

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

Revisão data: 8/2/2021

Data de substituição: 9/22/2016

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

### 1.1. Identificador do produto:

**Designação comercial do produto:** Kalama\* Benzaldehyde FCC Grade  
**Número de produto de empresas:** BZALDFC  
**REACH número de registo:** 01-2119455540-44-0000  
**Designação da substância:** Benzaldeído  
**Número de identificação da substância:** EC 202-860-4, INDEX 605-012-00-5  
**Outros meios de identificação:** Aldeído benzóico, benzenocarbal, benzenocarboxaldeído

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

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

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

**Produtor/Fornecedor:** Emerald Kalama Chemical B.V.  
Havennr. 4322 - Montrealweg 15  
3197 KH Rotterdam-Botlek - THE NETHERLANDS  
Telephone: +31 88 888 0512/-0509  
purox.info@emeraldmaterials.com  
email: product.compliance@emeraldmaterials.com

**Para mais informações sobre esta FDS:**

### 1.4. Número de telefone de emergência:

ChemTel (24 horas): 1-800-255-3924 (EUA); +1-813-248-0585 (fora dos EUA).  
Portugal: Instituto Nacional de Emergência Médica (INEM) Centro de Informação Antivenenos (CIAV): 800 250 250.

## SECÇÃO 2: Identificação dos perigos

### 2.1. Classificação da substância ou mistura:

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

Toxicidade aguda (via oral), categoria 4, H302  
Irritação cutânea, categoria 2, H315  
Irritação ocular, categoria 2, H319  
Toxicidade aguda (via inalatória), categoria 4, H332  
Toxicidade para órgãos-alvo específicos - exposição única, categoria 3, Irritação das vias respiratórias, H335  
Perigoso para o ambiente aquático, crónico de categoria 2, H411

Consultar a secção 2.2 para ler o texto completo das advertências de perigo (H) (EC 1272/2008).

### 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:**

H302 Nocivo por ingestão.  
H315 Provoca irritação cutânea.  
H319 Provoca irritação ocular grave.  
H332 Nocivo por inalação.  
H335 Pode provocar irritação das vias respiratórias.  
H411 Tóxico para os organismos aquáticos com efeitos duradouros.

**Recomendações de prudência:**

- P261 Evitar respirar as poeiras/fumos/gases/névoas/vapores/aerossóis.
- P264 Lavar a pele cuidadosamente após manuseamento.
- P273 Evitar a libertação para o ambiente.
- P280 Usar luvas de protecção/protecção ocular/protecção facial.
- P301+P312 EM CASO DE INGESTÃO: Caso sinta indisposição, contacte um CENTRO DE INFORMAÇÃO ANTIVENENOS/médico.
- P304+P340 EM CASO DE INALAÇÃO: retirar a pessoa para uma zona ao ar livre e mantê-la numa posição que não dificulte a respiração.
- P305+P351+P338 SE ENTRAR EM CONTACTO COM OS OLHOS: Enxaguar cuidadosamente com água durante vários minutos. Se usar lentes de contacto, retire-as, se tal lhe for possível. Continue a enxaguar.
- P312 Caso sinta indisposição, contacte um CENTRO DE INFORMAÇÃO ANTIVENENOS/médico.
- P337+P313 Caso a irritação ocular persista: consulte um médico.
- P391 Recolher o produto derramado.
- P403+P233 Armazenar em local bem ventilado. Manter o recipiente bem fechado.

**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.

**Propriedades desreguladoras do sistema endócrino:**

Não há informações específicas disponíveis.

**Outros perigos:**

BENZALDEÍDO: Combustível. O benzaldeído finamente dispersado pode inflamar espontaneamente. Pode também formar peróxidos em contacto com o 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>
000100-52-7	Benzaldeído	99-100	Acute Tox. 4 Inhalation- Acute Tox. 4 Oral- Aquatic Chronic 2- Eye Irrit. 2- Skin Irrit. 2- STOT SE 3 RTI	H302-315-319-332-335-411
<u>No. CAS</u>	<u>Nome Químico</u>	<u>REACH número de registo</u>	<u>Número CE/Lista</u>	
000100-52-7	Benzaldeído	01-2119455540-44-0000	202-860-4	
<u>No. CAS</u>	<u>Nome Químico</u>	<u>Fator-M</u>	<u>SCLs</u>	<u>ATE</u>
000100-52-7	Benzaldeído	N/A	N/E	Por via oral ATE 1430 mg/kg, Por via inalatória ATE >1-<5 mg/L

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 emergência:**

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

**Após 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 residuo 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.

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

**Após 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.

**Após 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:**

A vertigem, Sonolência, Dor de cabeça, Irritação, Náusea. 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:** Use pó químico, espuma para "álcool", dióxido de carbono ou jatos de água.

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

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

**Riscos não frequentes de Incêndios e Explosões:** Cuidado: Líquido combustível . Eliminar todas as fontes de ignição. Ventilar a área. Em caso de derramamento grande, estar preparado para isolar a área de risco. Proibir acesso à área do derramamento, exceto para o pessoal encarregado da limpeza ou que foi adequadamente treinado no tratamento de derramamentos de líquidos inflamáveis/perigosos. Risco de explosão se ocorrer ignição dos vapores em área fechada. Risco de incêndio ou explosão se ocorrer escoamento ao esgoto. Proteger o produto de chamas de qualquer tipo; manter a distância correta ao usar equipamentos de aquecimento, etc. O recipiente fechado pode romper-se (devido ao acúmulo de pressão) quando exposto a calor extremo. O produto poderá inflamar-se se houver uma fonte de ignição presente. BENZALDEÍDO: o benzaldeído disperso em pequenas quantidades pode entrar em combustão espontaneamente. A combustão espontânea de trapos usados para limpar vazamentos ou carvão ativado usado para absorver vapores de benzaldeído já é conhecida. O benzaldeído tem baixas temperaturas de auto-ignição e pode incendiar acendido por exposição à tubulação de vapor de baixa pressão ou outras superfícies aquecidas. É possível a explosão acima do limite máximo de explosão devido à oxidação parcial do benzaldeído em ácido benzóico. Pode formar peróxidos em contato com o ar.

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

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

Usar água ou névoa de água para manter frios recipientes expostos ao fogo. Pode-se usar jatos de água para limpar derrames afastando-os da área de exposição, e para diluir derrames até tornarem-se misturas não combustíveis. Não jogue combustíveis líquidos no esgoto pois pode resultar em perigo de incêndio ou explosão. Nunca direcione o jato da mangueira para um líquido inflamável em combustão. O jato da mangueira, com muita pressão, aplicado diretamente a um derramamento em combustão ou a um contêiner aberto com líquido em combustão faz com que o fogo se espalhe. Usar aparelho de respiração autônomo (SCBA) equipado com uma máscara panorâmica facial e operado sob demanda de pressão (ou outro modo de pressão positiva) e roupas de protecção. Os funcionários que não possuem protecção respiratória adequada devem deixar a área para evitar a exposição significativa a gases tóxicos da combustão, queima ou decomposição. Em um ambiente fechado ou pouco ventilado, usar aparelho de respiração autônomo (SCBA) durante a limpeza imediatamente após o incêndio e também durante a fase de ataque nas operações de combate ao fogo.

Consultar a secção 9 para informações adicionais.

## SECÇÃO 6: Medidas em caso de fuga acidental

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

Ver secção 8 para recomendação de uso de equipamento pessoal de protecção. Eliminar fontes de ignição. Ventile as áreas com derramamentos. É necessário usar equipamento de protecção individual.

**6.2. Precauções a nível ambiental:**

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

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

Conter por meio de dique de areia, terra ou outro material incombustível. Usar roupa e equipamento de protecção individual apropriado. Absorver o derramamento com material inerte. Colocar em recipiente fechado e rotulado; armazenar em lugar seguro até o momento do descarte. Trocar as roupas contaminadas e lavá-las antes de usá-las novamente.

**6.4. Remissão para outras secções:**

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

## SECÇÃO 7: Manuseamento e armazenagem

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

Como com qualquer produto químico, utilize procedimentos laboratoriais e de ambiente de trabalho adequados. Não corte, solde, use solda forte, fure, triture ou exponha o recipiente ao calor, chama, faísca ou outras fontes de ignição. Não respirar a poeira, o vapor, o aerossol, a névoa, ou o gás. Não ingerir, provar ou deglutir. 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. Lavar as roupas contaminadas antes de reutilizá-las. A área de trabalho deve contar com fontes de lavagem ocular e chuveiros de segurança. Vedar e aterrar todos os recipientes ao transferir materiais químicos. Eliminar fontes de ignição. Use ferramentas e equipamentos à prova de faíscas. Os vapores podem se dissipar até fontes de ignição distantes.

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

Armazenar em área de depósito de combustíveis e longe do calor e do fogo. Mantenha longe do calor, faíscas e chamas abertas. Armazene sob condições de ventilação adequadas. Manter o recipiente na posição vertical, quando não estiver em uso, a fim de evitar vazamentos. Evitar armazenar recipientes sob luz direta do sol, pois pode ocorrer acúmulo de gases no espaço superior, criando pressão. 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. Recipientes vazios podem conter vapores ou líquidos residuais que podem entrar em combustão ou explodir. Não reutilizar o recipiente vazio sem antes efetuar uma limpeza ou recondicionamento profissional. Vedar e aterrar todos os recipientes ao transferir produtos químicos. Evite o armazenamento em recipientes de alumínio ou ferro. O produto pode oxidar facilmente. Recomenda-se que recipientes abertos sejam isolados com nitrogênio. Proteger da luz. As aberturas dos tanques de armazenamento devem ser inspecionadas freqüentemente, pois o ácido benzóico pode se formar a partir da oxidação do produto e entupir as aberturas.

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

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/Proteção individual****8.1. Parâmetros de controlo:****Valores-limite de exposição profissional (OEL):**

Nome Químico	UE OELV	UE IOELV	ACGIH - TWA/Nível máximo	ACGIH - STEL
Benzaldeído	N/E	N/E	N/E	N/E
<b>Nome Químico</b> Benzaldeído	<b>Portugal OEL</b> 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):****Benzaldeído**

População	Vias de exposição	Agudo (locais)	Agudo (sistémicos)	Longo prazo (locais)	Longo prazo (sistémicos)
Trabalhadores	Inalação	N/E	N/E	9,8 mg/m3	9,8 mg/m3
Trabalhadores	Cutânea	1% na mistura (base em peso)	N/E	N/E	1,14 mg/kg de peso corporal/dia
População em geral	Inalação	N/E	N/E	4,9 mg/m3	4,9 mg/m3
População em geral	Cutânea	1% na mistura (base em peso)	N/E	N/E	0,67 mg/kg de peso corporal/dia
População em geral	Oral	N/E	N/E	N/E	0,67 mg/kg de peso corporal/dia
Humano via ambiente	Inalação	N/E	N/E	N/E	4,9 mg/m3
Humano via ambiente	Oral	N/E	N/E	N/E	0,67 mg/kg de peso corporal/dia

**Concentrações previsivelmente sem efeitos (PNECs):****Benzaldeído**

Compartimento	PNEC
Água doce	0,00041 mg/L
Sedimentos de água doce	0,004 mg/kg dw
Água do mar	0,000041 mg/L
Sedimentos de água do mar	0,0004 mg/kg dw
Libertação intermitente	0,011 mg/L
Solos	0,0005 mg/kg dw
STP	7,59 mg/L
Oral	Sem potencial para bioacumulação

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

exposição descritos na ficha de segurança. Eliminar fontes de ignição (ex.: faíscas, acúmulo de eletricidade estática, aquecimento excessivo, etc.).

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

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

**Protecção das mãos:** Evitar o contacto com a pele ao agitar ou manusear o material, utilizando luvas impermeáveis e resistentes a produtos químicos. Em caso de imersão prolongada ou frequente contacto repetido, recomenda-se a utilização de luvas com tempos de resistência superiores a 480 minutos (classe de protecção 6). Para contactos breves ou aplicações em projecção, recomenda-se a utilização de luvas com tempos de resistência iguais ou superiores a 30 minutos (classe de protecção 2 ou superior). Materiais sugeridos para luvas de protecção: Borracha de butilo, viton. Materiais incompatíveis: neopreno/borracha natural/borracha nitrílica/PVC. As luvas de protecção a utilizar devem cumprir as especificações do Regulamento (UE) 2016/425 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. Use máscara de protecção respiratória aprovada (por exemplo, respirador de vapores orgânicos, máscara de purificação de ar de face completa para vapores orgânicos ou aparelho de respiração autónoma) sempre que os limites de exposição a aerossóis, brumas, borrifos, fumaças ou vapores ultrapassarem qualquer limite de exposição de qualquer substância química relacionada nesta ficha de segurança de material.

**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:

Estado físico:	Líquido
Cor:	Incolor
Odor:	Amêndoa
Limiar olfactivo:	Não disponível
Ponto de fusão/ponto de congelação:	-26 °C (-15 °F) @ 1013 hPa
Ponto de ebulição °C:	179 °C @ 1013 hPa
Ponto de ebulição °F:	354 °F @ 1013 hPa
Inflamabilidade:	Líquido combustível (Líquidos inflamáveis categoria 4)
Limite superior e inferior de explosividade:	LEL: 1.4% UEL: 8.5%
Ponto de inflamação:	62 °C (144 °F) Vaso fechado
Temperatura de autoignição:	192 °C (378 °F)
Temperatura de decomposição:	Não disponível
pH:	Não disponível
Viscosidade cinemática:	1.27 mm <sup>2</sup> /s (1.321 mPa.s) @ 25 °C
Solubilidade em água:	6.95 g/l @ 25°C
Coefficiente de partição n-octanol/água (valor logarítmico):	1.4 @ 25°C
Pressão de vapor:	169 Pa @ 25°C
Densidade e/ou densidade relativa:	1.042 @ 25°C
Densidade relativa do vapor:	3,66 (ar=1)
Características das partículas:	Não aplicável
Peso volátil:	100%
Compostos Orgânicos Voláteis:	100%
Tensão superficial:	70,5 mN/m @ 20°C (1 g/L)

As quantidades especificadas são típicas e não representam uma especificação.

### 9.2. Outras informações:

**Informações relativas às classes de perigo físico:**

Propriedades explosivas: Não explosivo

Propriedades comburentes: Não é oxidante

**Outras características de segurança:**

Taxa de evaporação: 0.04 (acetato de n-butil=1)

## SECÇÃO 10: Estabilidade e reactividade

### 10.1. Reactividade:

BENZALDEÍDO: o benzaldeído sofre pronta oxidação pelo ar formando o ácido benzóico.

### 10.2. Estabilidade química:

Este produto é estável. BENZALDEÍDO: estável a temperaturas e pressões normais. O benzaldeído sofre pronta oxidação pelo ar, particularmente na presença de pequenos traços de ferro ou sob exposição à luz. Pode descorar sob exposição à luz ou ar.

### 10.3. Possibilidade de reacções perigosas:

A polimerização perigosa não ocorrerá. BENZALDEÍDO: Pode formar peróxidos em contato com o ar.

### 10.4. Condições a evitar:

BENZALDEÍDO: evite exposição ao ar, luz, umidade, fontes de ignição e temperaturas elevadas.

### 10.5. Materiais incompatíveis:

Reage violentamente com o ácido peroxifórmico. Evite contato com fortes agentes oxidantes, agentes redutores, ácidos, bases, ferro, fenol, alumínio, cobre, bronze, metais de álcali e oxigênio. Ataca algumas formas de plásticos, borracha e revestimentos.

### 10.6. Produtos de decomposição perigosos:

Monóxido de carbono, gás carbônico, peróxidos, ácido benzóico.

## SECÇÃO 11: Informação toxicológica

### 11.1. Informações sobre as classes de perigo, tal como definidas no Regulamento (CE) n.o 1272/2008

**Toxicidade aguda:** Nocivo por inalação - categoria 4. Nocivo por ingestão - categoria 4.

Nome Químico	LC50 Inalação	Espécie	LD50 Oral	Espécie	LD50 Cutânea	Espécie
Benzaldeído	>1-<5 mg/L (4 hora)	Rato/adulto	1430 mg/kg	Rato/macho adulto	> 2000 mg / kg (com base no ácido benzóico)	Coelho/adulto

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

Nome Químico	Irritação na pele	Espécie
Benzaldeído	Irritação leve-moderada	Ponderação da suficiência da prova

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

Nome Químico	Irritação ocular	Espécie
Benzaldeído	Ligeiramente irritante	Coelho/adulto

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

Nome Químico	Sensibilização da pele	Espécie
Benzaldeído	Não sensibilizante	Cobaia e Humanos

**Carcinogenicidade:** Não classificado (com base nos dados disponíveis, os critérios de classificação não são preenchidos). BENZALDEÍDO: nas condições do estudo de dois anos com administração por sonda gástrica, não houve evidência de actividade carcinogénica do benzaldeído em ratos macho e fêmea 344/N a receberem 200 ou 400 mg/kg pc/dia. NOAEL (carcinogenicidade), ratos: >400 mg/kg pc/dia. Nas condições do estudo de dois anos com administração por sonda gástrica, houve alguma evidência de actividade carcinogénica do benzaldeído em ratos macho e fêmea a receberem 300 ou mais mg/kg pc/dia, conforme indicado por maiores incidências de papilomas de células escamosas (benignos) e hiperplasia da região não glandular do estômago. LOAEL (crónica), ratos: >300 mg/kg pc/dia. Não foram observados carcinomas. Não se pode excluir que os efeitos observados na pança estejam relacionados com as propriedades irritantes do benzaldeído.

**Mutagenicidade em células germinativas:** Não classificado (com base nos dados disponíveis, os critérios de classificação não são preenchidos). BENZALDEÍDO: vários estudos de mutação in vitro (mutação reversa em bactérias (Ames OECD 471), linfoma do rato (OECD 490), de Micronúcleo (OECD 487)) foram negativos com e sem ativação metabólica. Foram observados efeitos mutagénicos em ensaios no linfoma do rato, troca entre cromatídeos do mesmo cromossoma (em células de ovário do hamster chinês (CHO)) e ensaios de aberrações do cromossoma (em células do pulmão (CHL) do hamster chinês). A mutagenicidade apresentou-se negativa nos ensaios de mutação letal recessiva ligados ao sexo in vivo com a Drosophila melanogaster. Não existem dados in vivo adequados que confirmem os resultados in vitro fracamente positivos.

**Toxicidade reprodutiva:** Não classificado (com base nos dados disponíveis, os critérios de classificação não são preenchidos). BENZALDEÍDO - MÉTODO COMPARATIVO: Toxicidade reprodutiva (ácido benzóico), estudo oral em 4 gerações de ratos: NOAEL (nenhum nível de efeito adverso observado) de 500 mg/kg/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:** Ode provocar irritação das vias respiratórias - Categoria

3. BENZALDEÍDO: com base nos resultados dos estudos de toxicidade aguda por inalação que investigam a irritação sensorial, não se pode excluir que o benzaldeído induza irritação sensorial nos roedores.

**Toxicidade para órgãos-alvo específicos (STOT) - exposição repetida:** Não classificado (com base nos dados disponíveis, os critérios de classificação não são preenchidos). BENZALDEÍDO: Estudo de toxicidade de dose repetida, ratos, por inalação (vapor), 14 dias: LOAEC (concentração de efeitos adversos menores observáveis) - 2200 mg/m<sup>3</sup>. Estudos de toxicidade oral por doses repetidas (a longo prazo inclusive) mostraram um LOAEL (menor nível de efeito adverso observado) de 300 mg/kg pc/dias (rato); NOAEL (nível sem efeitos adversos observáveis), oral, ratos - 400 mg/kg pc/dia.

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

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

**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. BENZALDEÍDO: foram observados efeitos sobre o fígado, rins e sistema nervoso central durante testes com animais de laboratório.

**Olhos:** Provoca irritação ocular grave.

**Pele:** Causa irritação na pele. Pode ser absorvido pela pele. O contato prolongado ou repetido com a pele pode desengordurar a pele e causar dermatite de contato. Indivíduos sensíveis podem desenvolver erupções cutâneas pelo contato com o benzaldeído.

**Inalação:** Nocivo por inalação. Pode causar irritação no trato respiratório. Pode atuar como anestésico e narcótico local em altas concentrações. A inalação de vapores concentrados pode irritar o nariz e a garganta, e pode causar depressão do sistema nervoso central com possível deficiência respiratória. A superexposição pode causar náusea, dores de cabeça e vômito.

**Ingestão:** Nocivo se ingerido. A superexposição pode causar náusea, dores de cabeça e vômito.

**11.2. Informações sobre outros perigos**

**Propriedades desreguladoras do sistema endócrino:** Não há informações específicas disponíveis.

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

**SECÇÃO 12: Informação ecológica**

**12.1. Toxicidade:**

<u>Nome Químico</u>	<u>Espécie</u>	<u>Agudo</u>	<u>Agudo</u>	<u>Crónica</u>
Benzaldeído	Peixes	LC50 1.07 mg/L (96 horas)	LC50 11.2 mg/L(96 horas)	NOEC 0.12 mg/L (7 dias)
Benzaldeído	Invertebrados	EC50 19.7 mg/L (48 horas) (média geométrica medido)	EC50 50 mg/L(24 horas)	N/E
Benzaldeído	Algas	EC50 33.1 mg/L (72 horas) (taxa de crescimento)	EC50 8.05 mg/L(72 horas) (biomassa)	EC10 0.021 mg/L (biomassa), 0.039 mg/L (taxa de crescimento) (72 horas) (média geométrica medido)
Benzaldeído	Microorganismos	EC50 759 mg/L (3 horas)		

**12.2. Persistência e degradabilidade:**

<u>Nome Químico</u>	<u>Biodegradação</u>
Benzaldeído	Prontamente biodegradável (ponderação da suficiência da prova)

**12.3. Potencial de bioacumulação:**

<u>Nome Químico</u>	<u>Factor de bioconcentração (BCF)</u>	<u>Log Kow</u>
Benzaldeído	N/E	1.4 @ 25°C

**12.4. Mobilidade no solo:**

<u>Nome Químico</u>	<u>Mobilidade no solo (Koc/Kow)</u>
Benzaldeído	56 (calculado)

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

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

**12.6. Propriedades desreguladoras do sistema endócrino:**

Não há informações específicas disponíveis.

**12.7. Outros efeitos adversos:**

Nenhuma informação aplicável disponível.

**SECÇÃO 13: Considerações relativas à eliminação**

### 13.1. Métodos de tratamento de resíduos:

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

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

## SECÇÃO 14: Informações relativas ao transporte

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

### 14.1. Número ONU ou número de ID: UN1990

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

Benzaldeído

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

Classe de perigo DOT, EUA: 9

Classe de perigo TDG, Canadá: 9

Classe de perigo ADR/RID/ADN, Europa: 9

Classe de perigo Código IMDG (transporte marítimo): 9

Classe de perigo ICAO/IATA (transporte aéreo): 9

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: III

### 14.5. Perigos para o ambiente:

**Poluente marinho:** Poluente marinho (IMDG code 2.9.3).

**Substância perigosa (EUA):** Não aplicável

### 14.6. Precauções especiais para o utilizador:

Não aplicável

### 14.7. Transporte marítimo a granel em conformidade com os instrumentos da OMI

Não aplicável

## SECÇÃO 15: Informação sobre regulamentação

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

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

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

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

**Regulamentos nacionais:** Nenhuma informação adicional

#### Inventários químicos:

##### Regulamento

Inventário Australiano de Produtos Químicos Industriais (AIIC):

##### Estado

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):

H302	Nocivo por ingestão.
H315	Provoca irritação cutânea.
H319	Provoca irritação ocular grave.
H332	Nocivo por inalação.
H335	Pode provocar irritação das vias respiratórias.
H411	Tóxico para os organismos aquáticos com efeitos duradouros.

**Motivo da revisão:** Alterações nas seções: 2, 3, 8, 11, 12, 14, Anexo, Formato da ficha de dados de segurança (Regulamento (UE) 2020/878)

**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

ATE: Estimativa da toxicidade aguda

N/A: Não aplicável

N/E: Não estabelecido

STEL: Limite de Exposição de Curto Praz

SCL: Limite de concentração específico

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: Benzaldeído.

EC# 202-860-4 / CAS# 100-52-7

REACH número de registo: 01-2119455540-44-0000

#### Lista de cenários de exposição:

ES1: Formulação de produtos de cosmética/higiene pessoal

ES2: Formulação de produtos farmacêuticos

ES3: Formulação de agente aromatizante em alimentos

ES4: Formulação de fragrâncias/perfumes

ES5: utilização em instalações industriais - Use como um intermediário.

ES6: Utilização pelos consumidores de produtos de cosmética e de higiene pessoal

#### Observações gerais:

O benzaldeído é utilizado como aditivo de sabor e fragrância na formulação de preparações e como uma substância intermédia para a síntese de outras substâncias.

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.

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 de primeira fase da exposição ambiental foram executadas, em primeira instância, com o EUSES 2.1.2, que faz parte da versão 3.4 (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, Parte II (2003).

As avaliações de primeira fase da exposição dos trabalhadores foram executadas, em primeira instância, com Worker TRA v3, que faz parte da versão 3.4 (CHESAR v3.4) da ferramenta de avaliação e registo da segurança química

## Cenário de Exposição (1): Formulação de produtos de cosmética/higiene pessoal

### 1. Cenário de Exposição (1)

#### 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 2.1c.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.

SpERC Cosmetics Europe (CE): Formulação de líquidos de baixa viscosidade (SpERC CE 2.1c.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 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

##### Geral:

São mantidos níveis geralmente aceites de higiene no trabalho. É proibido fumar, comer e beber no local de trabalho. Os derrames são limpos imediatamente.

##### Características do produto:

Concentração da substância na mistura/artigo: <=1%.

Estado físico: fase líquida.

Pressão de vapor: 444,1 Pa a 40 °C

##### Frequência e duração da utilização/exposição:

Duração da atividade: <=8 horas/dia.

##### Outras condições operacionais determinadas que afectam a exposição dos trabalhadores:

Local: Utilização em espaços interiores.

Domínio: Utilização industrial.

Temperatura do processo (para líquido): <= 40 °C

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

Ventilação geral: salvo indicação em contrário, ventilação geral básica (1 a 3 alterações de ar por hora): 0%.

- PROC8a: ventilação geral melhorada (5 a 10 alterações de ar por hora): 70%.

Sistema local de ventilação por exaustão: salvo indicação em contrário, Não exigido.

- PROC5, PROC8a: Sim (90 % 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.

Nome FDS: Kalama\* Benzaldehyde FCC Grade

Proteção cutânea:

- PROC1, PROC2, PROC3, PROC9, PROC14, PROC15: não (eficácia cutânea: 0%).
- PROC5, PROC8b: sim (luvas resistentes a produtos químicos conforme a norma EN374) (eficácia cutânea: 80%).
- PROC8a: sim (luvas resistentes a produtos químicos conforme a norma EN374, com formação inicial dos funcionários) (eficácia cutânea: 90%).

**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.

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.

Gestão/supervisão para verificar se as medidas de gestão de riscos implementadas estão a ser utilizadas correctamente e se as condições operacionais estão a ser cumpridas.

**2.2 Controlo da exposição ambiental**

**Geral:**

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

**Características do produto:**

Estado físico: fase líquida.

Pressão de vapor: 169 Pa a 25 °C

**Quantidades utilizadas:**

Utilização diária máxima numa instalação: 0,00707 toneladas/dia.

Utilização anual máxima numa instalação: 2,12 toneladas/ano.

Fracção da principal fonte local: 0.02.

**Frequência e duração da utilização:**

Dias de emissão: 300 dias/ano.

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

Caudal das águas superficiais receptoras: >=18 000 m3/dia (por defeito).

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

Utilização, em interiores.

Utilização industrial.

Fracção de libertação para o ar do processo (libertação inicial): 0,0; (libertação final): 0,0. Taxa de libertação local: 0 kg/dia (SpERC CE 2.1c.v2).

Fracção de libertação para águas residuais do processo (libertação inicial): 0,004; (libertação final): 0,004. Taxa de libertação local: 0,028 kg/dia (SpERC CE 2.1c.v2).

Fracção de libertação para o solo do processo (libertação final): 0,0 (SpERC CE 2.1c.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).

Eficácia do processo: Processo com uso eficiente de matérias-primas.

Limpeza do equipamento: equipamento limpo com água, lavagem eliminada com água residual.

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

Dimensão do sistema de águas residuais e/ou ETAR municipal: >=2000 m3/d (cidade-padrão).

Fracção de emissões degradadas na ETAR: Eficiência=87,58%.

**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 riscos utilizadas têm de estar também em conformidade com todos os regulamentos locais relevantes.

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

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

Método de avaliação da exposição-Ambiente: CHESAR v3.4 - EUSES v2.1.2.

**Saúde**

Efeito/Compartimento	Estimativa de exposição/PEC	QCR	Notas
Trabalhador, la longo prazo, sistémica, Cutânea	0,686 mg/kg de peso corporal/ dia	0,602	PROC9
Trabalhador, la longo prazo, sistémica, Inalação	2,211 mg/m3	0,226	PROC8b, PROC9, PROC14, PROC15
Trabalhador, la longo prazo, sistémica, Vias de exposição combinadas	N/A	0,827	PROC9
Trabalhador, la longo prazo, locais, Inalação	2,211 mg/m3	0,226	PROC8b, PROC9, PROC14, PROC15
Trabalhador, agudo, locais, Cutânea	0,1 mg/cm2	N/A	

**Ambiente**

Efeito/Compartimento	Estimativa de exposição/PEC	QCR	Notas
Água doce	0,00018 mg/L	0,439	
Sedimentos de água doce	0,00166 mg/kg dw	0,414	
Água do mar	0,0000182 mg/L	0,444	
Sedimentos de água do mar	0,000167 mg/kg dw	0,418	

Efeito/Compartimento	Estimativa de exposição/PEC	QCR	Notas
Solos	0,000213 mg/kg dw	0,426	
STP	0,00176 mg/L	<0,01	
Humano via ambiente, inalação	0,00000204 mg/m3	<0,01	
Humano via ambiente, oral	0,00000543 mg/kg de peso corporal/dia	<0,01	
Humano via 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.

Notas: 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.

#### 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. 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 farmacêuticos

##### 1. Cenário de Exposição (2)

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

Formulação de produtos farmacêuticos

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

Categoria de produto (PC): PC28, PC29

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

Categoria de libertação para o ambiente (ERC): ERC2, ERC3

###### 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.

ERC3 Formulação numa matriz sólida.

###### Outros esclarecimentos:

PC28 Perfumes, fragrâncias.

PC29 Produtos farmacêuticos.

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

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

##### 2.1 Controlo da exposição dos trabalhadores

###### Geral:

São mantidos níveis geralmente aceites de higiene no trabalho. É proibido fumar, comer e beber no local de trabalho. Os derrames são limpos imediatamente.

###### Características do produto:

Nome FDS: Kalama\* Benzaldehyde FCC Grade

Concentração da substância na mistura/artigo: <=1%.  
Estado físico: fase líquida.  
Pressão de vapor: 444,1 Pa a 40 °C

---

**Frequência e duração da utilização/exposição:**

Duração da atividade: <=8 horas/dia.

---

**Outras condições operacionais determinadas que afectam a exposição dos trabalhadores:**

Local: Utilização em espaços interiores.

Domínio: Utilização industrial.

Temperatura do processo (para líquido): <= 40 °C

---

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

Ventilação geral: ventilação geral básica (1 a 3 alterações de ar por hora): 0%.

Sistema local de ventilação por exaustão: Não exigido.

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 cutânea:

- PROC1, PROC2, PROC3, PROC4, PROC9, PROC14, PROC15: não (eficácia cutânea: 0%).

- PROC5, PROC6, PROC8a, PROC8b: sim (luvas resistentes a produtos químicos conforme a norma EN374) (eficácia cutânea: 80%).

---

**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.

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.

Gestão/supervisão para verificar se as medidas de gestão de riscos implementadas estão a ser utilizadas correctamente e se as condições operacionais estão a ser cumpridas.

---

**2.2 Controlo da exposição ambiental**

**Geral:**

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

---

**Características do produto:**

Estado físico: fase líquida.

Pressão de vapor: 169 Pa a 25 °C

---

**Quantidades utilizadas:**

Utilização diária máxima numa instalação: 0,00707 toneladas/dia.

Utilização anual máxima numa instalação: 2,12 toneladas/ano.

Fracção da principal fonte local: 0,02.

---

**Frequência e duração da utilização:**

Dias de emissão: 300 dias/ano.

---

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

Caudal das águas superficiais receptoras: >=18 000 m3/dia (por defeito).

---

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

Utilização, em interiores.

Utilização industrial.

Fracção de libertação para o ar do processo:

- ERC2: (libertação inicial): 0,0001; (libertação final): 0,0001. Taxa de libertação local: 0,000707 kg/dia (UE TGD (2003) Tabela A2).

- ERC3: (libertação inicial): 0,30; (libertação final): 0,30. Taxa de libertação local: 2,121 kg/dia (ERC3).

Fracção de libertação para águas residuais do processo:

- ERC2: (libertação inicial): 0,0002; (libertação final): 0,0002. Taxa de libertação local: 0,00141 kg/dia (UE TGD (2003) Tabela A2).

- ERC3: (libertação inicial): 0,002; (libertação final): 0,002. Taxa de libertação local: 0,014 kg/dia (ERC3).

Fracção de libertação para o solo do processo:

- ERC2: (libertação final): 0,000001 (UE TGD (2003) Tabela A2).

- ERC3: (libertação final): 0,001 (ERC3).

---

**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:**

Dimensão do sistema de águas residuais e/ou ETAR municipal: >=2000 m3/d (cidade-padrão).

Fracção de emissões degradadas na ETAR: Eficiência=87,58%.

---

**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**

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

Método de avaliação da exposição-Ambiente: CHESAR v3.4 - EUSES v2.1.2.

---

**Saúde**

<b>Efeito/Compartimento</b>	<b>Estimativa de exposição/PEC</b>	<b>QCR</b>	<b>Notas</b>
Trabalhador, la longo prazo, sistémica, Cutânea	0,686 mg/kg de peso corporal/ dia	0,602	PROC4, PROC9
Trabalhador, la longo prazo, sistémica, Inalação	4,422 mg/m3	0,451	PROC8a
Trabalhador, la longo prazo, sistémica, Vias de exposição combinadas	N/A	0,827	PROC4, PROC9
Trabalhador, la longo prazo, locais, Inalação	4,422 mg/m3	0,451	PROC8a
Trabalhador, agudo, locais, Cutânea	0,1 mg/cm2	N/A	PROC4, PROC9

**Ambiente**

<b>Efeito/Compartimento</b>	<b>Estimativa de exposição/PEC</b>	<b>QCR</b>	<b>Notas</b>
Água doce	0,0000133 mg/L / 0,0000923 mg/L	0,032 / 0,225	ERC2 / ERC3
Sedimentos de água doce	0,000122 mg/kg dw / 0,000849 mg/kg dw	0,031 / 0,212	ERC2 / ERC3
Água do mar	0,00000152 mg/L / 0,00000941 mg/L	0,037 / 0,23	ERC2 / ERC3
Sedimentos de água do mar	0,0000139 mg/kg dw / 0,0000866 mg/kg dw	0,035 / 0,216	ERC2 / ERC3
Solos	0,0000141 mg/kg dw / 0,000189 mg/kg dw	0,028 / 0,377	ERC2 / ERC3
STP	0,0000878 mg/L / 0,000878 mg/L	<0,01 / <0,01	ERC2 / ERC3
Humano via ambiente, inalação	0,00000217 mg/m3 / 0,000486 mg/m3	<0,01 / <0,01	ERC2 / ERC3
Humano via ambiente, oral	0,000000512 mg/kg de peso corporal/dia / 0,0000216 mg/kg de peso corporal/dia	<0,01 / <0,01	ERC2 / ERC3
Humano via ambiente, vias combinadas	N/A	<0,01 / <0,01	ERC2 / ERC3

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

Notas: 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.

#### 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. 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 agente aromatizante em alimentos

**1. Cenário de Exposição (3)****Título curto do cenário de exposição:**

Formulação de agente aromatizante em alimentos

**Lista de descritores de utilizações:**

Categoria de produto (PC): PC28, PC29

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

Categoria de libertação para o ambiente (ERC): ERC2, ERC3

**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.

Nome FDS: Kalama\* Benzaldehyde FCC Grade

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.

ERC3 Formulação numa matriz sólida.

---

**Outros esclarecimentos:**

PC28 Perfumes, fragrâncias.

PC29 Produtos farmacêuticos.

---

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

---

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

---

**2.1 Controlo da exposição dos trabalhadores**

---

**Geral:**

São mantidos níveis geralmente aceites de higiene no trabalho. É proibido fumar, comer e beber no local de trabalho. Os derrames são limpos imediatamente.

---

**Características do produto:**

Concentração da substância na mistura/artigo: <=1%.

Estado físico: fase líquida.

Pressão de vapor: 444,1 Pa a 40 °C

---

**Frequência e duração da utilização/exposição:**

Duração da atividade: <=8 horas/dia.

---

**Outras condições operacionais determinadas que afectam a exposição dos trabalhadores:**

Local: Utilização em espaços interiores.

Domínio: Utilização industrial.

Temperatura do processo (para líquido): <= 40 °C

---

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

Ventilação geral: ventilação geral básica (1 a 3 alterações de ar por hora): 0%.

Sistema local de ventilação por exaustão: Não exigido.

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 cutânea:

- PROC1, PROC2, PROC3, PROC4, PROC9, PROC14, PROC15: não (eficácia cutânea: 0%).

- PROC5, PROC6, PROC8a, PROC8b: sim (luvas resistentes a produtos químicos conforme a norma EN374) (eficácia cutânea: 80%).

---

**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.

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.

Gestão/supervisão para verificar se as medidas de gestão de riscos implementadas estão a ser utilizadas correctamente e se as condições operacionais estão a ser cumpridas.

---

**2.2 Controlo da exposição ambiental**

---

**Geral:**

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

---

**Características do produto:**

Estado físico: fase líquida.

Pressão de vapor: 169 Pa a 25 °C

---

**Quantidades utilizadas:**

Utilização diária máxima numa instalação: 0,00707 toneladas/dia.

Utilização anual máxima numa instalação: 2,12 toneladas/ano.

Fracção da principal fonte local: 0,02.

---

**Frequência e duração da utilização:**

Dias de emissão: 300 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 industrial.

Fracção de libertação para o ar do processo:

- ERC2: (libertação inicial): 0,0001; (libertação final): 0,0001. Taxa de libertação local: 0,000707 kg/dia (UE TGD (2003) Tabela A2).

- ERC3: (libertação inicial): 0,30; (libertação final): 0,30. Taxa de libertação local: 2,121 kg/dia (ERC3).

Fração de libertação para águas residuais do processo:

- ERC2: (libertação inicial): 0,0002; (libertação final): 0,0002. Taxa de libertação local: 0,00141 kg/dia (UE TGD (2003) Tabela A2).

- ERC3: (libertação inicial): 0,002; (libertação final): 0,002. Taxa de libertação local: 0,014 kg/dia (ERC3).

Fração de libertação para o solo do processo:

- ERC2: (libertação final): 0,000001 (UE TGD (2003) Tabela A2).

- ERC3: (libertação final): 0,001 (ERC3).

**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:**

Dimensão do sistema de águas residuais e/ou ETAR municipal: >=2000 m3/d (cidade-padrão).

Fracção de emissões degradadas na ETAR: Eficiência=87,58%.

**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

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

Método de avaliação da exposição-Ambiente: CHESAR v3.4 - EUSES v2.1.2.

#### Saúde

Efeito/Compartimento	Estimativa de exposição/PEC	QCR	Notas
Trabalhador, la longo prazo, sistémica, Cutânea	0,686 mg/kg de peso corporal/ dia	0,602	PROC4, PROC9
Trabalhador, la longo prazo, sistémica, Inalação	4,422 mg/m3	0,451	PROC8a
Trabalhador, la longo prazo, sistémica, Vias de exposição combinadas	N/A	0,827	PROC4, PROC9
Trabalhador, la longo prazo, locais, Inalação	4,422 mg/m3	0,451	PROC8a
Trabalhador, agudo, locais, Cutânea	0,1 mg/cm2	N/A	PROC4, PROC9

#### Ambiente

Efeito/Compartimento	Estimativa de exposição/PEC	QCR	Notas
Água doce	0,0000133 mg/L / 0,0000923 mg/L	0,032 / 0,225	ERC2 / ERC3
Sedimentos de água doce	0,000122 mg/kg dw / 0,000849 mg/kg dw	0,031 / 0,212	ERC2 / ERC3
Água do mar	0,00000152 mg/L / 0,00000941 mg/L	0,037 / 0,23	ERC2 / ERC3
Sedimentos de água do mar	0,0000139 mg/kg dw / 0,0000866 mg/kg dw	0,035 / 0,216	ERC2 / ERC3
Solos	0,0000141 mg/kg dw / 0,000189 mg/kg dw	0,028 / 0,377	ERC2 / ERC3
STP	0,0000878 mg/L / 0,000878 mg/L	<0,01 / <0,01	ERC2 / ERC3
Humano via ambiente, inalação	0,00000217 mg/m3 / 0,000486 mg/m3	<0,01 / <0,01	ERC2 / ERC3
Humano via ambiente, oral	0,000000512 mg/kg de peso corporal/dia / 0,0000216 mg/kg de peso corporal/dia	<0,01 / <0,01	ERC2 / ERC3
Humano via ambiente, vias combinadas	N/A	<0,01 / <0,01	ERC2 / ERC3

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

Notas: 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.

### 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. 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 fragrâncias/perfumes

### 1. Cenário de Exposição (4)

#### Título curto do cenário de exposição:

Formulação de fragrâncias/perfumes

#### Lista de descritores de utilizações:

Categoria de produto (PC): PC28, PC29

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

Categoria de libertação para o ambiente (ERC): ERC2 (SpERC IFRA 2.1a.v1, 2.1b.v1), ERC3.

#### 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.

ERC3 Formulação numa matriz sólida.

SpERC IFRA 2.1(a) (Categorias Específicas de Libertação para o Ambiente da Associação Internacional das Matérias-Primas para Perfumaria): Formulação de compostos de fragrância em grande/média escala; SpERC IFRA 2.1(b): Formulação de compostos de fragrância em pequena escala.

#### Outros esclarecimentos:

PC28 Perfumes, fragrâncias.

PC29 Produtos farmacêuticos.

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

##### Geral:

São mantidos níveis geralmente aceites de higiene no trabalho. É proibido fumar, comer e beber no local de trabalho. Os derrames são limpos imediatamente.

##### Características do produto:

Concentração da substância na mistura/artigo: <=1%.

Estado físico: fase líquida.

Pressão de vapor: 444,1 Pa a 40 °C

##### Frequência e duração da utilização/exposição:

Duração da atividade: <=8 horas/dia.

##### Outras condições operacionais determinadas que afectam a exposição dos trabalhadores:

Local: Utilização em espaços interiores.

Domínio: Utilização industrial.

Temperatura do processo (para líquido): <= 40 °C

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

Ventilação geral: ventilação geral básica (1 a 3 alterações de ar por hora): 0%.

Sistema local de ventilação por exaustão: Não exigido.

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 cutânea:

- PROC1, PROC2, PROC3, PROC4, PROC9, PROC14, PROC15: não (eficácia cutânea: 0%).

- PROC5, PROC6, PROC8a, PROC8b: sim (luvas resistentes a produtos químicos conforme a norma EN374) (eficácia cutânea: 80%).

**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.

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.

Gestão/supervisão para verificar se as medidas de gestão de riscos implementadas estão a ser utilizadas correctamente e se as condições operacionais estão a ser cumpridas.

**2.2 Controlo da exposição ambiental**

**Geral:**

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

**Características do produto:**

Estado físico: fase líquida.

Pressão de vapor: 169 Pa a 25 °C

**Quantidades utilizadas:**

Utilização diária máxima numa instalação: 0,00707 toneladas/dia.

Utilização anual máxima numa instalação: 2,12 toneladas/ano.

Fracção da principal fonte local: 0,02.

**Frequência e duração da utilização:**

Dias de emissão: 300 dias/ano.

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

Caudal das águas superficiais receptoras: >=18 000 m3/dia (por defeito).

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

Utilização industrial.

Utilização, em interiores.

Fracção de libertação para o ar do processo:

- ERC2: (libertação inicial): 0,025; (libertação final): 0,025. Taxa de libertação local: 0,177 kg/dia (ERC2).

- ERC3: (libertação inicial): 0,30; (libertação final): 0,30. Taxa de libertação local: 2,121 kg/dia (ERC3).

Fracção de libertação para águas residuais do processo:

- ERC2: (libertação inicial): 0,005; (libertação final): 0,005. Taxa de libertação local: 0,035 kg/dia (SpERC IFRA 2.1b.v1).

- ERC3: (libertação inicial): 0,002; (libertação final): 0,002. Taxa de libertação local: 0,014 kg/dia (ERC3).

Fracção de libertação para o solo do processo:

- ERC2: (libertação final): 0,0 (SpERC IFRA 2.1a.v1).

- ERC3: (libertação final): 0,001 (ERC3).

**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:**

Dimensão do sistema de águas residuais e/ou ETAR municipal: >=2000 m3/d (cidade-padrão).

Fracção de emissões degradadas na ETAR: Eficiência=87,58%.

**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**

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

Método de avaliação da exposição-Ambiente: CHESAR v3.4 - EUSES v2.1.2.

**Saúde**

Efeito/Compartimento	Estimativa de exposição/PEC	QCR	Notas
Trabalhador, la longo prazo, sistémica, Cutânea	0,686 mg/kg de peso corporal/ dia	0,602	PROC4, PROC9
Trabalhador, la longo prazo, sistémica, Inalação	4,422 mg/m3	0,451	PROC8a
Trabalhador, la longo prazo, sistémica, Vias de exposição combinadas	N/A	0,827	PROC4, PROC9
Trabalhador, la longo prazo, locais, Inalação	4,422 mg/m3	0,451	PROC8a
Trabalhador, agudo, locais, Cutânea	0,1 mg/cm2	N/A	PROC4, PROC9

**Ambiente**

Efeito/Compartimento	Estimativa de exposição/PEC	QCR	Notas
Água doce	0,000224 mg/L / 0,0000923 mg/L	0,546 / 0,225	ERC2 / ERC3
Sedimentos de água doce	0,00206 mg/kg dw / 0,000849 mg/kg dw	0,515 / 0,212	ERC2 / ERC3
Água do mar	0,0000226 mg/L / 0,00000941 mg/L	0,551 / 0,23	ERC2 / ERC3

Efeito/Compartimento	Estimativa de exposição/PEC	QCR	Notas
Sedimentos de água do mar	0,000208 mg/kg dw / 0,0000866 mg/kg dw	0,519 / 0,216	ERC2 / ERC3
Solos	0,000272 mg/kg dw / 0,000189 mg/kg dw	0,544 / 0,377	ERC2 / ERC3
STP	0,00219 mg/L / 0,000878 mg/L	<0,01 / <0,01	ERC2 / ERC3
Humano via ambiente, inalação	0,0000424 mg/m <sup>3</sup> / 0.000486 mg/m <sup>3</sup>	<0,01 / <0,01	ERC2 / ERC3
Humano via ambiente, oral	0,00000825 mg/kg de peso corporal/dia / 0.0000216 mg/kg de peso corporal/dia	<0,01 / <0,01	ERC2 / ERC3
Humano via ambiente, vias combinadas	N/A	<0,01 / <0,01	ERC2 / ERC3

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

Notas: 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.

#### 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. 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): Utilização em instalações industriais - Use como um intermediário

##### 1. Cenário de Exposição (5)

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

Utilização em instalações industriais - Use como um intermediário

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

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

Categoria de libertação para o ambiente (ERC): ERC6a

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

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

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

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

PROC4 Produção química em que há possibilidade de exposição.

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.

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

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

ERC6a Utilização de substâncias intermédias.

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

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

###### 2.1 Controlo da exposição dos trabalhadores

###### Geral:

São mantidos níveis geralmente aceites de higiene no trabalho. É proibido fumar, comer e beber no local de trabalho. Os derrames são limpos imediatamente.

###### Características do produto:

Concentração da substância na mistura/artigo: <=100%.

Estado físico: fase líquida.

Pressão de vapor: 444,1 Pa a 40 °C

###### Frequência e duração da utilização/exposição:

Duração da atividade: <=8 horas/dia.

###### Outras condições operacionais determinadas que afectam a exposição dos trabalhadores:

Local: Utilização em espaços interiores.

Domínio: Utilização industrial.

Temperatura do processo (para líquido): <= 40 °C

---

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

Ventilação geral:

- PROC1, PROC2, PROC3, PROC4, PROC8b, PROC15: ventilação geral básica (1 a 3 alterações de ar por hora): 0%.
- PROC8a: ventilação geral melhorada (5 a 10 alterações de ar por hora): 70%.

Sistema local de ventilação por exaustão:

- PROC1, PROC2: Não exigido.
- PROC3, PROC4, PROC8a, 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 de segurança: avançado.

---

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

Protecção respiratória: Não exigido.

Protecção cutânea:

- PROC1, PROC3, PROC15: não (eficácia cutânea: 0%).
- PROC2: sim (luvas resistentes a produtos químicos conforme a norma EN374) (eficácia cutânea: 80%).
- PROC4: sim (luvas resistentes a produtos químicos conforme a norma EN374, com formação inicial dos funcionários) (eficácia cutânea: 90%).
- PROC8a, PROC8b: sim (luvas resistentes a produtos químicos conforme a norma EN374, com formação de atividade específica) (eficácia cutânea: 95%).

---

**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.

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.

Gestão/supervisão para verificar se as medidas de gestão de riscos implementadas estão a ser utilizadas correctamente e se as condições operacionais estão a ser cumpridas.

---

**2.2 Controlo da exposição ambiental**

**Geral:**

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

Instalação 1: Uma ETAR no local com tratamento aeróbio, seguido de tratamento terciário com ozono (98 % de eficácia).

Instalação 2: O efluente flui para a estação de tratamento municipal local (87,58 % de eficácia).

Instalação 3: o caudal de águas residuais receptoras é de 43 000 m<sup>3</sup>/dia. Estas águas são directamente enviadas para uma grande ETAR nacional com tratamento biológico concebido para uma população equivalente de 358 000 pessoas, com um caudal diário de 43 000 m<sup>3</sup>/dia (87,58 % de eficácia).

---

**Características do produto:**

Estado físico: fase líquida.

Pressão de vapor: 169 Pa a 25 °C

---

**Quantidades utilizadas:**

Utilização diária máxima numa instalação: 9,263 toneladas/dia (Instalação 1) / 4,371 toneladas/dia (Instalação 2) / 2,953 toneladas/dia (Instalação 3).

Utilização anual máxima numa instalação: 3381 toneladas/ano (Instalação 1) / 1530 toneladas/ano (Instalação 2) / 886 toneladas/ano (Instalação 3).

Fracção da principal fonte local: 1.

---

**Frequência e duração da utilização:**

Dias de emissão: <=365 dias/ano (Instalação 1) / <=350 dias/ano (Instalação 2) / <=300 dias/ano (Instalação 3).

Utilização/libertação contínua.

---

**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 industrial.

Utilização, em interiores.

Fracção de libertação para o ar do processo (libertação inicial): 0,000000001; (libertação final): 0,000000001. Taxa de libertação local: 0,00000926 kg/dia (Instalação 1), 0,00000437 kg/dia (Instalação 2), 0,00000295 kg/dia (Instalação 3).

Fracção de libertação para águas residuais do processo (libertação inicial): 0,00000005; (libertação final): 0,00000005. Taxa de libertação local: 0,000463 kg/dia (Instalação 1), 0,000219 kg/dia (Instalação 2), 0,000148 kg/dia (Instalação 3).

Fracção de libertação para o solo do processo (libertação final): 0,00000001.

Uma avaliação ambiental (específica do local para os três maiores utilizadores, abrangendo 70% do mercado europeu) foi efectuada utilizando o EUSES v2.1 e as categorias ERC para calcular a libertação para o ambiente. Os factores de libertação de EUSES foram utilizados para sobrepor os factores de libertação com base nas ERC uma vez que estas se encontravam mais próximas dos factores de libertação realistas fornecidos pela indústria.

Os factores de libertação não são considerados com base na tabela ERC na orientação REACH, pois são considerados não representativos de um sistema fechado intermédio. Em vez destes, são considerados os factores de libertação de EUSES para a produção contínuo de produtos intermédios. Isto também é apoiado por informações específicas do local para as instalações mencionadas acima.

---

**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: Não (Instalação 1); Sim (Instalação 2, Instalação 3).

---

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

Dimensão do sistema de águas residuais e/ou ETAR municipal: >=2000 m3/dia (Instalação 1, Instalação 2) / >=43000 m3/dia (Instalação 3).  
 Fração de emissões degradadas na ETAR: Eficiência=98% (a) (Instalação 1) / Eficiência=87,58% (Instalação 2) / Eficiência=87,58% (Instalação 3).

**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**

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

Método de avaliação da exposição-Ambiente: CHESAR v3.4 - EUSES v2.1.2.

**Saúde**

Efeito/Compartimento	Estimativa de exposição/PEC	QCR	Notas
Trabalhador, la longo prazo, sistémica, Cutânea	0,69 mg/kg de peso corporal/ dia	0,605	PROC3
Trabalhador, la longo prazo, sistémica, Inalação	4,422 mg/m3	0,451	PROC2
Trabalhador, la longo prazo, sistémica, Vias de exposição combinadas	N/A	0,827	PROC4
Trabalhador, la longo prazo, locais, Inalação	4,422 mg/m3	0,451	PROC2
Trabalhador, agudo, locais, Cutânea	0,201 mg/cm2	N/A	PROC3

**Ambiente**

Efeito/Compartimento	Estimativa de exposição/PEC	QCR	Notas
Água doce	0,0000499 mg/L (1)/ 0,0000589 mg/L (2)/ 0,0000454 mg/L (3)	0,012 (1)/ 0,,014 (2)/ 0,011 (3)	(1) Instalação 1/ (2) Instalação 2/ (3) Instalação 3
Sedimentos de água doce	0,0000459 mg/kg dw (1)/ 0,0000542 mg/kg dw (2)/ 0,0000417 mg/kg dw (3)	0,011 (1)/ 0,014 (2)/ 0,01 (3)	(1) Instalação 1/ (2) Instalação 2/ (3) Instalação 3
Água do mar	0,00000684 mg/L (1)/ 0,00000773 mg/L (2)/ 0,00000638 mg/L (3)	0,017 (1)/ 0,019 (2)/ 0,016 (3)	(1) Instalação 1/ (2) Instalação 2/ (3) Instalação 3
Sedimentos de água do mar	0,00000629 mg/kg dw (1)/ 0,00000711 mg/kg dw (2)/ 0,00000587 mg/kg dw (3)	0,016 (1)/ 0,018 (2)/ 0,015 (3)	(1) Instalação 1/ (2) Instalação 2/ (3) Instalação 3
Solos	0,00000362 mg/kg dw (1)/ 0,00000523 mg/kg dw (2)/ 0,00000362 mg/kg dw (3)	<0,01 (1)/ <0,01 (2)/ <0,01 (3)	(1) Instalação 1/ (2) Instalação 2/ (3) Instalação 3
STP	0,00000463 mg/L (1)/ 0,0000136 mg/L (2)/ 0,0000000852 mg/L (3)	<0,01 (1)/ <0,01 (2)/ <0,01 (3)	(1) Instalação 1/ (2) Instalação 2/ (3) Instalação 3
Humano via ambiente, inalação	0,00000201 mg/m3 (1)/ 0,00000201 mg/m3 (2)/ 0,00000204 mg/m3 (3)	<0,01 (1)/ <0,01 (2)/ <0,01 (3)	(1) Instalação 1/ (2) Instalação 2/ (3) Instalação 3
Humano via ambiente, oral	0,000000262 mg/kg de peso corporal/dia (1)/ 0,000000293 mg/kg de peso corporal/dia (2)/ 0,000000248 mg/kg de peso corporal/dia (3)	<0,01 (1)/ <0,01 (2)/ <0,01 (3)	(1) Instalação 1/ (2) Instalação 2/ (3) Instalação 3
Humano via ambiente, vias combinadas	N/A	<0,01 (1)/ <0,01 (2)/ <0,01 (3)	(1) Instalação 1/ (2) Instalação 2/ (3) Instalação 3

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

Notas: 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.

**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. Concentração da substância na mistura/article: <=100%.

**Ambiente**

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

química específica do local.

**Cenário de Exposição (6): Utilização pelos consumidores de produtos de cosmética e de higiene pessoal**

**1. Cenário de Exposição (6)**

**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 COLIPA 17-19)

**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).  
SpERC COLIPA 17-19: Uso dispersivo amplo em produtos "Pelo ralo" - produtos de cuidados de pele e cabelo; Uso dispersivo amplo de produtos de aerosol para cuidados de pele e capilar (propulsores); Uso dispersivo amplo de produtos de aerosol para cuidados de pele e capilar (não-propulsores).

**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:**

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

**Características do produto:**

Estado físico: fase líquida.

Pressão de vapor: 169 Pa a 25 °C

**Quantidades utilizadas:**

Utilização dispersiva e generalizada diária: 0,0000115 toneladas/dia.

Tonelagem de EU anual total de todos os registos para uso neste aplicação: 106 toneladas/ano.

Tonelagem regional anual total de todos os registos para uso neste aplicação: 5.6 toneladas/ano.

Fracção da principal fonte local: 0.00075.

**Frequência e duração da utilização:**

Dias de emissão: <=365 dias/ano.

Utilização dispersiva e generalizada.

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

Caudal das águas superficiais receptoras: >=18 000 m3/dia (por defeito).

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

Utilização, em interiores.

Utilização pelo consumidor.

Fracção de libertação para o ar do processo (libertação inicial): 1,00; (libertação final): 1,00.

Fracção de libertação para águas residuais do processo (libertação inicial): 1,00; (libertação final): 1,00. Taxa de libertação local: 0,011 kg/dia.

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

**Condições técnicas nas instalações e medidas destinadas a reduzir ou limitar as descargas, as emissões para a atmosfera e as emissões para o solo:**

Aplicação de lamas secas nos solos agrícolas: Sim (por defeito).

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

Dimensão do sistema de águas residuais e/ou ETAR municipal: >=2000 m3/d (cidade-padrão).

Fracção de emissões degradadas na ETAR: Eficiência=87,58%.

**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**

Método de avaliação da exposição-Ambiente: CHESAR v3.4 - EUSES v2.1.2.

**Ambiente**

<b>Efeito/Compartimento</b>	<b>Estimativa de exposição/PEC</b>	<b>QCR</b>	<b>Notas</b>
Água doce	0,0000759 mg/L	0,185	
Sedimentos de água doce	0,000698 mg/kg dw	0,175	
Água do mar	0,00000777 mg/L	0,19	
Sedimentos de água do mar	0,0000715 mg/kg dw	0,179	

<b>Efeito/Compartimento</b>	<b>Estimativa de exposição/PEC</b>	<b>QCR</b>	<b>Notas</b>
Solos	0,0000887 mg/kg dw	0,177	
STP	0,000714 mg/L	<0,01	
Humano via ambiente, inalação	0,00000203 mg/m3	<0,01	
Humano via ambiente, oral	0,00000278 mg/kg de peso corporal/dia	<0,01	
Humano via 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.