**Frequência e duração da utilização:** Dias de emissão: <=365 dias/ano.

**Factores ambientais não influenciados pela gestão dos riscos:** Caudal das águas superficiais receptoras: >=18 000 m<sup>3</sup>/dia (por defeito).



**Outras condições operacionais especificadas que afectam a exposição ambiental:**

Utilização, em interiores.  
 Utilização pelo consumidor.  
 Fração de libertação para o ar do processo: 0,0 (SpERC CE 8a.1a.v2).  
 Fração de libertação para águas residuais do processo: 1,0. Taxa de libertação local: 1,09 kg/dia (SpERC CE 8a.1a.v2).  
 Fração de libertação para o solo do processo: 0,0 (SpERC CE 8a.1a.v2).  
 Tipo de processo: substância aplicada em solução de processo aquosa com volatilização insignificante.

**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 (eficácia da água: 87,44%).  
 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:**

O tratamento externo e a eliminação de resíduos devem estar em conformidade com os regulamentos locais e/ou nacionais aplicáveis.

**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:**

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 (SpERC Cosmetics Europe 8a.1a.v2)

Método de avaliação da exposição: EUSES 2.1.2.

Estimativa da exposição:

<b>Compartimento</b>	<b>PEC</b>	<b>QCR</b>	<b>Notas</b>
Água doce	0,011 mg/L	0,086	
Sedimentos de água doce	0,152 mg/kg dw	0,086	
Água do mar	0,00112 mg/L	0,086	
Sedimentos de água do mar	0,015 mg/kg dw	0,086	
Solos	0,046 mg/kg dw	0,764	
STP	0,068 mg/L	<0,01	
Homem através do ambiente	2,42E-12 mg/m3 / 0,00536 mg/kg de peso corporal/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.