

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



Revisão data: 1/21/2022  
Data de substituição: 7/16/2020

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

### 1.1. Identificador do produto:

**Designação comercial do produto:** Kalama\* Benzyl Alcohol Technical  
**Número de produto de empresas:** BZALCTECH  
**REACH número de registo:** 01-2119492630-38-0021  
**Designação da substância:** Álcool benzílico  
**Número de identificação da substância:** No. da CE 202-859-9; Index 603-057-00-5  
**Outros meios de identificação:** Benzeno-metanol, Fenilcarbinol, a-Hidroxitolueno, Fenilmetanol, (Hidroximetil) benzeno, a-Toluenol

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

**Utilizações:** Intermédia. Agente odorizante. Utilização em laboratório. Agentes fotossensíveis e outros produtos fotoquímicos. Dissolvente. Reguladores de viscosidade. Acelerador de débito. Ver Anexo para usos coberto. Aplicações industriais. Aplicações profissional. Aplicações pelo consumidor.  
**Utilizações desaconselhadas:** Não identificado

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

**Produtor/Fornecedor:** Emerald Kalama Chemical, LLC  
1296 NW Third Street  
Kalama, WA 98625 Estados Unidos  
Telefone: +1-360-673-2550  
  
1499 SE Tech Center Place, Suite 300  
Vancouver, WA 98683 Estados Unidos  
Telefone: +1-360-954-7100  
**EU Representante único:** Penman Consulting bvba  
Avenue des Arts 10  
B-1210 Bruxelas  
Bélgica  
Telefone: +32 (0) 2 403 7239  
e-mail: pcbvba09@penmanconsulting.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 ocular, categoria 2, H319  
Toxicidade aguda (via inalatória), categoria 4, H332

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.

H319 Provoca irritação ocular grave.

H332 Nocivo por inalação.

**Recomendações de prudência:**

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

P264 Lavar a pele cuidadosamente após manuseamento.

P280 Usar 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.

**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:**

Nenhuma informação adicional

Consultar a secção 11 para informações toxicológicas.

**SECÇÃO 3: Composição/informação sobre os componentes****3.1. Substância:**

<u>No. CAS</u>	<u>Nome Químico</u>	<u>Peso %</u>	<u>Classificação</u>	<u>Advertências de perigo</u>
0000100-51-6	Álcool benzílico	99-100	Acute Tox. 4 Inhalation- Acute Tox. 4 Oral- Eye Irrit. 2	H302-319-332
<u>No. CAS</u>	<u>Nome Químico</u>	<u>REACH número de registo</u>		<u>Número CE/Lista</u>
0000100-51-6	Álcool benzílico	01-2119492630-38-0021		202-859-9
<u>No. CAS</u>	<u>Nome Químico</u>	<u>Fator-M</u>	<u>SCLs</u>	<u>ATE</u>
0000100-51-6	Álcool benzílico	N/A	N/E	Por via oral ATE 1620 mg/kg

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 resíduo químico nos olhos. Assegurar-se de enxaguar os olhos adequadamente separando as pálpebras com os dedos e fazendo movimentos circulares com os olhos. Caso a irritação ocular persista: consulte um médico.

**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.

**Proteção dos socorristas:** Usar roupa e equipamento de proteção 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 o pulverizador de água, pó químico ABC, espuma ou CO2. A água ou a espuma podem causar frothing. Usar água ou água pulverizada para resfriar recipientes expostos ao fogo. Pode-se usar água pulverizada para remover derramamentos da área exposta.

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

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

**Riscos não frequentes de Incêndios e Explosões:** Não é considerado um produto que oferece risco de incêndio, mas pode entrar em combustão se exposto ao fogo. O produto pode produzir vapor/mistura de ar inflamável a temperaturas iguais ou superiores ao ponto de fulgor. O recipiente fechado pode romper-se (devido ao acúmulo de pressão) quando exposto a calor extremo.

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

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

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

Consultar a secção 9 para informações adicionais.

## SECÇÃO 6: Medidas em caso de fuga acidental

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

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

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

Armazenar ao frio e seco, sob condições de boa ventilação. Conservar este produto afastado de substâncias incompatíveis (ver secção 10). Não armazenar em recipientes abertos, sem rótulo ou com rótulo errado. Manter o recipiente fechado quando não estiver em uso. Não reutilizar o recipiente vazio sem antes efetuar uma limpeza ou acondicionamento profissional. Duração em armazenagem: 24 meses. Evite o armazenamento em recipientes de alumínio ou ferro. Recipientes fechados contêm produto residual que pode apresentar riscos. O produto pode oxidar facilmente. Recomenda-se que recipientes abertos sejam isolados com nitrogênio. Proteger da luz.

## 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
Álcool benzílico	N/E	N/E	N/E	N/E
<b>Nome Químico</b> Álcool benzílico	<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):

#### Álcool benzílico

População	Vias de exposição	Agudo (locais)	Agudo (sistémicos)	Longo prazo (locais)	Longo prazo (sistémicos)
Trabalhadores	Inalação	NE	110 mg/m3	N/E	22 mg/m3
Trabalhadores	Cutânea	N/E	40 mg/kg de peso corporal/dia	N/E	8 mg/kg de peso corporal/dia
População em geral	Inalação	N/E	27 mg/m3	N/E	5,4 mg/m3
População em geral	Cutânea	N/E	20 mg/kg de peso corporal/dia	N/E	4 mg/kg de peso corporal/dia
População em geral	Oral	N/E	20 mg/kg de peso corporal/dia	N/E	4 mg/kg de peso corporal/dia
Humano via ambiente	Inalação	N/E	N/E	N/E	5,4 mg/m3
Humano via ambiente	Oral	N/E	N/E	N/E	4 mg/kg de peso corporal/dia

### Concentrações previsivelmente sem efeitos (PNECs):

#### Álcool benzílico

Compartimento	PNEC
Água doce	1 mg/L
Sedimentos de água doce	5,27 mg/kg dw
Água do mar	0,1 mg/L
Sedimentos de água do mar	0,527 mg/kg dw
Libertação intermitente	2,3 mg/L
Solos	0,456 mg/kg dw
STP	39 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.

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

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

**Protecção das mãos:** Evitar o contacto com a pele durante a mistura ou a manipulação do material pelo uso impermeáveis e luvas. Em caso de imersão prolongada ou contacto frequente, luvas com tempo de ruptura superior a 240 minutos (classe de protecção 5 ou superior) são recomendados. For contacto breve ou splash aplicações, luvas com tempo de ruptura de 10 minutos ou mais são recomendados (classe de protecção 1 ou superior). Materiais sugeridos para luvas de protecção: Borracha butílica, PVC, borracha fluorcarbonada, Viton, Nitrilo/Cloropreno 2 camadas. Materiais incompatíveis: neopreno/borracha natural/borracha nitrílica. 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. Máscara antigás com filtro tipo A.

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

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

## SECÇÃO 9: Propriedades físicas e químicas

### 9.1. Informações sobre propriedades físicas e químicas de base:

Estado físico:	Líquido
Cor:	Incolor
Odor:	Ligeiro aromático
Limiar olfactivo:	Não disponível
Ponto de fusão/ponto de congelação:	-15.4- -15.3 °C (4.3-4.5 °F)
Ponto de ebulição °C:	205 °C @ 1013 hPa
Ponto de ebulição °F:	401.5 °F @ 1013 hPa
Inflamabilidade:	Não inflamável
Limite superior e inferior de explosividade:	LEL: 1.3% UEL: 13%
Ponto de inflamação:	99-100.4 °C (210-212.7 °F) Vaso fechado
Temperatura de autoignição:	436 °C (817 °F)
Temperatura de decomposição:	Não disponível
pH:	Não disponível
Viscosidade cinemática:	5.6-7.6 mm <sup>2</sup> /s (5.8-8 cP) @ 20°C
Solubilidade em água:	40 g/L @ 25°C
Coefficiente de partição n-octanol/água (valor logarítmico):	1,05 @ 20°C
Pressão de vapor:	7 Pa @ 20 °C
Densidade e/ou densidade relativa:	1.045 @ 25 °C
Densidade relativa do vapor:	3,7 (ar=1)
Características das partículas:	Não aplicável
Peso volátil:	100%
Compostos Orgânicos Voláteis:	100%
Tensão superficial:	39 mN/m @ 20°C (1g/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: < 0.01

## SECÇÃO 10: Estabilidade e reactividade

### 10.1. Reactividade:

Pode reagir violentamente em contato com agentes oxidantes fortes, isocianatos, acetaldeído, hidreto de alumínio e lítio, compostos de alquil-alumínio, ácidos minerais fortes (p.ex. ácido sulfúrico) e brometo de hidrogênio.

### 10.2. Estabilidade química:

Este produto é estável. Na presença de ar, o álcool benzílico oxida a benzaldeído muito lentamente.

### 10.3. Possibilidade de reacções perigosas:

A polimerização perigosa não ocorrerá.

#### 10.4. Condições a evitar:

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

#### 10.5. Materiais incompatíveis:

Evite ácidos fortes e agentes oxidantes. Evite o contato com ferro e alumínio. Ataca alguns tipos de plásticos.

#### 10.6. Produtos de decomposição perigosos:

Dioxido de carbono e monoxido de carbono. Benzaldeído.

## 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.

<u>Nome Químico</u>	<u>LC50 Inalação</u>	<u>Espécie</u>	<u>LD50 Oral</u>	<u>Espécie</u>	<u>LD50 Cutânea</u>	<u>Espécie</u>
Álcool benzílico	>4178 mg/m <sup>3</sup> (4 horas, aerossóis)	Rato/adulto	1620 mg/kg	Rato/macho adulto	N/E	N/E

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

<u>Nome Químico</u>	<u>Irritação na pele</u>	<u>Espécie</u>
Álcool benzílico	Não irritante (OECD 404)	Coelho/adulto

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

<u>Nome Químico</u>	<u>Irritação ocular</u>	<u>Espécie</u>
Álcool benzílico	Irritante (OECD 405)	Coelho/adulto

**Sensibilização respiratória ou cutânea:** Não classificado (com base nos dados disponíveis, os critérios de classificação não são preenchidos). ÁLCOOL BENZÍLICO: Esse material tem baixo potencial de causar reações cutâneas alérgicas, porém, casos de sensibilização cutânea foram notificados.

<u>Nome Químico</u>	<u>Sensibilização da pele</u>	<u>Espécie</u>
Álcool benzílico	Não sensibilizante	ponderação da suficiência da prova

**Carcinogenicidade:** Não classificado (com base nos dados disponíveis, os critérios de classificação não são preenchidos). ÁLCOOL BENZÍLICO: Nas condições de um estudo de dois anos com administração por sonda gástrica realizado pelo NTP, não houve evidência de actividade carcinogénica em ratos ou ratinhos a receberem 200 ou 400 mg/kg de peso corporal/dia.

**Mutagenicidade em células germinativas:** Não classificado (com base nos dados disponíveis, os critérios de classificação não são preenchidos). ÁLCOOL BENZÍLICO: O teste de Ames não mostrou actividade mutagénica e observaram-se resultados mistos, tanto positivos quanto negativos, em outros ensaios de genotoxicidade in vitro. O álcool benzílico não mostrou genotoxicidade durante o teste in vivo. O peso da evidência indica que este material não é mutagénico ou clastogénico.

**Toxicidade reprodutiva:** Não classificado (com base nos dados disponíveis, os critérios de classificação não são preenchidos). ÁLCOOL BENZÍLICO - 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. Álcool benzílico - não foram observados efeitos em órgãos reprodutores nos estudos subcrónicos e a longo prazo realizados em ratos e ratinhos.

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

**Toxicidade para órgãos-alvo específicos (STOT) - exposição repetida:** Não classificado (com base nos dados disponíveis, os critérios de classificação não são preenchidos). ÁLCOOL BENZÍLICO: Estudos a longo prazo realizados em animais indicam um NOAEL (nível sem efeitos adversos observáveis) por sonda gástrica  $\geq$  400 mg/kg/dia em ratos e  $\geq$  200 mg/kg/dia em ratinhos. Em doses mais elevadas, observaram-se efeitos sobre os pesos corporais, lesões cerebrais, timo, músculos esqueléticos, rins, fígado e sistema nervoso central. Num estudo de inalação com a duração de 4 semanas, em ratos, sobre o álcool benzílico, não se observaram efeitos adversos com um concentração sem efeitos adversos observáveis (NOAEC) de 1072 mg/m<sup>3</sup>.

**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. A superexposição por inalação ou ingestão pode causar vertigem, sonolência, dores de cabeça, náusea, vômito, diarreia, convulsões, depressão do sistema nervoso central e perda de consciência.

**Olhos:** Provoca irritação ocular grave.

**Pele:** Pode nocivo em contacto com a pele. O contato repetido ou prolongado pode causar ressecamento, rachaduras ou

Nome FDS: Kalama\* Benzyl Alcohol Technical

irritação na pele. Contacto com a pele repetido ou prolongado pode causar reacções alérgicas em pessoas susceptíveis.

**Inalação:** Nocivo por inalação. A inalação de altas concentrações de vapor pode causar irritação do trato respiratório e nervoso central, efeitos.

**Ingestão:** Nocivo se ingerido. A ingestão pode causar náusea, vômito e diarreia.

## 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>
Álcool benzílico	Peixes	LC50 460 mg/L (96 horas)	LC50 >100 mg/L(96 horas)	N/E
Álcool benzílico	Invertebrados	EC50 230 mg/L (48 horas)	EC50 400 mg/L(24 horas)	NOEC 51 mg/L (21 dias)
Álcool benzílico	Algas	EC50 770 mg/L (72 horas)	N/E	NOEC 310 mg/L(72 horas)
Álcool benzílico	Microorganismos	EC50 390 mg/L (24 horas)		

### 12.2. Persistência e degradabilidade:

<u>Nome Químico</u>	<u>Biodegradação</u>
Álcool benzílico	Prontamente biodegradável (OECD 301C & 301A)

### 12.3. Potencial de bioacumulação:

<u>Nome Químico</u>	<u>Factor de bioconcentração (BCF)</u>	<u>Log Kow</u>
Álcool benzílico	1,37 L/kg (calculado)	1,05 @ 20°C

### 12.4. Mobilidade no solo:

<u>Nome Químico</u>	<u>Mobilidade no solo (Koc/Kow)</u>
Álcool benzílico	15.7 (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:** N/A

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

Sem regulamentação - consultar o conhecimento de carga para mais informações

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

**Classe de perigo DOT, EUA:** N/A

**Classe de perigo TDG, Canadá:** N/A

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

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

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

Nome FDS: Kalama\* Benzyl Alcohol Technical

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

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

**14.5. Perigos para o ambiente:**

**Poluente marinho:** Não aplicável

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

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

Não aplicável

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

**Nome Químico**

Álcool benzílico

**Código IBC**

Categoria Y

## 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 Emerald Kalama Chemicals 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. A conformidade da Emerald com o REACH da UE não implica uma cobertura automática para os Utilizadores a jusante localizados na UE. 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):

Lista Canadiana de Substâncias Domésticas (DSL):

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

Inventário Chinês de Substâncias Químicas Existentes (IECSC):

Inventário Europeu CE (EINECS, ELINCS, NLP):

Substâncias Químicas Novas e Existentes do Japão (ENCS):

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

Substâncias Químicas Existentes e Avaliar do Corean (KECL):

Inventário Nova Zelândia de Químicas (NZIoC):

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

Taiwan Inventário de Substâncias Químicas Existentes:

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

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

**Estado**

Y

Y

N

Y

Y

Y

Y

Y

Y

Y

Y

Y

**REACH Reino Unido:** Como o Reino Unido deixou formalmente a União Europeia, o REACH UE [(EC) 1907/2006] já não é aplicável diretamente no Reino Unido. Consulte a FDS com formato REACH do Reino Unido para obter informações relacionadas à conformidade com o REACH do Reino Unido.

**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.

H319

Provoca irritação ocular grave.

H332

Nocivo por inalação.

**Motivo da revisão:** Alterações nas seções: 1, 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 Kalama Chemical, LLC.

ACGIH: American Conference of Governmental Industrial Hygienists

ATE: Estimativa da toxicidade aguda



Nome FDS: Kalama\* Benzyl Alcohol Technical

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 Kalama Chemical, LLC

1499 SE Tech Center Place, Suite 300

Vancouver, WA 98683

Estados Unidos

## Anexo

### Cenários de exposição

#### Informações sobre uma Substância:

Designação da substância: Álcool benzílico.

EC# 202-859-9 / CAS# 100-51-6

REACH número de registo: 01-2119492630-38-0021

#### Lista de cenários de exposição:

ES1: formulação de preparações - industrial

ES2: formulação em materiais - industrial

ES3: formulação de preparações - profissional

ES4: utilização em instalações industriais - intermédios

ES5: utilização em instalações industriais - construção/distribuidores - industrial

ES6: utilização em instalações industriais - colas e vedantes, materiais de revestimento e tintas, materiais de enchimento, produtos de tratamento de superfícies metálicas e não metálicas, tintas de impressão e toners

ES7: utilização em instalações industriais - lubrificantes, massas lubrificantes e produtos de libertação

ES8: utilização em instalações industriais - corante para papel/cartão, acabamento/impregnação

ES9: utilização em instalações industriais - produtos químicos de fotografia

ES10: utilização em instalações industriais - utilização em preparações de polímeros

ES11: utilização em instalações industriais - corantes para têxteis, produtos de acabamento/impregnação

ES12: utilização em instalações industriais - produtos de lavagem e limpeza, produtos de cosmética/higiene pessoal

ES13: utilização em instalações industriais - utilização industrial como reagente para uso laboratorial

ES14: Utilização por trabalhadores profissionais - Utilização profissional - Aplicações de decapagem e resinas epoxídicas (interior e exterior)

ES15: utilização por trabalhadores profissionais - utilização profissional como reagente para uso laboratorial

ES16: utilização pelo consumidor - utilizações pelos consumidores

ES17: Vida útil (trabalhador profissional e consumidores) - Utilização dispersiva de artigos de papel em interiores - toalhetes

#### Observações gerais:

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. Relativamente a alguns cenários individuais de trabalhador, as avaliações de exposição dos trabalhadores foram executadas com a versão 3 ECETOC TRA (ECETOC TRA v3) e a Ferramenta REACH Avançada (ART v1.5) (exposições por inalação). O modelo 2 do RiskofDerm foi utilizado para apurar as estimativas de exposição dérmica, se necessário. As conclusões de avaliação de riscos mais críticas relativamente ao álcool benzílico são os níveis derivados de exposição sem efeitos (DNEL) disponíveis para efeitos agudos e sistémicos a longo prazo por inalação e via cutânea.

O álcool benzílico foi classificado como Irritante ocular 2; H319 ("Provoca irritação ocular grave") e, como tal, a conclusão de avaliação de riscos para o álcool benzílico relativamente aos efeitos oculares é de "baixo risco (nenhum limite derivado)". As medidas de gestão de riscos (RMM) e as condições operacionais (OC) adequadas devem ser aplicadas para assegurar uma utilização em segurança das substâncias de baixo risco. Equipamento de proteção individual (EPI) a ser aplicado ao utilizar uma substância de baixo risco que provoca irritação ocular grave: óculos de proteção contra substâncias químicas. As medidas de gestão de riscos e condições operacionais gerais a serem aplicadas na utilização de uma substância de baixo risco são as seguintes:

- Minimização das tarefas de trabalho/fases manuais
- Processos de trabalho que minimizem salpicos e derrames
- Prevenção de contacto com ferramentas e objetos contaminados
- Limpeza regular do equipamento e da área de trabalho

- Gestão/supervisão no local para verificar se as medidas de gestão de riscos no local estão a ser utilizadas corretamente e se as condições operacionais estão a ser cumpridas
- Formação do pessoal em boas práticas
- Bons padrões de higiene pessoal

As conclusões de avaliação de riscos mais críticas para os consumidores relativamente ao álcool benzílico são os níveis derivados de exposição sem efeitos (DNEL) disponíveis para efeitos agudos e sistémicos a longo prazo por inalação, via cutânea e oral. Como tal, foram executadas avaliações quantitativas no que diz respeito à inalação aguda e sistémica a longo prazo e exposição cutânea e oral. Relativamente a todos os cenários individuais de consumidor, as avaliações de segunda fase da exposição do consumidor foram executadas com a ConsExpo v4.1.

## **Cenário de Exposição (1): Formulação de preparações - industrial**

### **1. Cenário de Exposição (1)**

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

Formulação de preparações - industrial

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

Categoria de produto (PC): PC0, PC1, PC3, PC8, PC9a, PC9b, PC14, PC15, PC18, PC20, PC21, PC23, PC24, PC26, PC27, PC28, PC29, PC30, PC31, PC32, PC34, PC35, PC39.

Categoria de processo (PROC): PROC1, PROC2, PROC3, PROC4, PROC5, PROC8a, PROC8b, PROC9, PROC13.

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

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

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

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

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

PROC4 Produção química em que há possibilidade de exposição.

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

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

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

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

Linhas de enchimento concebidas especificamente para a captura de emissões tanto de vapores como de aerossóis e para minimizar derrames.

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

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

ERC2 Formulação numa mistura.

SpERC ESVOC 2.2.v1 Formulação e (re)embalagem de substâncias e misturas (industriais): de base solvente.

#### **Outros esclarecimentos:**

A formulação de substâncias à base de solventes inclui uma vasta gama de atividades, tais como transferências, mistura, aglomeração, compressão, peletização e amostragem. As perdas de substâncias são reduzidas através da utilização de medidas de gestão de riscos gerais e específicas do local para manter, no local de trabalho, as concentrações de COV e partículas suspensas abaixo dos respetivos valores de limite de exposição profissional (OEL); e através da utilização de equipamentos/processos fechados ou cobertos para minimizar as perdas de COV por evaporação. As perdas de substâncias para as águas residuais estão, por norma, restritas à limpeza do equipamento, uma vez que os processos operam sem contacto com a água. Estas utilizações e propriedades de substâncias resultam em descargas limitadas ou inexistentes para as águas residuais ou solo, por parte das instalações industriais.

PC0 Outras.

PC1 Colas, vedantes.

PC3 Produtos de limpeza do ar.

PC8 Produtos biocidas.

PC9a Materiais de revestimento e tintas, diluentes, decapantes.

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

PC14 Produtos de tratamento de superfícies metálicas.

PC15 Produtos de tratamento de superfícies não metálicas.

PC18 Tinta de impressão e toners.

PC20 Produtos tais como reguladores do pH, floculantes, precipitantes, agentes de neutralização.

PC21 Produtos químicos de laboratório.

PC23 Produtos tratados com couro.

PC24 Lubrificantes, massas lubrificantes, produtos de libertação.

PC26 Produtos para tratamento de papel e cartão.

PC27 Produtos fitofarmacêuticos.

PC28 Perfumes, fragrâncias.

PC29 Produtos farmacêuticos.

PC30 Produtos químicos para fotografia.

PC31 Graxas/produtos de polimento e misturas de ceras.

PC32 Preparações e misturas de polímeros.

PC34 Corantes para têxteis e produtos de impregnação.

PC35 Produtos de lavagem e limpeza.

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:

Equipamento de proteção individual (EPI) a ser aplicado ao utilizar uma substância de baixo risco que provoca irritação ocular grave: óculos de proteção contra substâncias químicas. As medidas de gestão de riscos e condições operacionais gerais a serem aplicadas na utilização de uma substância de baixo risco são as seguintes:

- Minimização das tarefas de trabalho/fases manuais
- Processos de trabalho que minimizem salpicos e derrames
- Prevenção de contacto com ferramentas e objetos contaminados
- Limpeza regular do equipamento e da área de trabalho
- Gestão/supervisão no local para verificar se as medidas de gestão de riscos no local estão a ser utilizadas corretamente e se as condições operacionais estão a ser cumpridas
- Formação do pessoal em boas práticas
- Bons padrões de higiene pessoal

#### Características do produto:

Concentração da substância na mistura/artigo:  $\leq 100\%$ .

Forma física do produto utilizado: Líquido.

Pressão de vapor: 25,94 Pa a 40 °C

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

Duração da atividade:  $\leq 8$  horas/dia.

#### Factores humanos não influenciados pela gestão dos riscos:

Superfície de pele exposta:

- PROC1, PROC3: 240 cm<sup>2</sup> (uma mão, apenas o lado exterior).
- PROC2, PROC4, PROC5, PROC9, PROC13: 480 cm<sup>2</sup> (duas mãos, apenas o lado exterior).
- PROC8a, PROC8b: 960 cm<sup>2</sup> (duas mãos).

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

Local: Utilização em espaços interiores.

Domínio: Utilização industrial.

Temperatura do processo:  $\leq 40$  °C

Ferramenta de avaliação utilizada: CHESAR v3.4 Worker TRA v3 para inalação e exposição cutânea.

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

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

Contenção:

- PROC1: sistema fechado (contacto mínimo durante operações de rotina).
- PROC2: processo contínuo fechado com exposição ocasional controlada.
- PROC3: processo descontínuo fechado com exposição ocasional controlada.
- PROC4, PROC8b e PROC9: processo semifechado com exposição ocasional controlada.
- PROC5, PROC8a e PROC13: não.

Sistema local de ventilação por exaustão:

- PROC1, PROC2, PROC3: Não exigido.
- PROC4, PROC5, PROC8a, PROC9, PROC13: Sim (90 % de eficácia).
- PROC8b: Sim (95 % de eficácia).

Sistema local de ventilação por exaustão (para cutâneo): Não exigido.

Saúde laboral e sistema de gestão da segurança: avançado.

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

Protecção respiratória: Não exigido.

Óculos de protecção contra substâncias químicas.

Protecção cutânea:

- PROC1, PROC2 e PROC3: não (eficácia cutânea: 0%).
- PROC4, PROC5, PROC8a, PROC8b, PROC9 e PROC13: 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.

É necessário o tratamento das águas residuais no local.

#### Características do produto:

Pressão de vapor: 7 Pa a 20 °C

#### Quantidades utilizadas:

Utilização diária máxima numa instalação: 16 toneladas/dia.

Utilização anual máxima numa instalação: 1600 toneladas/ano.

Porcentagem de tonelage utilizada a nível regional: 10%.

#### 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.

Fração de libertação para o ar do processo (libertação inicial): 0,0025; (libertação final): 0,00125. Taxa de libertação local: 20 kg/dia (SpERC ESVOC 2.2.v1).

Fração de libertação para águas residuais do processo (libertação inicial): 0,005; (libertação final): 0,0015. Taxa de libertação local: 24 kg/dia (SpERC ESVOC 2.2.v1).

Fração de libertação para o solo do processo (libertação final): 0,0001 (SpERC ESVOC 2.2.v1).

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

Eficácia do processo: processo otimizado para a utilização altamente eficiente de matérias-primas (libertação ambiental muito reduzida)

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

Tratamento local do ar extraído: medidas típicas para manter, no local de trabalho, as concentrações de COV e partículas suspensas abaixo dos respetivos valores de limite de exposição profissional (por exemplo, purificação húmida térmica, eliminação de gases e/ou filtração de ar, remoção de partículas e/ou oxidação térmica e/ou recuperação de vapor, adsorção). Atualização do sistema no local ou medidas adicionais de tratamento do ar (atualização do sistema no local ou medidas adicionais de tratamento do ar, tais como purificação húmida e/ou filtração de ar e/ou oxidação térmica e/ou sistemas de recuperação de vapor, de modo a alcançar a redução das emissões atmosféricas). (Eficácia do ar: 50%). Tratamento local das águas residuais: Tratamento biológico aclimatado [eficácia da água: 70%].

Limpeza do equipamento: sem libertação para as águas residuais do processo como tal as emissões de águas residuais estão limitadas à libertação produzida pelo passo final de limpeza do equipamento com água

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

Estação de tratamento de águas residuais (ETAR) municipal: Sim (Eficiência=87,36%).

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

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

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

**Condições e medidas relacionadas com a recuperação externa de resíduos:**

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

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

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: CHESAR v3.4 Worker TRA v3. Aqui são apenas apresentados os valores mais altos.

Método de avaliação da exposição-Ambiente: EUSES 2.1.2.

**Saúde**

Efeito/Compartimento	Estimativa de exposição/PEC	QCR	Notas
Trabalhador, la longo prazo, sistémica, Cutânea	1,371 mg/kg de peso corporal/dia	0,171	PROC5, PROC8a, PROC8b, PROC13
Trabalhador, la longo prazo, sistémica, Inalação	13,52 mg/m3	0,614	PROC3
Trabalhador, la longo prazo, sistémica, Vias de exposição combinadas	N/A	0,701	PROC3
Trabalhador, agudo, sistémicos, Cutânea	1,371 mg/kg de peso corporal/dia	0,034	PROC5, PROC8a, PROC8b, PROC13
Trabalhador, agudo, sistémicos, Inalação	54,06 mg/m3	0,492	PROC3
Trabalhador, agudo, sistémicos, Vias de exposição combinadas	N/A	0,509	PROC3

**Ambiente**

Efeito/Compartimento	Estimativa de exposição/PEC	QCR	Notas
Água doce	0,156 mg/L	0,156	
Sedimentos de água doce	0,808 mg/kg dw	0,153	
Água do mar	0,016 mg/L	0,156	
Sedimentos de água do mar	0,081 mg/kg dw	0,153	
Solos	0,059 mg/kg dw	0,129	
STP	1,516 mg/L	0,039	
Humano via ambiente, inalação	0,00163 mg/m3	<0,01	
Humano via ambiente, oral	0,00365 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)**

**Saúde**

As exposições previstas não deverão exceder o DN(M)EL quando as medidas de gestão de risco/condições operacionais descritas na secção 2

## Nome FDS: Kalama\* Benzyl Alcohol Technical

estiverem implementadas. Sempre que forem adotadas outras medidas de gestão de risco/condições operacionais, os utilizadores devem assegurar que os riscos são geridos para níveis pelo menos equivalentes. Utilização em espaços interiores, sem necessidade de respirador. Duração da actividade: inferior a 8 horas/dia. PROC4, PROC5, PROC8a, PROC8b, PROC9, PROC13: Usar luvas resistentes a químicos (testadas segundo a norma EN 374), em combinação com a formação inicial dos funcionários. Sistema local de ventilação por exaustão: PROC1, PROC2, PROC3: Não exigido. PROC4, PROC5, PROC8a, PROC9, PROC13: Sim (90 % de eficácia). PROC8b: Sim (95 % de eficácia). Equipamento de proteção individual (EPI) a ser aplicado ao utilizar uma substância de baixo risco que provoca irritação ocular grave: óculos de proteção contra substâncias químicas. Concentração da substância na mistura/artigo: <=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 (2): Formulação em materiais - industrial

### 1. Cenário de Exposição (2)

#### Título curto do cenário de exposição:

Formulação em materiais - industrial

#### Lista de descritores de utilizações:

Categoria de produto (PC): PC0, PC1, PC3, PC8, PC9a, PC9b, PC14, PC15, PC18, PC20, PC21, PC23, PC24, PC26, PC27, PC28, PC29, PC30, PC31, PC32, PC34, PC35, PC39

Categoria de processo (PROC): PROC1, PROC2, PROC3, PROC4, PROC5, PROC8a, PROC8b, PROC9, PROC13.

Categoria de libertação para o ambiente (ERC): 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.

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.

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

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

ERC3 Formulação numa matriz sólida.

#### Outros esclarecimentos:

PC0 Outras.

PC1 Colas, vedantes.

PC3 Produtos de limpeza do ar.

PC8 Produtos biocidas.

PC9a Materiais de revestimento e tintas, diluentes, decapantes.

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

PC14 Produtos de tratamento de superfícies metálicas.

PC15 Produtos de tratamento de superfícies não metálicas.

PC18 Tinta de impressão e toners.

PC20 Produtos tais como reguladores do pH, floculantes, precipitantes, agentes de neutralização.

PC21 Produtos químicos de laboratório.

PC23 Produtos tratados com couro.

PC24 Lubrificantes, massas lubrificantes, produtos de libertação.

PC26 Produtos para tratamento de papel e cartão.

PC27 Produtos fitofarmacêuticos.

PC28 Perfumes, fragrâncias.

PC29 Produtos farmacêuticos.

PC30 Produtos químicos para fotografia.

PC31 Graxas/produtos de polimento e misturas de ceras.

PC32 Preparações e misturas de polímeros.

PC34 Corantes para têxteis e produtos de impregnação.

PC35 Produtos de lavagem e limpeza.

PC39 Produtos cosméticos, produtos de higiene pessoal.

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

## 2. Condições de uso afectando a exposição

### 2.1 Controlo da exposição dos trabalhadores

#### Geral:

Equipamento de proteção individual (EPI) a ser aplicado ao utilizar uma substância de baixo risco que provoca irritação ocular grave: óculos de

## Nome FDS: Kalama\* Benzyl Alcohol Technical

proteção contra substâncias químicas. As medidas de gestão de riscos e condições operacionais gerais a serem aplicadas na utilização de uma substância de baixo risco são as seguintes:

- Minimização das tarefas de trabalho/fases manuais
- Processos de trabalho que minimizem salpicos e derrames
- Prevenção de contacto com ferramentas e objetos contaminados
- Limpeza regular do equipamento e da área de trabalho
- Gestão/supervisão no local para verificar se as medidas de gestão de riscos no local estão a ser utilizadas corretamente e se as condições operacionais estão a ser cumpridas
- Formação do pessoal em boas práticas
- Bons padrões de higiene pessoal

---

### Características do produto:

Concentração da substância na mistura/artigo: <=100%.  
Forma física do produto utilizado: Líquido.  
Pressão de vapor: 25,94 Pa a 40 °C

---

### Frequência e duração da utilização/exposição:

Duração da atividade: <=8 horas/dia.

---

### Factores humanos não influenciados pela gestão dos riscos:

Superfície de pele exposta:

- PROC1, PROC3: 240 cm<sup>2</sup> (uma mão, apenas o lado exterior).
- PROC2, PROC4, PROC5, PROC9, PROC13: 480 cm<sup>2</sup> (duas mãos, apenas o lado exterior).
- PROC8a, PROC8b: 960 cm<sup>2</sup> (duas mãos).

---

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

Local: Utilização em espaços interiores.

Domínio: Utilização industrial.

Temperatura do processo: <= 40 °C

Ferramenta de avaliação utilizada: CHESAR v3.4 Worker TRA v3 para inalação e exposição cutânea.

---

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

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

Contenção:

- PROC1: sistema fechado (contacto mínimo durante operações de rotina).
- PROC2: processo contínuo fechado com exposição ocasional controlada.
- PROC3: processo descontínuo fechado com exposição ocasional controlada.
- PROC4, PROC8b, PROC9: processo semifechado com exposição ocasional controlada.
- PROC5, PROC8a, PROC13: não.

Sistema local de ventilação por exaustão:

- PROC1, PROC2, PROC3: Não exigido.
- PROC4, PROC5, PROC8a, PROC9, PROC13: Sim (90 % de eficácia).
- PROC8b: Sim (95 % de eficácia).

Sistema local de ventilação por exaustão (para cutâneo): Não exigido.

Saúde laboral e sistema de gestão da segurança: avançado.

---

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

Protecção respiratória: Não exigido.

Óculos de protecção contra substâncias químicas.

Protecção cutânea:

- PROC1, PROC2, PROC3: não (eficácia cutânea: 0%).
- PROC4, PROC5, PROC8a, PROC8b, PROC9, PROC13: 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:

Pressão de vapor: 7 Pa a 20 °C

---

### Quantidades utilizadas:

Utilização diária máxima numa instalação: 2 toneladas/dia.

Utilização anual máxima numa instalação: 200 toneladas/ano.

Percentagem de tonelage utilizada a nível regional: 10%.

---

### Frequência e duração da utilização:

Dias de emissão: <=100 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.

Fração de libertação para o ar do processo (libertação inicial): 0,30; (libertação final): 0,30. Taxa de libertação local: 600 kg/dia.  
 Fração de libertação para águas residuais do processo (libertação inicial): 0,002; (libertação final): 0,002. Taxa de libertação local: 4 kg/dia.  
 Fração de libertação para o solo do processo (libertação final): 0,001.

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

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

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

Estação de tratamento de águas residuais (ETAR) municipal: Sim (Eficiência=87,36%).  
 Dimensão do sistema de águas residuais e/ou ETAR municipal: >=2000 m3/d (cidade-padrão).

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

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

**Condições e medidas relacionadas com a recuperação externa de resíduos:**

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

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

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: CHESAR v3.4 Worker TRA v3. Aqui são apenas apresentados os valores mais altos.

Método de avaliação da exposição-Ambiente: EUSES 2.1.2.

**Saúde**

Efeito/Compartimento	Estimativa de exposição/PEC	QCR	Notas
Trabalhador, la longo prazo, sistémica, Cutânea	1,371 mg/kg de peso corporal/ dia	0,171	PROC5, PROC8a, PROC8b, PROC13
Trabalhador, la longo prazo, sistémica, Inalação	13,51 mg/m3	0,614	PROC3
Trabalhador, la longo prazo, sistémica, Vias de exposição combinadas	N/A	0,701	PROC3
Trabalhador, agudo, sistémicos, Cutânea	1,371 mg/kg de peso corporal/ dia	0,034	PROC5, PROC8a, PROC8b, PROC13
Trabalhador, agudo, sistémicos, Inalação	54,06 mg/m3	0,492	PROC3
Trabalhador, agudo, sistémicos, Vias de exposição combinadas	N/A	0,509	PROC3

**Ambiente**

Efeito/Compartimento	Estimativa de exposição/PEC	QCR	Notas
Água doce	0,03 mg/L	0,03	
Sedimentos de água doce	0,155 mg/kg dw	0,029	
Água do mar	0,00299 mg/L	0,03	
Sedimentos de água do mar	0,015 mg/kg dw	0,029	
Solos	0,025 mg/kg dw	0,054	
STP	0,253 mg/L	<0,01	
Humano via ambiente, inalação	0,046 mg/m3	<0,01	
Humano via ambiente, oral	0,049 mg/kg de peso corporal/ dia	0,012	
Humano via ambiente, vias combinadas	N/A	0,021	

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

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

**Saúde**

As exposições previstas não deverão exceder o DN(M)EL quando as medidas de gestão de risco/condições operacionais descritas na secção 2 estiverem implementadas. Sempre que forem adotadas outras medidas de gestão de risco/condições operacionais, os utilizadores devem assegurar que os riscos são geridos para níveis pelo menos equivalentes. Utilização em espaços interiores, sem necessidade de respirador. Duração da actividade: inferior a 8 horas/dia. PROC4, PROC5, PROC8a, PROC8b, PROC9, PROC13: Usar luvas resistentes a químicos (testadas segundo a norma EN 374), em combinação com a formação inicial dos funcionários. Sistema local de ventilação por exaustão: PROC1, PROC2, PROC3: Não exigido. PROC4, PROC5, PROC8a, PROC9, PROC13: Sim (90 % de eficácia). PROC8b: Sim (95 % de eficácia). Equipamento de proteção individual (EPI) a ser aplicado ao utilizar uma substância de baixo risco que provoca irritação ocular grave: óculos de proteção contra substâncias químicas. Concentração da substância na mistura/artigo: <=100%.

**Ambiente**

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

**Cenário de Exposição (3): Formulação de preparações - profissional**

**1. Cenário de Exposição (3)**

**Título curto do cenário de exposição:**

Formulação de preparações - profissional

---

**Lista de descritores de utilizações:**

Categoria de produto (PC): PC0, PC1, PC3, PC8, PC9a, PC9b, PC14, PC15, PC18, PC20, PC21, PC23, PC24, PC26, PC27, PC28, PC29, PC30, PC31, PC32, PC34, PC35, PC39.

Categoria de processo (PROC): PROC1, PROC2, PROC3, PROC4, PROC5, PROC8a, PROC8b, PROC9, PROC13, PROC19.

Categoria de libertação para o ambiente (ERC): ERC2

---

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

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

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

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

PROC4 Produção química em que há possibilidade de exposição.

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

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

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

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

Linhas de enchimento concebidas especificamente para a captura de emissões tanto de vapores como de aerossóis e para minimizar derrames.

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

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

---

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

ERC2 Formulação numa mistura.

---

**Outros esclarecimentos:**

PC0 Outras.

PC1 Colas, vedantes.

PC3 Produtos de limpeza do ar.

PC8 Produtos biocidas.

PC9a Materiais de revestimento e tintas, diluentes, decapantes.

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

PC14 Produtos de tratamento de superfícies metálicas.

PC15 Produtos de tratamento de superfícies não metálicas.

PC18 Tinta de impressão e toners.

PC20 Produtos tais como reguladores do pH, floculantes, precipitantes, agentes de neutralização.

PC21 Produtos químicos de laboratório.

PC23 Produtos tratados com couro.

PC24 Lubrificantes, massas lubrificantes, produtos de libertação.

PC26 Produtos para tratamento de papel e cartão.

PC27 Produtos fitofarmacêuticos.

PC28 Perfumes, fragrâncias.

PC29 Produtos farmacêuticos.

PC30 Produtos químicos para fotografia.

PC31 Graxas/produtos de polimento e misturas de ceras.

PC32 Preparações e misturas de polímeros.

PC34 Corantes para têxteis e produtos de impregnação.

PC35 Produtos de lavagem e limpeza.

PC39 Produtos cosméticos, produtos de higiene pessoal.

---

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

---

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

**2.1 Controlo da exposição dos trabalhadores**

---

**Geral:**

Equipamento de proteção individual (EPI) a ser aplicado ao utilizar uma substância de baixo risco que provoca irritação ocular grave: óculos de proteção contra substâncias químicas. As medidas de gestão de riscos e condições operacionais gerais a serem aplicadas na utilização de uma substância de baixo risco são as seguintes:

- Minimização das tarefas de trabalho/fases manuais
  - Processos de trabalho que minimizem salpicos e derrames
  - Prevenção de contacto com ferramentas e objetos contaminados
  - Limpeza regular do equipamento e da área de trabalho
  - Gestão/supervisão no local para verificar se as medidas de gestão de riscos no local estão a ser utilizadas corretamente e se as condições operacionais estão a ser cumpridas
  - Formação do pessoal em boas práticas
  - Bons padrões de higiene pessoal
- 

**Características do produto:**

Concentração da substância na mistura/artigo:

- PROC1, PROC2, PROC3, PROC4, PROC5, PROC8a, PROC8b, PROC9, PROC13: <=100%

- PROC19: <=20%

Forma física do produto utilizado: Líquido.

Pressão de vapor:



Nome FDS: Kalama\* Benzyl Alcohol Technical

- PROC1, PROC2, PROC3, PROC4, PROC5, PROC8a, PROC8b, PROC9, PROC13: 25,94 Pa a 40 °C
- PROC19: 7 Pa a 20 °C

---

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

Duração da actividade:

- PROC1, PROC3, PROC4, PROC5, PROC8b, PROC9, PROC13, PROC19: <=8 horas/dia.
- PROC2, PROC8a: <=4 horas/dia.

---

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

Superfície de pele exposta:

- PROC1, PROC3: 240 cm2 (uma mão, apenas o lado exterior).
- PROC2, PROC4, PROC5, PROC9, PROC13: 480 cm2 (duas mãos, apenas o lado exterior).
- PROC8a, PROC8b: 960 cm2 (duas mãos).
- PROC19: 1980 cm2 (duas mãos e antebraços).

---

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

Local: Utilização em espaços interiores.

Domínio: Utilização profissional.

Temperatura do processo:

- PROC1, PROC2, PROC3, PROC4, PROC5, PROC8a, PROC8b, PROC9, PROC13: <= 40 °C.
- PROC19: 20 °C.

Ferramenta de avaliação utilizada:

- PROC1, PROC2, PROC3, PROC4, PROC5, PROC8a, PROC8b, PROC9, PROC13: CHESAR v3.4 Worker TRA v3 para inalação e exposição cutânea.
- PROC19: TRA Worker v3 da ECETOC para exposição cutânea. A Ferramenta REACH Avançada (ART v1.5) para inalação exposição.

---

**Condições e medidas técnicas ao nível do processo (fonte) para impedir libertações e emissões:**

Classe de atividade - subclasse (ART v1.5): PROC19: Atividades com superfícies de líquido abertas e reservatórios abertos - Atividades com superfícies agitadas. Atividades com superfícies agitadas; superfície aberta 1-3 m2. Processo não totalmente contido, mas práticas de limpeza demonstráveis e eficazes em vigor.

Modelo de exposição por inalação (ART v1.5) - PROC19: abrange a utilização em divisões de 300 m3.

---

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

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

Contenção:

- PROC1: sistema fechado (contacto mínimo durante operações de rotina).
- PROC2: processo contínuo fechado com exposição ocasional controlada.
- PROC3: processo descontínuo fechado com exposição ocasional controlada.
- PROC4, PROC8b, PROC9: processo semifechado com exposição ocasional controlada.
- PROC5, PROC8a, PROC13, PROC19: não.

Sistema local de ventilação por exaustão:

- PROC1, PROC2, PROC19: Não exigido.
- PROC3, PROC4, PROC5, PROC8a, PROC9, PROC13: Sim (80 % de eficácia).
- PROC8b: Sim (90 % de eficácia).

Sistema local de ventilação por exaustão (para cutâneo): Não exigido.

Saúde laboral e sistema de gestão da segurança: básico.

---

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

Protecção respiratória: Não exigido.

Óculos de protecção contra substâncias químicas.

Protecção cutânea:

- PROC1, PROC3: não (eficácia cutânea: 0%).
- PROC2, PROC4, PROC5, PROC8a, PROC8b, PROC9, PROC13: sim (luvas resistentes a produtos químicos conforme a norma EN374) (eficácia cutânea: 80%).
- PROC19: 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.

---

**Características do produto:**

Pressão de vapor: 7 Pa a 20 °C

---

**Quantidades utilizadas:**

Utilização diária máxima numa instalação: 2 toneladas/dia.

Utilização anual máxima numa instalação: 200 toneladas/ano.

Porcentagem de tonelagem utilizada a nível regional: 10%.

---

**Frequência e duração da utilização:**

Dias de emissão: 100 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 profissional.

Fração de libertação para o ar do processo (libertação inicial): 0,025; (libertação final): 0,025. Taxa de libertação local: 50 kg/dia.

Fração de libertação para águas residuais do processo (libertação inicial): 0,02; (libertação final): 0,02. Taxa de libertação local: 40 kg/dia.

Fração de libertação para o solo do processo (libertação final): 0,0001.

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

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

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

Estação de tratamento de águas residuais (ETAR) municipal: Sim (Eficiência=87,36%).

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

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

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

**Condições e medidas relacionadas com a recuperação externa de resíduos:**

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

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

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: PROC1, PROC2, PROC3, PROC4, PROC5, PROC8a, PROC8b, PROC9, PROC13: CHESAR v3.4 Worker TRA v3 para inalação e exposição cutânea. PROC19: TRA Worker v3 da ECETOC para exposição cutânea. A Ferramenta REACH Avançada (ART v1.5) para inalação exposição. Aqui são apenas apresentados os valores mais altos.

Método de avaliação da exposição-Ambiente: EUSES 2.1.2.

**Saúde**

<b>Efeito/Compartimento</b>	<b>Estimativa de exposição/PEC</b>	<b>QCR</b>	<b>Notas</b>
Trabalhador, la longo prazo, sistémica, Cutânea	4,243 mg/kg de peso corporal/ dia	0,53	PROC19
Trabalhador, la longo prazo, sistémica, Inalação	13,51 mg/m3	0,614	PROC2, PROC8a
Trabalhador, la longo prazo, sistémica, Vias de exposição combinadas	N/A	0,957	PROC8a
Trabalhador, agudo, sistémicos, Cutânea	4,243 mg/kg de peso corporal/ dia	0,106	PROC19
Trabalhador, agudo, sistémicos, Inalação	90,11 mg/m3	0,819	PROC2, PROC8a
Trabalhador, agudo, sistémicos, Vias de exposição combinadas	N/A	0,887	PROC8a

**Ambiente**

<b>Efeito/Compartimento</b>	<b>Estimativa de exposição/PEC</b>	<b>QCR</b>	<b>Notas</b>
Água doce	0,257 mg/L	0,257	
Sedimentos de água doce	1,331 mg/kg dw	0,253	
Água do mar	0,026 mg/L	0,257	
Sedimentos de água do mar	0,133 mg/kg dw	0,252	
Solos	0,092 mg/kg dw	0,202	
STP	2,527 mg/L	0,065	
Humano via ambiente, inalação	0,00391 mg/m3	<0,01	
Humano via ambiente, oral	0,00687 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)**

**Saúde**

As exposições previstas não deverão exceder o DN(M)EL quando as medidas de gestão de risco/condições operacionais descritas na secção 2 estiverem implementadas. Sempre que forem adotadas outras medidas de gestão de risco/condições operacionais, os utilizadores devem assegurar que os riscos são geridos para níveis pelo menos equivalentes. Utilização em espaços interiores, sem necessidade de respirador.

Duração da actividade: PROC1, PROC3, PROC4, PROC5, PROC8b, PROC9, PROC13, PROC19: <=8 horas/dia. PROC2, PROC8a: <=4 horas/dia. PROC2, PROC4, PROC5, PROC8a, PROC8b, PROC9, PROC13: sim (luvas resistentes a produtos químicos conforme a norma EN374) (eficácia cutânea: 80%). PROC19: sim (luvas resistentes a produtos químicos conforme a norma EN374, com formação de atividade específica) (eficácia cutânea: 95%). Sistema local de ventilação por exaustão: PROC1, PROC2, PROC19: Não exigido. PROC3, PROC4, PROC5, PROC8a, PROC9, PROC13: Sim (80 % de eficácia). PROC8b: Sim (90 % de eficácia). Equipamento de proteção individual (EPI) a ser aplicado ao utilizar uma substância de baixo risco que provoca irritação ocular grave: óculos de proteção contra substâncias químicas.

Concentração da substância na mistura/artigo: PROC1, PROC2, PROC3, PROC4, PROC5, PROC8a, PROC8b, PROC9, PROC13: <=100%. PROC19: <=20%.

**Ambiente**

A avaliação de riscos baseia-se em condições operacionais assumidas que podem não ser aplicáveis a todas as instalações; assim, pode ser

necessário dimensionamento para definir medidas de gestão de risco adequadas específicas para cada instalação. A eficiência de remoção de águas residuais pode ser conseguida utilizando tecnologias no local/fora do local, quer isoladamente ou combinadas. Se o dimensionamento revelar uma condição de utilização insegura (ou seja, valores RCR > 1), são necessários MGR adicionais ou uma avaliação de segurança química específica do local.

## **Cenário de Exposição (4): Utilização em instalações industriais - intermédios**

### **1. Cenário de Exposição (4)**

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

Utilização em instalações industriais - intermédios

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

Categoria de sector de utilização (SU): SU8, SU9

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

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.

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

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

Linhas de enchimento concebidas especificamente para a captura de emissões tanto de vapores como de aerossóis e para minimizar derrames.

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

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:**

Equipamento de proteção individual (EPI) a ser aplicado ao utilizar uma substância de baixo risco que provoca irritação ocular grave: óculos de proteção contra substâncias químicas. As medidas de gestão de riscos e condições operacionais gerais a serem aplicadas na utilização de uma substância de baixo risco são as seguintes:

- Minimização das tarefas de trabalho/fases manuais
- Processos de trabalho que minimizem salpicos e derrames
- Prevenção de contacto com ferramentas e objetos contaminados
- Limpeza regular do equipamento e da área de trabalho
- Gestão/supervisão no local para verificar se as medidas de gestão de riscos no local estão a ser utilizadas corretamente e se as condições operacionais estão a ser cumpridas
- Formação do pessoal em boas práticas
- Bons padrões de higiene pessoal

#### **Características do produto:**

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

Forma física do produto utilizado: Líquido.

Pressão de vapor:

- PROC1, PROC2, PROC3: 381 Pa a 180 °C

- PROC8b, PROC9: 25,94 Pa a 40 °C

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

Duração da atividade: <=8 horas/dia.

#### **Factores humanos não influenciados pela gestão dos riscos:**

Superfície de pele exposta:

- PROC1, PROC3: 240 cm<sup>2</sup> (uma mão, apenas o lado exterior).
- PROC2, PROC9: 480 cm<sup>2</sup> (duas mãos, apenas o lado exterior).
- PROC8b: 960 cm<sup>2</sup> (duas mãos).

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

Local: Utilização em espaços interiores.

Domínio: Utilização industrial.

Temperatura do processo:

- PROC1, PROC2, PROC3: <=180°C.

- PROC8b, PROC9: <= 40 °C.

Ferramenta de avaliação utilizada: CHESAR v3.4 Worker TRA v3 para inalação e exposição cutânea.

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

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

Contenção:

- PROC1: sistema fechado (contacto mínimo durante operações de rotina).
- PROC2: processo contínuo fechado com exposição ocasional controlada.
- PROC3: processo descontínuo fechado com exposição ocasional controlada.
- PROC8b, PROC9: processo semifechado com exposição ocasional controlada.

Sistema local de ventilação por exaustão:

- PROC1, PROC2, PROC3: Não exigido.
- PROC9: Sim (90 % de eficácia).

Nome FDS: Kalama\* Benzyl Alcohol Technical

- PROC8b: Sim (95 % de eficácia).  
Sistema local de ventilação por exaustão (para cutâneo): Não exigido.  
Saúde laboral e sistema de gestão da segurança: avançado.

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

Protecção respiratória: Não exigido.  
Óculos de protecção contra substâncias químicas.  
Protecção cutânea:  
- PROC1, PROC2, PROC3: não (eficácia cutânea: 0%).  
- PROC8b, PROC9: 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:**

Pressão de vapor: 7 Pa a 20 °C

**Quantidades utilizadas:**

Utilização diária máxima numa instalação: 5 toneladas/dia.  
Utilização anual máxima numa instalação: 100 toneladas/ano.  
Porcentagem de tonelage utilizada a nível regional: 10%.

**Frequência e duração da utilização:**

Dias de emissão: 100 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.  
Fração de libertação para o ar do processo (libertação inicial): 0,05; (libertação final): 0,05. Taxa de libertação local: 250 kg/dia.  
Fração de libertação para águas residuais do processo (libertação inicial): 0,02; (libertação final): 0,02. Taxa de libertação local: 100 kg/dia.  
Fração de libertação para o solo do processo (libertação final): 0,001.

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

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

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

Estação de tratamento de águas residuais (ETAR) municipal: Sim (Eficiência=87,36%).  
Dimensão do sistema de águas residuais e/ou ETAR municipal: >=2000 m3/d (cidade-padrão).

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

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

**Condições e medidas relacionadas com a recuperação externa de resíduos:**

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

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

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: CHESAR v3.4 Worker TRA v3. Aqui são apenas apresentados os valores mais altos.

Método de avaliação da exposição-Ambiente: EUSES 2.1.2.

**Saúde**

Efeito/Compartimento	Estimativa de exposição/PEC	QCR	Notas
Trabalhador, la longo prazo, sistémica, Cutânea	1,371 mg/kg de peso corporal/ dia	0,171	PROC8b
Trabalhador, la longo prazo, sistémica, Inalação	13,51 mg/m3	0,614	PROC3
Trabalhador, la longo prazo, sistémica, Vias de exposição combinadas	N/A	0,701	PROC3
Trabalhador, agudo, sistémicos, Cutânea	1,371 mg/kg de peso corporal/ dia	0,034	PROC8b
Trabalhador, agudo, sistémicos, Inalação	54,06 mg/m3	0,492	PROC3
Trabalhador, agudo, sistémicos, Vias de exposição combinadas	N/A	0,509	PROC3

**Ambiente**

Efeito/Compartimento	Estimativa de exposição/PEC	QCR	Notas
----------------------	-----------------------------	-----	-------

<b>Efeito/Compartimento</b>	<b>Estimativa de exposição/PEC</b>	<b>QCR</b>	<b>Notas</b>
Água doce	0,636 mg/L	0,636	
Sedimentos de água doce	3,29 mg/kg dw	0,624	
Água do mar	0,064 mg/L	0,636	
Sedimentos de água do mar	0,329 mg/kg dw	0,624	
Solos	0,215 mg/kg dw	0,472	
STP	6,318 mg/L	0,162	
Humano via ambiente, inalação	0,00391 mg/m3	<0,01	
Humano via ambiente, oral	0,00952 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)**

##### **Saúde**

As exposições previstas não deverão exceder o DN(M)EL quando as medidas de gestão de risco/condições operacionais descritas na secção 2 estiverem implementadas. Sempre que forem adotadas outras medidas de gestão de risco/condições operacionais, os utilizadores devem assegurar que os riscos são geridos para níveis pelo menos equivalentes. Utilização em espaços interiores, sem necessidade de respirador. Duração da actividade: inferior a 8 horas/dia. PROC8b, PROC9: Usar luvas resistentes a químicos (testadas segundo a norma EN 374), em combinação com a formação inicial dos funcionários. Sistema local de ventilação por exaustão: PROC1, PROC2, PROC3: Não exigido. PROC9: Sim (90 % de eficácia). PROC8b: Sim (95 % de eficácia). Equipamento de proteção individual (EPI) a ser aplicado ao utilizar uma substância de baixo risco que provoca irritação ocular grave: óculos de proteção contra substâncias químicas. Concentração da substância na mistura/artigo: <=100%.

##### **Ambiente**

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

#### **Cenário de Exposição (5): Utilização em instalações industriais - construção/distribuidores - industrial**

##### **1. Cenário de Exposição (5)**

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

Utilização em instalações industriais - construção/distribuidores - industrial

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

Categoria de sector de utilização (SU): SU19

Categoria de produto (PC): PC0

Categoria de processo (PROC): PROC5, PROC8a, PROC8b, PROC9, PROC10, PROC13, PROC14.

Categoria de libertação para o ambiente (ERC): ERC4 (SpERC EFCC 4)

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

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.

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

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

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

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

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

SpERC EFCC 4 Utilização industrial de substâncias voláteis em produtos químicos de construção (SpERC EFCC 4.1).

###### **Outros esclarecimentos:**

PC0 Outras.

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:**

Equipamento de proteção individual (EPI) a ser aplicado ao utilizar uma substância de baixo risco que provoca irritação ocular grave: óculos de proteção contra substâncias químicas. As medidas de gestão de riscos e condições operacionais gerais a serem aplicadas na utilização de uma substância de baixo risco são as seguintes:

- Minimização das tarefas de trabalho/fases manuais

Nome FDS: Kalama\* Benzyl Alcohol Technical

- Processos de trabalho que minimizem salpicos e derrames
- Prevenção de contacto com ferramentas e objetos contaminados
- Limpeza regular do equipamento e da área de trabalho
- Gestão/supervisão no local para verificar se as medidas de gestão de riscos no local estão a ser utilizadas corretamente e se as condições operacionais estão a ser cumpridas
- Formação do pessoal em boas práticas
- Bons padrões de higiene pessoal

---

**Características do produto:**

Concentração da substância na mistura/artigo: <=100%.  
Forma física do produto utilizado: Líquido.  
Pressão de vapor: 25,94 Pa a 40 °C

---

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

Duração da atividade: <=8 horas/dia.

---

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

Superfície de pele exposta:  
- PROC5, PROC9, PROC13, PROC14: 480 cm2 (duas mãos, apenas o lado exterior).  
- PROC8a, PROC8b, PROC10: 960 cm2 (duas mãos).

---

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

Local: Utilização em espaços interiores.  
Domínio: Utilização industrial.  
Temperatura do processo: <= 40 °C  
Ferramenta de avaliação utilizada: CHESAR v3.4 Worker TRA v3 para inalação e exposição cutânea.

---

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

Ventilação geral: ventilação geral básica (1 a 3 alterações de ar por hora): 0%.  
Contenção:  
- PROC8b, PROC9: processo semifechado com exposição ocasional controlada.  
- PROC5, PROC8a, PROC10, PROC13, PROC14: não.  
Sistema local de ventilação por exaustão:  
- PROC5, PROC8a, PROC9, PROC10, PROC13, PROC14: Sim (90 % de eficácia).  
- PROC8b: Sim (95 % de eficácia).  
Sistema local de ventilação por exaustão (para cutâneo): Não exigido.  
Saúde laboral e sistema de gestão da segurança: avançado.

---

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

Protecção respiratória: Não exigido.  
Óculos de protecção contra substâncias químicas.  
Protecção cutânea:  
- PROC14: não (eficácia cutânea: 0%).  
- PROC5, PROC8a, PROC8b, PROC9, PROC10, PROC13: 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:**

Pressão de vapor: 7 Pa a 20 °C

---

**Quantidades utilizadas:**

Utilização diária máxima numa instalação: 1,36 toneladas/dia.  
Utilização anual máxima numa instalação: 300 toneladas/ano.  
Porcentagem de tonelage utilizada a nível regional: 10%.

---

**Frequência e duração da utilização:**

Dias de emissão: 220 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.  
Fração de libertação para o ar do processo (libertação inicial): 0,985; (libertação final): 0,985. Taxa de libertação local: 1340 kg/dia (SpERC EFCC 4).  
Fração de libertação para águas residuais do processo (libertação inicial): 0,0; (libertação final): 0,0. Taxa de libertação local: 0 kg/dia (SpERC EFCC 4).  
Fração de libertação para o solo do processo (libertação final): 0,0 (SpERC EFCC 4).

---

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

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

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

Estação de tratamento de águas residuais (ETAR) municipal: Sim (Eficiência=87,36%).

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

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

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

**Condições e medidas relacionadas com a recuperação externa de resíduos:**

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

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

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: CHESAR v3.4 Worker TRA v3. Aqui são apenas apresentados os valores mais altos.

Método de avaliação da exposição-Ambiente: EUSES 2.1.2.

**Saúde**

Efeito/Compartimento	Estimativa de exposição/PEC	QCR	Notas
Trabalhador, la longo prazo, sistémica, Cutânea	3,43 mg/kg de peso corporal/ dia	0,429	PROC14
Trabalhador, la longo prazo, sistémica, Inalação	4,506 mg/m3	0,205	PROC8a, PROC10, PROC13
Trabalhador, la longo prazo, sistémica, Vias de exposição combinadas	N/A	0,548	PROC10
Trabalhador, agudo, sistémicos, Cutânea	3,43 mg/kg de peso corporal/ dia	0,086	PROC14
Trabalhador, agudo, sistémicos, Inalação	18,02 mg/m3	0,164	PROC8a, PROC10, PROC13
Trabalhador, agudo, sistémicos, Vias de exposição combinadas	N/A	0,232	PROC10

**Ambiente**

Efeito/Compartimento	Estimativa de exposição/PEC	QCR	Notas
Água doce	0,00471 mg/L	<0,01	
Sedimentos de água doce	0,024 mg/kg dw	<0,01	
Água do mar	0,000468 mg/L	<0,01	
Sedimentos de água do mar	0,00242 mg/kg dw	<0,01	
Solos	0,045 mg/kg dw	0,099	
STP	0 mg/L	<0,01	
Humano via ambiente, inalação	0,225 mg/m3	0,042	
Humano via ambiente, oral	0,237 mg/kg de peso corporal/ dia	0,059	
Humano via ambiente, vias combinadas	N/A	0,101	

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

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

**Saúde**

As exposições previstas não deverão exceder o DN(M)EL quando as medidas de gestão de risco/condições operacionais descritas na secção 2 estiverem implementadas. Sempre que forem adotadas outras medidas de gestão de risco/condições operacionais, os utilizadores devem assegurar que os riscos são geridos para níveis pelo menos equivalentes. Utilização em espaços interiores, sem necessidade de respirador. Duração da actividade: inferior a 8 horas/dia. PROC5, PROC8a, PROC8b, PROC9, PROC10, PROC13: Usar luvas resistentes a químicos (testadas segundo a norma EN 374), em combinação com a formação inicial dos funcionários. Sistema local de ventilação por exaustão: PROC5, PROC8a, PROC9, PROC10, PROC13, PROC14: Sim (90 % de eficácia). PROC8b: Sim (95 % de eficácia). Equipamento de proteção individual (EPI) a ser aplicado ao utilizar uma substância de baixo risco que provoca irritação ocular grave: óculos de proteção contra substâncias químicas. Concentração da substância na mistura/artigo: <=100%.

**Ambiente**

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

**Cenário de Exposição (6): Utilização em instalações industriais - colas e vedantes, materiais de revestimento e tintas, materiais de enchimento, produtos de tratamento de superfícies metálicas e não metálicas, tintas de impressão e toners**

**1. Cenário de Exposição (6)**

**Título curto do cenário de exposição:**

Utilização em instalações industriais - colas e vedantes, materiais de revestimento e tintas, materiais de enchimento, produtos de tratamento de superfícies metálicas e não metálicas, tintas de impressão e toners

**Lista de descritores de utilizações:**

Categoria de sector de utilização (SU): SU0

Categoria de produto (PC): PC1, PC9a, PC9b, PC14, PC15, PC18.

Categoria de processo (PROC): PROC5, PROC7, PROC8a, PROC8b, PROC9, PROC10, PROC12, PROC13, PROC14, PROC23, PROC24,

PROC25.

Categoria de libertação para o ambiente (ERC): ERC4 (SpERC ESVOC 5)

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

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.

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

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.

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

PROC12 Utilização de agentes de expansão no fabrico de espumas.

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

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

PROC23 Processamento e operações de transferência em ambiente aberto a temperatura substancialmente elevada. Descreve determinados processos que têm lugar em fornos de fusão redutora, fornos ou fornalhas: operações de vazamento, sangria e extração de escórias.

PROC24 Transformação (mecânica) a elevada energia de substâncias incorporadas em materiais e/ou artigos. Energia térmica ou cinética substancial aplicada à substância por laminagem/enformação a quente, corte mecânico, furação ou lixamento, fracionamento.

PROC25 Outras operações de trabalho a quente com metais. Soldadura, brasagem fraca, goivadura, brasagem forte, corte por chama.

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

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

SpERC ESVOC 5 Utilizações em revestimentos industriais (SpERC ESVOC 4.3a).

**Outros esclarecimentos:**

PC1 Colas, vedantes.

PC9a Materiais de revestimento e tintas, diluentes, decapantes.

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

PC14 Produtos de tratamento de superfícies metálicas.

PC15 Produtos de tratamento de superfícies não metálicas.

PC18 Tinta de impressão e toners.

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:**

Equipamento de proteção individual (EPI) a ser aplicado ao utilizar uma substância de baixo risco que provoca irritação ocular grave: óculos de proteção contra substâncias químicas. As medidas de gestão de riscos e condições operacionais gerais a serem aplicadas na utilização de uma substância de baixo risco são as seguintes:

- Minimização das tarefas de trabalho/fases manuais
- Processos de trabalho que minimizem salpicos e derrames
- Prevenção de contacto com ferramentas e objetos contaminados
- Limpeza regular do equipamento e da área de trabalho
- Gestão/supervisão no local para verificar se as medidas de gestão de riscos no local estão a ser utilizadas corretamente e se as condições operacionais estão a ser cumpridas
- Formação do pessoal em boas práticas
- Bons padrões de higiene pessoal

**Características do produto:**

Concentração da substância na mistura/artigo:

- PROC5, PROC8a, PROC8b, PROC9, PROC10, PROC12, PROC13, PROC14: <=100%.

- PROC7: <=60%.

- PROC23, PROC24, PROC25: >25%

Forma física do produto utilizado:

- PROC5, PROC7, PROC8a, PROC8b, PROC9, PROC10, PROC12, PROC13, PROC14: fase líquida

- PROC23, PROC24, PROC25: sólida-incluídas no interior ou à superfície da matriz

Pressão de vapor:

- PROC5, PROC8a, PROC8b, PROC9, PROC10, PROC12, PROC13, PROC14: 25,94 Pa a 40 °C.

- PROC7: 7 Pa a 20 °C.

Fugacidade: PROC23, PROC24, PROC25: Baixa.

**Quantidades utilizadas:**

Taxa de aplicação (para inalação por exposição): PROC7: taxa de aplicação moderada (0.3-3 L/minuto).

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

Duração da actividade:

- PROC5, PROC7, PROC8a, PROC8b, PROC9, PROC10, PROC12, PROC13, PROC14: <=8 horas/dia.

- PROC23, PROC24, PROC25: >4 horas/dia.

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

Superfície de pele exposta:



Nome FDS: Kalama\* Benzyl Alcohol Technical

- PROC12: 240 cm<sup>2</sup> (uma mão, apenas o lado exterior).
- PROC5, PROC9, PROC13, PROC14: 480 cm<sup>2</sup> (duas mãos, apenas o lado exterior).
- PROC8a, PROC8b, PROC10: 960 cm<sup>2</sup> (duas mãos).
- PROC7: 1500 cm<sup>2</sup> (duas mãos e pulsos superior).

---

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

Local: Utilização em espaços interiores.

Domínio: Utilização industrial.

Temperatura do processo:

- PROC5, PROC8a, PROC8b, PROC9, PROC10, PROC12, PROC13, PROC14: ≤ 40 °C.
- PROC7: ≤ 20 °C.

Ferramenta de avaliação utilizada:

- PROC5, PROC8a, PROC8b, PROC9, PROC10, PROC12, PROC13, PROC14, PROC13: CHESAR v3.4 Worker TRA v3 para inalação e exposição cutânea.
- PROC7: TRA Worker v3 da ECETOC para exposição cutânea. A Ferramenta REACH Avançada (ART v1.5) para inalação exposição.
- PROC23, PROC24 e PROC25: ECETOC TRA v3 para inalação e exposição cutânea.

---

**Condições e medidas técnicas ao nível do processo (fonte) para impedir libertações e emissões:**

Classe de atividade - subclasse (ART v1.5): PROC7: Aplicação por pulverização de líquidos - pulverização superficial de líquidos. Técnica de pulverização: Pulverização com ou sem utilização de ar pouco comprimido. Direção da pulverização: Pulverização em qualquer direção (incluindo para cima). Processo não totalmente contido, mas práticas de limpeza demonstráveis e eficazes em vigor. Controlos primários: capa de captura fixa (redução de 90%).

Modelo de exposição por inalação (ART v1.5) - PROC7: abrange a utilização em divisões de 300 m<sup>3</sup>.

---

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

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

Contenção:

- PROC8b, PROC9, PROC12: processo semifechado com exposição ocasional controlada.
- PROC5, PROC7, PROC8a, PROC10, PROC13, PROC14, PROC23, PROC24, PROC25: não.

Sistema local de ventilação por exaustão:

- PROC12, PROC23, PROC24, PROC25: Não exigido.
- PROC5, PROC7, PROC8a, PROC9, PROC10, PROC13, PROC14: Sim (90 % de eficácia).
- PROC8b: Sim (95 % de eficácia).

Sistema local de ventilação por exaustão (para cutâneo): Não exigido.

Saúde laboral e sistema de gestão da segurança: avançado.

---

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

Protecção respiratória: Não exigido.

Óculos de protecção contra substâncias químicas.

Protecção cutânea:

- PROC12, PROC14, PROC23, PROC24, PROC25: não (eficácia cutânea: 0%).
- PROC5, PROC7, PROC8a, PROC8b, PROC9, PROC10, PROC13: 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:**

Pressão de vapor: 7 Pa a 20 °C

---

**Quantidades utilizadas:**

Utilização diária máxima numa instalação: 1,25 toneladas/dia.

Utilização anual máxima numa instalação: 375 toneladas/ano.

Porcentagem de tonelagem utilizada a nível regional: 10%.

---

**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.

Fração de libertação para o ar do processo (libertação inicial): 0,098; (libertação final): 0,098. Taxa de libertação local: 122,5 kg/dia (SpERC ESVO C 5).

Fração de libertação para águas residuais do processo (libertação inicial): 0,02; (libertação final): 0,02. Taxa de libertação local: 25 kg/dia (SpERC ESVO C 5).

Fração de libertação para o solo do processo (libertação final): 0,0 (SpERC ESVO C 5).

---

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

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

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

Estação de tratamento de águas residuais (ETAR) municipal: Sim (Eficiência=87,36%).

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

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

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

**Condições e medidas relacionadas com a recuperação externa de resíduos:**

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

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

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: PROC5, PROC8a, PROC8b, PROC9, PROC10, PROC12, PROC13, PROC14, PROC13: CHESAR v3.4 Worker TRA v3 para inalação e exposição cutânea. PROC7: TRA Worker v3 da ECETOC para exposição cutânea. A Ferramenta REACH Avançada (ART v1.5) para inalação exposição. PROC23, PROC24 e PROC25: ECETOC TRA v3 para inalação e exposição cutânea.

Método de avaliação da exposição-Ambiente: EUSES 2.1.2.

**Saúde**

Efeito/Compartimento	Estimativa de exposição/PEC	QCR	Notas
Trabalhador, la longo prazo, sistémica, Cutânea	4,286 mg/kg de peso corporal/ dia	0,536	PROC7
Trabalhador, la longo prazo, sistémica, Inalação	9,011 mg/m3	0,41	PROC12
Trabalhador, la longo prazo, sistémica, Vias de exposição combinadas	N/A	0,808	PROC7
Trabalhador, agudo, sistémicos, Cutânea	4,286 mg/kg de peso corporal/ dia	0,107	PROC7
Trabalhador, agudo, sistémicos, Inalação	36,04 mg/m3	0,328	PROC12
Trabalhador, agudo, sistémicos, Vias de exposição combinadas	N/A	0,336	PROC12

**Ambiente**

Efeito/Compartimento	Estimativa de exposição/PEC	QCR	Notas
Água doce	0,163 mg/L	0,163	
Sedimentos de água doce	0,841 mg/kg dw	0,16	
Água do mar	0,016 mg/L	0,163	
Sedimentos de água do mar	0,084 mg/kg dw	0,16	
Solos	0,065 mg/kg dw	0,143	
STP	1,579 mg/L	0,04	
Humano via ambiente, inalação	0,028 mg/m3	<0,01	
Humano via ambiente, oral	0,034 mg/kg de peso corporal/ dia	<0,01	
Humano via ambiente, vias combinadas	N/A	0,014	

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

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

As exposições previstas não deverão exceder o DN(M)EL quando as medidas de gestão de risco/condições operacionais descritas na secção 2 estiverem implementadas. Sempre que forem adotadas outras medidas de gestão de risco/condições operacionais, os utilizadores devem assegurar que os riscos são geridos para níveis pelo menos equivalentes. Utilização em espaços interiores, sem necessidade de respirador. Duração da actividade: PROC5, PROC7, PROC8a, PROC8b, PROC9, PROC10, PROC12, PROC13, PROC14: <=8 horas/dia; PROC23, PROC24, PROC25: >4 inferior a 8 horas/dia. PROC5, PROC7, PROC8a, PROC8b, PROC9, PROC10, PROC13: Usar luvas resistentes a químicos (testadas segundo a norma EN 374), em combinação com a formação inicial dos funcionários. Sistema local de ventilação por exaustão: PROC12, PROC23, PROC24, PROC25: Não exigido. PROC5, PROC7, PROC8a, PROC9, PROC10, PROC13, PROC14: Sim (90 % de eficácia). PROC8b: Sim (95 % de eficácia). Equipamento de proteção individual (EPI) a ser aplicado ao utilizar uma substância de baixo risco que provoca irritação ocular grave: óculos de proteção contra substâncias químicas. Concentração da substância na mistura/artigo: PROC5, PROC8a, PROC8b, PROC9, PROC10, PROC12, PROC13, PROC14: <=100%. PROC7: <=60%. PROC23, PROC24, PROC25: >25%.

**Ambiente**

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

**Cenário de Exposição (7): Utilização em instalações industriais - lubrificantes, massas lubrificantes e produtos de libertação****1. Cenário de Exposição (7)****Título curto do cenário de exposição:**

Utilização em instalações industriais - lubrificantes, massas lubrificantes e produtos de libertação

**Lista de descritores de utilizações:**

Categoria de sector de utilização (SU): SU0

Nome FDS: Kalama\* Benzyl Alcohol Technical

Categoria de produto (PC): PC24

Categoria de processo (PROC): PROC18

Categoria de libertação para o ambiente (ERC): ERC7

**Lista dos nomes dos cenários individuais para a exposição dos trabalhadores e categorias de processo (PROC) correspondentes:**  
PROC18 Lubrificação em geral em condições de elevada energia cinética. Utilização como agentes lubrificantes em condições de elevada energia cinética, incluindo aplicação manual.

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

ERC7 Utilização de fluidos de funcionamento em instalações industriais.

**Outros esclarecimentos:**

PC24 Lubrificantes, massas lubrificantes, produtos de libertação.

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:**

Equipamento de protecção individual (EPI) a ser aplicado ao utilizar uma substância de baixo risco que provoca irritação ocular grave: óculos de protecção contra substâncias químicas. As medidas de gestão de riscos e condições operacionais gerais a serem aplicadas na utilização de uma substância de baixo risco são as seguintes:

- Minimização das tarefas de trabalho/fases manuais
- Processos de trabalho que minimizem salpicos e derrames
- Prevenção de contacto com ferramentas e objetos contaminados
- Limpeza regular do equipamento e da área de trabalho
- Gestão/supervisão no local para verificar se as medidas de gestão de riscos no local estão a ser utilizadas corretamente e se as condições operacionais estão a ser cumpridas
- Formação do pessoal em boas práticas
- Bons padrões de higiene pessoal

**Características do produto:**

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

Forma física do produto utilizado: Líquido.

Pressão de vapor: 25,94 Pa a 40 °C

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

Duração da atividade: <=8 horas/dia.

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

Superfície de pele exposta: 960 cm<sup>2</sup> (duas mãos).

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

Local: Utilização em espaços interiores.

Domínio: Utilização industrial.

Temperatura do processo: <= 40 °C

Ferramenta de avaliação utilizada: CHESAR v3.4 Worker TRA v3 para inalação e exposição cutânea.

**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: 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.

Óculos de protecção contra substâncias químicas.

Protecção cutânea: 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:**

Pressão de vapor: 7 Pa a 20 °C

**Quantidades utilizadas:**

Utilização diária máxima numa instalação: 1 toneladas/dia.

Utilização anual máxima numa instalação: 20 toneladas/ano.

Porcentagem de tonelage utilizada a nível regional: 10%.

**Frequência e duração da utilização:**

Dias de emissão: 20 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.

Fração de libertação para o ar do processo (libertação inicial): 0,05; (libertação final): 0,05. Taxa de libertação local: 50 kg/dia.

Fração de libertação para águas residuais do processo (libertação inicial): 0,05; (libertação final): 0,05. Taxa de libertação local: 50 kg/dia.

Fração de libertação para o solo do processo (libertação final): 0,05.

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

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

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

Estação de tratamento de águas residuais (ETAR) municipal: Sim (Eficiência=87,36%).

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

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

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

**Condições e medidas relacionadas com a recuperação externa de resíduos:**

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

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

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: CHESAR v3.4 Worker TRA v3.

Método de avaliação da exposição-Ambiente: EUSES 2.1.2.

**Saúde**

<u>Efeito/Compartimento</u>	<u>Estimativa de exposição/PEC</u>	<u>QCR</u>	<u>Notas</u>
Trabalhador, la longo prazo, sistémica, Cutânea	1,371 mg/kg de peso corporal/ dia	0,171	PROC18
Trabalhador, la longo prazo, sistémica, Inalação	9,011 mg/m3	0,41	PROC18
Trabalhador, la longo prazo, sistémica, Vias de exposição combinadas	N/A	0,581	PROC18
Trabalhador, agudo, sistémicos, Cutânea	1,371 mg/kg de peso corporal/ dia	0,034	PROC18
Trabalhador, agudo, sistémicos, Inalação	36,04 mg/m3	0,328	PROC18
Trabalhador, agudo, sistémicos, Vias de exposição combinadas	N/A	0,362	PROC18

**Ambiente**

<u>Efeito/Compartimento</u>	<u>Estimativa de exposição/PEC</u>	<u>QCR</u>	<u>Notas</u>
Água doce	0,321 mg/L	0,321	
Sedimentos de água doce	1,657 mg/kg dw	0,315	
Água do mar	0,032 mg/L	0,321	
Sedimentos de água do mar	0,166 mg/kg dw	0,314	
Solos	0,112 mg/kg dw	0,246	
STP	3,159 mg/L	0,081	
Humano via ambiente, inalação	0,000864 mg/m3	<0,01	
Humano via ambiente, oral	0,00399 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)**

**Saúde**

As exposições previstas não deverão exceder o DN(M)EL quando as medidas de gestão de risco/condições operacionais descritas na secção 2 estiverem implementadas. Sempre que forem adotadas outras medidas de gestão de risco/condições operacionais, os utilizadores devem assegurar que os riscos são geridos para níveis pelo menos equivalentes. Utilização em espaços interiores, sem necessidade de respirador. Duração da actividade: inferior a 8 horas/dia. Usar luvas resistentes a químicos (testadas segundo a norma EN 374), em combinação com a formação inicial dos funcionários. Sistema local de ventilação por exaustão: Sim (90 % de eficácia). Equipamento de proteção individual (EPI) a ser aplicado ao utilizar uma substância de baixo risco que provoca irritação ocular grave: óculos de proteção contra substâncias químicas. Concentração da substância na mistura/artigo: <=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 (8): Utilização em instalações industriais - corante para papel/cartão, acabamento/impregnação**

## 1. Cenário de Exposição (8)

### Título curto do cenário de exposição:

Utilização em instalações industriais - corante para papel/cartão, acabamento/impregnação

### Lista de descritores de utilizações:

Categoria de sector de utilização (SU): SU0, SU6b.

Categoria de produto (PC): PC26

Categoria de processo (PROC): PROC5, PROC6, PROC7, PROC8b, PROC10, PROC13, PROC14.

Categoria de libertação para o ambiente (ERC): ERC4

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

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.

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

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.

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

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

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

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

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

### Outros esclarecimentos:

PC26 Produtos para tratamento de papel e cartão.

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:

Equipamento de proteção individual (EPI) a ser aplicado ao utilizar uma substância de baixo risco que provoca irritação ocular grave: óculos de proteção contra substâncias químicas. As medidas de gestão de riscos e condições operacionais gerais a serem aplicadas na utilização de uma substância de baixo risco são as seguintes:

- Minimização das tarefas de trabalho/fases manuais
- Processos de trabalho que minimizem salpicos e derrames
- Prevenção de contacto com ferramentas e objetos contaminados
- Limpeza regular do equipamento e da área de trabalho
- Gestão/supervisão no local para verificar se as medidas de gestão de riscos no local estão a ser utilizadas corretamente e se as condições operacionais estão a ser cumpridas
- Formação do pessoal em boas práticas
- Bons padrões de higiene pessoal

#### Características do produto:

Concentração da substância na mistura/artigo:

- PROC5, PROC6, PROC8b, PROC10, PROC13, PROC14: <=100%.

- PROC7: <=60%.

Forma física do produto utilizado: Líquido.

Pressão de vapor:

- PROC5, PROC6, PROC8b, PROC10, PROC13, PROC14: 25,94 Pa a 40 °C.

- PROC7: 7 Pa a 20 °C.

#### Quantidades utilizadas:

Taxa de aplicação (para inalação por exposição): PROC7: taxa de aplicação moderada (0.3-3 L/minuto).

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

Duração da atividade: <=8 horas/dia.

#### Factores humanos não influenciados pela gestão dos riscos:

Superfície de pele exposta:

- PROC5, PROC13, PROC14: 480 cm<sup>2</sup> (duas mãos, apenas o lado exterior).

- PROC6, PROC8b, PROC10: 960 cm<sup>2</sup> (duas mãos).

- PROC7: 1500 cm<sup>2</sup> (duas mãos e pulsos superior).

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

Local: Utilização em espaços interiores.

Domínio: Utilização industrial.

Temperatura do processo:

- PROC5, PROC6, PROC8b, PROC10, PROC13, PROC14: <= 40 °C.

- PROC7: <= 20 °C.

Ferramenta de avaliação utilizada:

- PROC5, PROC6, PROC8b, PROC10, PROC13, PROC14: CHESAR v3.4 Worker TRA v3 para inalação e exposição cutânea.

- PROC7: TRA Worker v3 da ECETOC para exposição cutânea. A Ferramenta REACH Avançada (ART v1.5) para inalação exposição.

#### Condições e medidas técnicas ao nível do processo (fonte) para impedir libertações e emissões:

Classe de atividade - subclasse (ART v1.5): PROC7: Aplicação por pulverização de líquidos - pulverização superficial de líquidos. Técnica de pulverização: Pulverização com ou sem utilização de ar pouco comprimido. Direção da pulverização: Pulverização em qualquer direção

(incluindo para cima). Processo não totalmente contido, mas práticas de limpeza demonstráveis e eficazes em vigor. Controlos primários: capa de captura fixa (redução de 90%).

Modelo de exposição por inalação (ART v1.5) - PROC7: abrange a utilização em divisões de 300 m3.

---

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

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

Contenção:

- PROC8b: processo semifechado com exposição ocasional controlada.

- PROC5, PROC6, PROC7, PROC10, PROC13, PROC14: não.

Sistema local de ventilação por exaustão:

- PROC5, PROC6, PROC7, PROC10, PROC13, PROC14: Sim (90 % de eficácia).

- PROC8b: Sim (95 % de eficácia).

Sistema local de ventilação por exaustão (para cutâneo): Não exigido.

Saúde laboral e sistema de gestão da segurança: avançado.

---

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

Protecção respiratória: Não exigido.

Óculos de protecção contra substâncias químicas.

Protecção cutânea:

- PROC14: não (eficácia cutânea: 0%).

- PROC5, PROC6, PROC7, PROC8b, PROC10, PROC13: 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:**

Pressão de vapor: 7 Pa a 20 °C

**Quantidades utilizadas:**

Utilização diária máxima numa instalação: 1,25 toneladas/dia.

Utilização anual máxima numa instalação: 50 toneladas/ano.

Porcentagem de tonelagem utilizada a nível regional: 10%.

**Frequência e duração da utilização:**

Dias de emissão: 40 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.

Fração de libertação para o ar do processo (libertação inicial): 1,0; (libertação final): 1,0. Taxa de libertação local: 1250 kg/dia.

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

Fração de libertação para o solo do processo (libertação final): 0,05.

**Condições e medidas técnicas ao nível do processo (fonte) para impedir libertações e emissões:**

Processo sem água: sim (eficácia da água: 100%). Sem libertação para as águas residuais, todos os produtos químicos utilizados são recolhidos e eliminados como resíduos perigosos na incineração de resíduos perigosos.

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

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

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

Estação de tratamento de águas residuais (ETAR) municipal: Sim (Eficiência=87,36%).

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

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

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

**Condições e medidas relacionadas com a recuperação externa de resíduos:**

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

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

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: PROC5, PROC6, PROC8b, PROC10, PROC13, PROC14: CHESAR v3.4 Worker TRA v3 para inalação e exposição cutânea. PROC7: TRA Worker v3 da ECETOC para exposição cutânea. A Ferramenta REACH Avançada (ART v1.5) para inalação exposição. Aqui são apenas apresentados os valores mais altos.

Método de avaliação da exposição-Ambiente: EUSES 2.1.2.

**Saúde**

<b>Efeito/Compartimento</b>	<b>Estimativa de exposição/PEC</b>	<b>QCR</b>	<b>Notas</b>
Trabalhador, la longo prazo, sistémica, Cutânea	4,286 mg/kg de peso corporal/ dia	0,536	PROC7
Trabalhador, la longo prazo, sistémica, Inalação	6 mg/m3	0,273	PROC7
Trabalhador, la longo prazo, sistémica, Vias de exposição combinadas	N/A	0,808	PROC7
Trabalhador, agudo, sistémicos, Cutânea	4,286 mg/kg de peso corporal/ dia	0,107	PROC7
Trabalhador, agudo, sistémicos, Inalação	18,02 mg/m3	0,164	PROC10, PROC13
Trabalhador, agudo, sistémicos, Vias de exposição combinadas	N/A	0,232	PROC10

**Ambiente**

<b>Efeito/Compartimento</b>	<b>Estimativa de exposição/PEC</b>	<b>QCR</b>	<b>Notas</b>
Água doce	0,00471 mg/L	<0,01	
Sedimentos de água doce	0,024 mg/kg dw	<0,01	
Água do mar	0,000468 mg/L	<0,01	
Sedimentos de água do mar	0,002422 mg/kg dw	<0,01	
Solos	0,015 mg/kg dw	0,034	
STP	0 mg/L	<0,01	
Humano via ambiente, inalação	0,038 mg/m3	<0,01	
Humano via ambiente, oral	0,041 mg/kg de peso corporal/ dia	0,01	
Humano via ambiente, vias combinadas	N/A	0,017	

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

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

**Saúde**

As exposições previstas não deverão exceder o DN(M)EL quando as medidas de gestão de risco/condições operacionais descritas na secção 2 estiverem implementadas. Sempre que forem adotadas outras medidas de gestão de risco/condições operacionais, os utilizadores devem assegurar que os riscos são geridos para níveis pelo menos equivalentes. Utilização em espaços interiores, sem necessidade de respirador. Duração da actividade: <=8 horas/dia. PROC5, PROC6, PROC7, PROC8b, PROC10, PROC13: Usar luvas resistentes a químicos (testadas segundo a norma EN 374), em combinação com a formação inicial dos funcionários. Sistema local de ventilação por exaustão: PROC5, PROC6, PROC7, PROC10, PROC13, PROC14: Sim (90 % de eficácia). PROC8b: Sim (95 % de eficácia). Equipamento de proteção individual (EPI) a ser aplicado ao utilizar uma substância de baixo risco que provoca irritação ocular grave: óculos de proteção contra substâncias químicas. Concentração da substância na mistura/artigo: PROC5, PROC6, PROC8b, PROC10, PROC13, PROC14: <=100%. PROC7: <=60%.

**Ambiente**

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

#### Cenário de Exposição (9): Utilização em instalações industriais - produtos químicos de fotografia

**1. Cenário de Exposição (9)****Título curto do cenário de exposição:**

Utilização em instalações industriais - produtos químicos de fotografia

**Lista de descritores de utilizações:**

Categoria de sector de utilização (SU): SU0

Categoria de produto (PC): PC30

Categoria de processo (PROC): PROC8a, PROC8b, PROC13.

Categoria de libertação para o ambiente (ERC): ERC4

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

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.

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

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

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

**Outros esclarecimentos:**

PC30 Produtos químicos para fotografia.

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:**

## Nome FDS: Kalama\* Benzyl Alcohol Technical

Equipamento de proteção individual (EPI) a ser aplicado ao utilizar uma substância de baixo risco que provoca irritação ocular grave: óculos de proteção contra substâncias químicas. As medidas de gestão de riscos e condições operacionais gerais a serem aplicadas na utilização de uma substância de baixo risco são as seguintes:

- Minimização das tarefas de trabalho/fases manuais
- Processos de trabalho que minimizem salpicos e derrames
- Prevenção de contacto com ferramentas e objetos contaminados
- Limpeza regular do equipamento e da área de trabalho
- Gestão/supervisão no local para verificar se as medidas de gestão de riscos no local estão a ser utilizadas corretamente e se as condições operacionais estão a ser cumpridas
- Formação do pessoal em boas práticas
- Bons padrões de higiene pessoal

---

### Características do produto:

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

Forma física do produto utilizado: Líquido.

Pressão de vapor: 25,94 Pa a 40 °C

---

### Frequência e duração da utilização/exposição:

Duração da atividade: <=8 horas/dia.

---

### Factores humanos não influenciados pela gestão dos riscos:

Superfície de pele exposta:

- PROC13: 480 cm<sup>2</sup> (duas mãos, apenas o lado exterior).

- PROC6, PROC8b: 960 cm<sup>2</sup> (duas mãos).

---

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

Local: Utilização em espaços interiores.

Domínio: Utilização industrial.

Temperatura do processo: <= 40 °C

Ferramenta de avaliação utilizada: CHESAR v3.4 Worker TRA v3 para inalação e exposição cutânea.

---

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

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

Contenção:

- PROC8b: processo semifechado com exposição ocasional controlada.

- PROC8a, PROC13: não.

Sistema local de ventilação por exaustão:

- PROC8a, PROC13: Sim (90 % de eficácia).

- PROC8b: Sim (95 % de eficácia).

Sistema local de ventilação por exaustão (para cutâneo): Não exigido.

Saúde laboral e sistema de gestão da segurança: avançado.

---

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

Protecção respiratória: Não exigido.

Óculos de protecção contra substâncias químicas.

Protecção cutânea: 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:

Pressão de vapor: 7 Pa a 20 °C

---

### Quantidades utilizadas:

Utilização diária máxima numa instalação: 0,067 toneladas/dia.

Utilização anual máxima numa instalação: 20 toneladas/ano.

Porcentagem de tonelage utilizada a nível regional: 10%.

---

### 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.

Fração de libertação para o ar do processo (libertação inicial): 1,0; (libertação final): 1,0. Taxa de libertação local: 67 kg/dia.

Fração de libertação para águas residuais do processo (libertação inicial): 1,00; (libertação final): 1,00. Taxa de libertação local: 67 kg/dia.

Fração de libertação para o solo do processo (libertação final): 0,05.

---

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

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



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

Estação de tratamento de águas residuais (ETAR) municipal: Sim (Eficiência=87,36%).

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

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

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

**Condições e medidas relacionadas com a recuperação externa de resíduos:**

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

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

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: CHESAR v3.4 Worker TRA v3. Aqui são apenas apresentados os valores mais altos.

Método de avaliação da exposição-Ambiente: EUSES 2.1.2.

**Saúde**

Efeito/Compartimento	Estimativa de exposição/PEC	QCR	Notas
Trabalhador, la longo prazo, sistémica, Cutânea	1,371 mg/kg de peso corporal/ dia	0,171	PROC8a, PROC8b, PROC13
Trabalhador, la longo prazo, sistémica, Inalação	4,506 mg/m3	0,205	PROC8a, PROC13
Trabalhador, la longo prazo, sistémica, Vias de exposição combinadas	N/A	0,376	PROC8a, PROC13
Trabalhador, agudo, sistémicos, Cutânea	1,371 mg/kg de peso corporal/ dia	0,034	PROC8a, PROC8b, PROC13
Trabalhador, agudo, sistémicos, Inalação	18,02 mg/m3	0,164	PROC8a, PROC13
Trabalhador, agudo, sistémicos, Vias de exposição combinadas	N/A	0,198	PROC8a, PROC13

**Ambiente**

Efeito/Compartimento	Estimativa de exposição/PEC	QCR	Notas
Água doce	0,428 mg/L	0,428	
Sedimentos de água doce	2,213 mg/kg dw	0,42	
Água do mar	0,043 mg/L	0,428	
Sedimentos de água do mar	0,221 mg/kg dw	0,42	
Solos	0,149 mg/kg dw	0,327	
STP	4,233 mg/L	0,109	
Humano via ambiente, inalação	0,015 mg/m3	<0,01	
Humano via ambiente, oral	0,028 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)****Saúde**

As exposições previstas não deverão exceder o DN(M)EL quando as medidas de gestão de risco/condições operacionais descritas na secção 2 estiverem implementadas. Sempre que forem adotadas outras medidas de gestão de risco/condições operacionais, os utilizadores devem assegurar que os riscos são geridos para níveis pelo menos equivalentes. Utilização em espaços interiores, sem necessidade de respirador. Duração da actividade: inferior a 8 horas/dia. Usar luvas resistentes a químicos (testadas segundo a norma EN 374), em combinação com a formação inicial dos funcionários. Sistema local de ventilação por exaustão: PROC8a, PROC13: Sim (90 % de eficácia). PROC8b: Sim (95 % de eficácia). Equipamento de proteção individual (EPI) a ser aplicado ao utilizar uma substância de baixo risco que provoca irritação ocular grave: óculos de proteção contra substâncias químicas. Concentração da substância na mistura/artigo: <=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 (10): Utilização em instalações industriais - utilização em preparações de polímeros****1. Cenário de Exposição (10)****Título curto do cenário de exposição:**

Utilização em instalações industriais - utilização em preparações de polímeros

**Lista de descritores de utilizações:**

Categoria de sector de utilização (SU): SU0, SU11, SU12

Categoria de produto (PC): PC32

Categoria de processo (PROC): PROC13

Categoria de libertação para o ambiente (ERC): ERC4

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

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

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

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

**Outros esclarecimentos:**

PC32 Preparações e misturas de polímeros.

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

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

**2.1 Controlo da exposição dos trabalhadores**

**Geral:**

Equipamento de proteção individual (EPI) a ser aplicado ao utilizar uma substância de baixo risco que provoca irritação ocular grave: óculos de proteção contra substâncias químicas. As medidas de gestão de riscos e condições operacionais gerais a serem aplicadas na utilização de uma substância de baixo risco são as seguintes:

- Minimização das tarefas de trabalho/fases manuais
- Processos de trabalho que minimizem salpicos e derrames
- Prevenção de contacto com ferramentas e objetos contaminados
- Limpeza regular do equipamento e da área de trabalho
- Gestão/supervisão no local para verificar se as medidas de gestão de riscos no local estão a ser utilizadas corretamente e se as condições operacionais estão a ser cumpridas
- Formação do pessoal em boas práticas
- Bons padrões de higiene pessoal

**Características do produto:**

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

Forma física do produto utilizado: Líquido.

Pressão de vapor: 25,94 Pa a 40 °C

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

Duração da atividade: <=8 horas/dia.

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

Superfície de pele exposta: 480 cm<sup>2</sup> (duas mãos, apenas o lado exterior).

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

Local: Utilização em espaços interiores.

Domínio: Utilização industrial.

Temperatura do processo: <= 40 °C

Ferramenta de avaliação utilizada: CHESAR v3.4 Worker TRA v3 para inalação e exposição cutânea.

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

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

Contenção: não.

Sistema local de ventilação por exaustão: 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.

Óculos de protecção contra substâncias químicas.

Protecção cutânea: 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:**

Pressão de vapor: 7 Pa a 20 °C

**Quantidades utilizadas:**

Utilização diária máxima numa instalação: 1 toneladas/dia.

Utilização anual máxima numa instalação: 20 toneladas/ano.

Porcentagem de tonalagem utilizada a nível regional: 10%.

**Frequência e duração da utilização:**

Dias de emissão: 20 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.

Fração de libertação para o ar do processo (libertação inicial): 1,00; (libertação final): 1,00. Taxa de libertação local: 1000 kg/dia.

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

Fração de libertação para o solo do processo (libertação final): 0,05.

**Condições e medidas técnicas ao nível do processo (fonte) para impedir libertações e emissões:**

Processo sem água: sim (eficácia da água: 100%). Sem libertação para as águas residuais, todos os produtos químicos utilizados são recolhidos e eliminados como resíduos perigosos na incineração de resíduos perigoso.

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

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

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

Estação de tratamento de águas residuais (ETAR) municipal: Sim (Eficiência=87,36%).

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

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

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

**Condições e medidas relacionadas com a recuperação externa de resíduos:**

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

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

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: CHESAR v3.4 Worker TRA v3.

Método de avaliação da exposição-Ambiente: EUSES 2.1.2.

**Saúde**

Efeito/Compartimento	Estimativa de exposição/PEC	QCR	Notas
Trabalhador, la longo prazo, sistémica, Cutânea	1,371 mg/kg de peso corporal/ dia	0,171	PROC13
Trabalhador, la longo prazo, sistémica, Inalação	4,506 mg/m3	0,205	PROC13
Trabalhador, la longo prazo, sistémica, Vias de exposição combinadas	N/A	0,376	PROC13
Trabalhador, agudo, sistémicos, Cutânea	1,371 mg/kg de peso corporal/ dia	0,034	PROC13
Trabalhador, agudo, sistémicos, Inalação	18,02 mg/m3	0,164	PROC13
Trabalhador, agudo, sistémicos, Vias de exposição combinadas	N/A	0,198	PROC13

**Ambiente**

Efeito/Compartimento	Estimativa de exposição/PEC	QCR	Notas
Água doce	0,004712 mg/L	<0,01	
Sedimentos de água doce	0,024 mg/kg dw	<0,01	
Água do mar	0,000468 mg/L	<0,01	
Sedimentos de água do mar	0,00242 mg/kg dw	<0,01	
Solos	0,012 mg/kg dw	0.026	
STP	0 mg/L	<0,01	
Humano via ambiente, inalação	0,015 mg/m3	<0,01	
Humano via ambiente, oral	0,017 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)**

**Saúde**

As exposições previstas não deverão exceder o DN(M)EL quando as medidas de gestão de risco/condições operacionais descritas na secção 2 estiverem implementadas. Sempre que forem adotadas outras medidas de gestão de risco/condições operacionais, os utilizadores devem assegurar que os riscos são geridos para níveis pelo menos equivalentes. Utilização em espaços interiores, sem necessidade de respirador. Duração da actividade: inferior a 8 horas/dia. Usar luvas resistentes a químicos (testadas segundo a norma EN 374), em combinação com a formação inicial dos funcionários. Sistema local de ventilação por exaustão: Sim (90 % de eficácia). Equipamento de proteção individual (EPI) a ser aplicado ao utilizar uma substância de baixo risco que provoca irritação ocular grave: óculos de proteção contra substâncias químicas. Concentração da substância na mistura/artigo: <=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 (11): Utilização em instalações industriais - corantes para têxteis, produtos de acabamento/impregnação**

**1. Cenário de Exposição (11)**

---

**Título curto do cenário de exposição:**

Utilização em instalações industriais - corantes para têxteis, produtos de acabamento/impregnação

---

**Lista de descritores de utilizações:**

Categoria de sector de utilização (SU): SU5

Categoria de produto (PC): PC34

Categoria de processo (PROC): PROC5, PROC6, PROC7, PROC8a, PROC8b, PROC9, PROC10, PROC13, PROC14.

Categoria de libertação para o ambiente (ERC): ERC4 (SpERC TEGEWA 6)

---

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

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.

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

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.

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

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

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

---

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

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

SpERC TEGEWA 6 Utilização Industrial de Auxiliares de Processamento Transportados por Água (SpERC TEGEWA 4.1.v1).

---

**Outros esclarecimentos:**

PC34 Corantes para têxteis e produtos de impregnação.

---

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:**

Equipamento de proteção individual (EPI) a ser aplicado ao utilizar uma substância de baixo risco que provoca irritação ocular grave: óculos de proteção contra substâncias químicas. As medidas de gestão de riscos e condições operacionais gerais a serem aplicadas na utilização de uma substância de baixo risco são as seguintes:

- Minimização das tarefas de trabalho/fases manuais
  - Processos de trabalho que minimizem salpicos e derrames
  - Prevenção de contacto com ferramentas e objetos contaminados
  - Limpeza regular do equipamento e da área de trabalho
  - Gestão/supervisão no local para verificar se as medidas de gestão de riscos no local estão a ser utilizadas corretamente e se as condições operacionais estão a ser cumpridas
  - Formação do pessoal em boas práticas
  - Bons padrões de higiene pessoal
- 

**Características do produto:**

Concentração da substância na mistura/artigo:

- PROC5, PROC6, PROC8a, PROC8b, PROC9, PROC10, PROC13, PROC14: <=100%.

- PROC7: <=60%.

Forma física do produto utilizado: Líquido.

Pressão de vapor:

- PROC5, PROC6, PROC8a, PROC8b, PROC9, PROC10, PROC13, PROC14: 25,94 Pa a 40 °C.

- PROC7: 7 Pa a 20 °C.

---

**Quantidades utilizadas:**

Taxa de aplicação (para inalação por exposição): PROC7: taxa de aplicação moderada (0.3-3 L/minuto).

---

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

Duração da atividade: <=8 horas/dia.

---

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

Superfície de pele exposta:

- PROC5, PROC9, PROC13, PROC14: 480 cm<sup>2</sup> (duas mãos, apenas o lado exterior).

- PROC6, PROC8a, PROC8b, PROC10: 960 cm<sup>2</sup> (duas mãos).

- PROC7: 1500 cm<sup>2</sup> (duas mãos e pulsos superior).

---

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

Local: Utilização em espaços interiores.

Domínio: Utilização industrial.

Temperatura do processo:

- PROC5, PROC6, PROC8a, PROC8b, PROC9, PROC10, PROC13, PROC14: <= 40 °C.

- PROC7: <= 20 °C.

---

Nome FDS: Kalama\* Benzyl Alcohol Technical

Ferramenta de avaliação utilizada:

- PROC5, PROC6, PROC8a, PROC8b, PROC9, PROC10, PROC13, PROC14: CHESAR v3.4 Worker TRA v3 para inalação e exposição cutânea.
- PROC7: TRA Worker v3 da ECETOC para exposição cutânea. A Ferramenta REACH Avançada (ART v1.5) para inalação exposição.

**Condições e medidas técnicas ao nível do processo (fonte) para impedir libertações e emissões:**

Classe de atividade - subclasse (ART v1.5): PROC7: Aplicação por pulverização de líquidos - pulverização superficial de líquidos. Técnica de pulverização: Pulverização com ou sem utilização de ar pouco comprimido. Direção da pulverização: Pulverização em qualquer direção (incluindo para cima). Processo não totalmente contido, mas práticas de limpeza demonstráveis e eficazes em vigor. Controlos primários: capa de captura fixa (redução de 90%).

Modelo de exposição por inalação (ART v1.5) - PROC7: abrange a utilização em divisões de 300 m3.

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

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

Contenção:

- PROC8b, PROC9: processo semifechado com exposição ocasional controlada.
- PROC5, PROC6, PROC7, PROC8a, PROC10, PROC13, PROC14: não.

Sistema local de ventilação por exaustão:

- PROC5, PROC6, PROC7, PROC8a, PROC9, PROC10, PROC13, PROC14: Sim (90 % de eficácia).
- PROC8b: Sim (95 % de eficácia).

Sistema local de ventilação por exaustão (para cutâneo): Não exigido.

Saúde laboral e sistema de gestão da segurança: avançado.

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

Protecção respiratória: Não exigido.

Óculos de protecção contra substâncias químicas.

Protecção cutânea:

- PROC14: não (eficácia cutânea: 0%).
- PROC5, PROC6, PROC7, PROC8a, PROC8b, PROC9, PROC10, PROC13: 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:**

Pressão de vapor: 7 Pa a 20 °C

**Quantidades utilizadas:**

Utilização diária máxima numa instalação: 0,045 toneladas/dia.

Utilização anual máxima numa instalação: 10 toneladas/ano.

Porcentagem de tonalagem utilizada a nível regional: 10%.

**Frequência e duração da utilização:**

Dias de emissão: 220 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.

Fração de libertação para o ar do processo (libertação inicial): 0,0; (libertação final): 0,0. Taxa de libertação local: 0 kg/dia (SpERC TEGEWA 6).

Fração de libertação para águas residuais do processo (libertação inicial): 1,00; (libertação final): 1,00. Taxa de libertação local: 45 kg/dia (SpERC TEGEWA 6).

Fração de libertação para o solo do processo (libertação final): 0,0 (SpERC TEGEWA 6).

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

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

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

Estação de tratamento de águas residuais (ETAR) municipal: Sim (Eficiência=87,36%).

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

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

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

**Condições e medidas relacionadas com a recuperação externa de resíduos:**

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

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

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**

Nome FDS: Kalama\* Benzyl Alcohol Technical

Método de avaliação da exposição-Saúde: PROC5, PROC6, PROC8a, PROC8b, PROC9, PROC10, PROC13, PROC14: CHESAR v3.4 Worker TRA v3 para inalação e exposição cutânea. PROC7: TRA Worker v3 da ECETOC para exposição cutânea. A Ferramenta REACH Avançada (ART v1.5) para inalação exposição. Aqui são apenas apresentados os valores mais altos.

Método de avaliação da exposição-Ambiente: EUSES 2.1.2.

**Saúde**

<b>Efeito/Compartimento</b>	<b>Estimativa de exposição/PEC</b>	<b>QCR</b>	<b>Notas</b>
Trabalhador, la longo prazo, sistêmica, Cutânea	4,286 mg/kg de peso corporal/ dia	0,536	PROC7
Trabalhador, la longo prazo, sistêmica, Inalação	6 mg/m3	0,273	PROC7
Trabalhador, la longo prazo, sistêmica, Vias de exposição combinadas	N/A	0,808	PROC7
Trabalhador, agudo, sistêmicos, Cutânea	4,286 mg/kg de peso corporal/ dia	0,107	PROC7
Trabalhador, agudo, sistêmicos, Inalação	18,02 mg/m3	0,164	PROC8a, PROC10, PROC13
Trabalhador, agudo, sistêmicos, Vias de exposição combinadas	N/A	0,232	PROC10

**Ambiente**

<b>Efeito/Compartimento</b>	<b>Estimativa de exposição/PEC</b>	<b>QCR</b>	<b>Notas</b>
Água doce	0,289 mg/L	0,289	
Sedimentos de água doce	1,494 mg/kg dw	0,284	
Água do mar	0,029 mg/L	0,289	
Sedimentos de água do mar	0,149 mg/kg dw	0,283	
Solos	0,102 mg/kg dw	0,223	
STP	2,843 mg/L	0,073	
Humano via ambiente, inalação	0,000104 mg/m3	<0,01	
Humano via ambiente, oral	0,00616 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)**

**Saúde**

As exposições previstas não deverão exceder o DN(M)EL quando as medidas de gestão de risco/condições operacionais descritas na secção 2 estiverem implementadas. Sempre que forem adotadas outras medidas de gestão de risco/condições operacionais, os utilizadores devem assegurar que os riscos são geridos para níveis pelo menos equivalentes. Utilização em espaços interiores, sem necessidade de respirador. Duração da actividade: <=8 horas/dia. PROC5, PROC6, PROC7, PROC8a, PROC8b, PROC9, PROC10, PROC13: Usar luvas resistentes a químicos (testadas segundo a norma EN 374), em combinação com a formação inicial dos funcionários. Sistema local de ventilação por exaustão: PROC5, PROC6, PROC7, PROC8a, PROC9, PROC10, PROC13, PROC14: Sim (90 % de eficácia). PROC8b: Sim (95 % de eficácia). Equipamento de proteção individual (EPI) a ser aplicado ao utilizar uma substância de baixo risco que provoca irritação ocular grave: óculos de proteção contra substâncias químicas. Concentração da substância na mistura/artigo: PROC5, PROC6, PROC8a, PROC8b, PROC9, PROC10, PROC13, PROC14: <=100%. PROC7: <=60%.

**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 (12): Utilização em instalações industriais - produtos de lavagem e limpeza, produtos de cosmética/higiene pessoal**

**1. Cenário de Exposição (12)**

**Título curto do cenário de exposição:**

Utilização em instalações industriais - produtos de lavagem e limpeza, produtos de cosmética/higiene pessoal

**Lista de descritores de utilizações:**

Categoria de sector de utilização (SU): SU0

Categoria de produto (PC): PC35, PC39

Categoria de processo (PROC): PROC7, PROC8a, PROC8b, PROC9, PROC10, PROC13.

Categoria de libertação para o ambiente (ERC): ERC4 (SpERC ESVOC 8)

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

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

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.

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

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

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

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

SpERC ESVOC 8 Use em agentes de limpeza - industrial (SpERC ESVOC4.4a).

**Outros esclarecimentos:**

PC35 Produto de lavagem e de limpeza.

PC39 Produtos cosméticos, produtos de higiene pessoal.

Para mais informações sobre os descritores padronizados de utilizações, consultar o Guia de Orientação da Agência Europeia dos Produtos Químicos (ECHA) sobre requisitos de informação e avaliação da segurança química, Capítulo R.12: Sistema descritor de utilizações ([http://guidance.echa.europa.eu/docs/guidance\\_document/information\\_requirements\\_r12\\_en.pdf](http://guidance.echa.europa.eu/docs/guidance_document/information_requirements_r12_en.pdf)). Para mais informações sobre CEFIC (The European Chemical Industry Council) categorias específicas de libertação ambiental (SpERCs), consultar <http://www.cefic.org/Industry-support/Implementing-reach/Libraries/>.

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

**2.1 Controlo da exposição dos trabalhadores**

**Geral:**

Equipamento de proteção individual (EPI) a ser aplicado ao utilizar uma substância de baixo risco que provoca irritação ocular grave: óculos de proteção contra substâncias químicas. As medidas de gestão de riscos e condições operacionais gerais a serem aplicadas na utilização de uma substância de baixo risco são as seguintes:

- Minimização das tarefas de trabalho/fases manuais
- Processos de trabalho que minimizem salpicos e derrames
- Prevenção de contacto com ferramentas e objetos contaminados
- Limpeza regular do equipamento e da área de trabalho
- Gestão/supervisão no local para verificar se as medidas de gestão de riscos no local estão a ser utilizadas corretamente e se as condições operacionais estão a ser cumpridas
- Formação do pessoal em boas práticas
- Bons padrões de higiene pessoal

**Características do produto:**

Concentração da substância na mistura/artigo:

- PROC8a, PROC8b, PROC9, PROC10, PROC13: <=100%.

- PROC7: <=60%.

Forma física do produto utilizado: Líquido.

Pressão de vapor:

- PROC8a, PROC8b, PROC9, PROC10, PROC13: 25,94 Pa a 40 °C.

- PROC7: 7 Pa a 20 °C.

**Quantidades utilizadas:**

Taxa de aplicação (para inalação por exposição): PROC7: taxa de aplicação moderada (0.3-3 L/minuto).

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

Duração da atividade: <=8 horas/dia.

**Fatores humanos não influenciados pela gestão dos riscos:**

Superfície de pele exposta:

- PROC9, PROC13: 480 cm<sup>2</sup> (duas mãos, apenas o lado exterior).

- PROC8a, PROC8b, PROC10: 960 cm<sup>2</sup> (duas mãos).

- PROC7: 1500 cm<sup>2</sup> (duas mãos e pulsos superior).

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

Local: Utilização em espaços interiores.

Domínio: Utilização industrial.

Temperatura do processo:

- PROC8a, PROC8b, PROC9, PROC10, PROC13: <= 40 °C.

- PROC7: <= 20 °C.

Ferramenta de avaliação utilizada:

- PROC8a, PROC8b, PROC9, PROC10, PROC13: CHESAR v3.4 Worker TRA v3 para inalação e exposição cutânea.

- PROC7: TRA Worker v3 da ECETOC para exposição cutânea. A Ferramenta REACH Avançada (ART v1.5) para inalação exposição.

**Condições e medidas técnicas ao nível do processo (fonte) para impedir libertações e emissões:**

Classe de atividade - subclasse (ART v1.5): PROC7: Aplicação por pulverização de líquidos - pulverização superficial de líquidos. Técnica de pulverização: Pulverização com ou sem utilização de ar pouco comprimido. Direção da pulverização: Pulverização em qualquer direção (incluindo para cima). Processo não totalmente contido, mas práticas de limpeza demonstráveis e eficazes em vigor. Primary controls: fixed capturing hood (90% reduction).

Modelo de exposição por inalação (ART v1.5) - PROC7: abrange a utilização em divisões de 300 m<sup>3</sup>.

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

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

Contenção:

- PROC8b, PROC9: processo semifechado com exposição ocasional controlada.

- PROC7, PROC8a, PROC10, PROC13: não.

Sistema local de ventilação por exaustão:

- PROC7, PROC8a, PROC9, PROC10, PROC13: Sim (90 % de eficácia).

- PROC8b: Sim (95 % de eficácia).

Sistema local de ventilação por exaustão (para cutâneo): Não exigido.

Saúde laboral e sistema de gestão da segurança: avançado.

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

Protecção respiratória: Não exigido.

Nome FDS: Kalama\* Benzyl Alcohol Technical

Óculos de protecção contra substâncias químicas.

Protecção cutânea: 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:**

Pressão de vapor: 7 Pa a 20 °C

**Quantidades utilizadas:**

Utilização diária máxima numa instalação: 5 toneladas/dia.

Utilização anual máxima numa instalação: 100 toneladas/ano.

Porcentagem de tonelage utilizada a nível regional: 10%.

**Frequência e duração da utilização:**

Dias de emissão: 220 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.

Fração de libertação para o ar do processo (libertação inicial): 0,30; (libertação final): 0,30. Taxa de libertação local: 1500 kg/dia (SpERC ESVOC 8).

Fração de libertação para águas residuais do processo (libertação inicial): 0,0001; (libertação final): 0,0001. Taxa de libertação local: 0,5 kg/dia (SpERC ESVOC 8).

Fração de libertação para o solo do processo (libertação final): 0,0 (SpERC ESVOC 8).

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

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

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

Estação de tratamento de águas residuais (ETAR) municipal: Sim (Eficiência=87,36%).

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

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

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

**Condições e medidas relacionadas com a recuperação externa de resíduos:**

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

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

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: PROC8a, PROC8b, PROC9, PROC10, PROC13: CHESAR v3.4 Worker TRA v3 para inalação e exposição cutânea. PROC7: TRA Worker v3 da ECETOC para exposição cutânea. A Ferramenta REACH Avançada (ART v1.5) para inalação exposição. Aqui são apenas apresentados os valores mais altos.

Método de avaliação da exposição-Ambiente: EUSES 2.1.2.

**Saúde**

<b>Efeito/Compartimento</b>	<b>Estimativa de exposição/PEC</b>	<b>QCR</b>	<b>Notas</b>
Trabalhador, la longo prazo, sistémica, Cutânea	4,286 mg/kg de peso corporal/ dia	0,536	PROC7
Trabalhador, la longo prazo, sistémica, Inalação	6 mg/m3	0,273	PROC7
Trabalhador, la longo prazo, sistémica, Vias de exposição combinadas	N/A	0,808	PROC7
Trabalhador, agudo, sistémicos, Cutânea	4,286 mg/kg de peso corporal/ dia	0,107	PROC7
Trabalhador, agudo, sistémicos, Inalação	18,02 mg/m3	0,164	PROC8a, PROC10, PROC13
Trabalhador, agudo, sistémicos, Vias de exposição combinadas	N/A	0,232	PROC10

**Ambiente**

<b>Efeito/Compartimento</b>	<b>Estimativa de exposição/PEC</b>	<b>QCR</b>	<b>Notas</b>
Água doce	0,00787 mg/L	<0,01	
Sedimentos de água doce	0,041 mg/kg dw	<0,01	



<b>Efeito/Compartimento</b>	<b>Estimativa de exposição/PEC</b>	<b>QCR</b>	<b>Notas</b>
Água do mar	0,000784 mg/L	<0,01	
Sedimentos de água do mar	0,00405 mg/kg dw	<0,01	
Solos	0,014 mg/kg dw	0,031	
STP	0,032 mg/L	<0,01	
Humano via ambiente, inalação	0,023 mg/m <sup>3</sup>	<0,01	
Humano via ambiente, oral	0,025 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)**

##### **Saúde**

As exposições previstas não deverão exceder o DN(M)EL quando as medidas de gestão de risco/condições operacionais descritas na secção 2 estiverem implementadas. Sempre que forem adotadas outras medidas de gestão de risco/condições operacionais, os utilizadores devem assegurar que os riscos são geridos para níveis pelo menos equivalentes. Utilização em espaços interiores, sem necessidade de respirador. Duração da actividade: <=8 horas/dia. Usar luvas resistentes a químicos (testadas segundo a norma EN 374), em combinação com a formação inicial dos funcionários. Sistema local de ventilação por exaustão: PROC7, PROC8a, PROC9, PROC10, PROC13: Sim (90 % de eficácia). PROC8b: Sim (95 % de eficácia). Equipamento de proteção individual (EPI) a ser aplicado ao utilizar uma substância de baixo risco que provoca irritação ocular grave: óculos de proteção contra substâncias químicas. Concentração da substância na mistura/artigo: PROC8a, PROC8b, PROC9, PROC10, PROC13: <=100%. PROC7: <=60%.

##### **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 (13): Utilização em instalações industriais - utilização industrial como reagente para uso laboratorial**

##### **1. Cenário de Exposição (13)**

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

Utilização em instalações industriais - utilização industrial como reagente para uso laboratorial

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

Categoria de produto (PC): PC21

Categoria de processo (PROC): PROC15

Categoria de libertação para o ambiente (ERC): ERC4

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

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

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

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

###### **Outros esclarecimentos:**

PC21 Produtos químicos de laboratório.

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:**

Equipamento de proteção individual (EPI) a ser aplicado ao utilizar uma substância de baixo risco que provoca irritação ocular grave: óculos de proteção contra substâncias químicas. As medidas de gestão de riscos e condições operacionais gerais a serem aplicadas na utilização de uma substância de baixo risco são as seguintes:

- Minimização das tarefas de trabalho/fases manuais
- Processos de trabalho que minimizem salpicos e derrames
- Prevenção de contacto com ferramentas e objetos contaminados
- Limpeza regular do equipamento e da área de trabalho
- Gestão/supervisão no local para verificar se as medidas de gestão de riscos no local estão a ser utilizadas corretamente e se as condições operacionais estão a ser cumpridas
- Formação do pessoal em boas práticas
- Bons padrões de higiene pessoal

###### **Características do produto:**

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

Forma física do produto utilizado: Líquido.

Pressão de vapor: 25,94 Pa a 40 °C

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

Duração da actividade: <=8 horas/dia.

###### **Factores humanos não influenciados pela gestão dos riscos:**

Superfície de pele exposta: 240 cm<sup>2</sup> (uma mão, apenas o lado exterior).

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

Local: Utilização em espaços interiores.

Nome FDS: Kalama\* Benzyl Alcohol Technical

Domínio: Utilização industrial.

Temperatura do processo: <= 40 °C

Ferramenta de avaliação utilizada: CHESAR v3.4 Worker TRA v3 para inalação e exposição cutânea.

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

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

Contenção: não.

Sistema local de ventilação por exaustão: 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.

Óculos de protecção contra substâncias químicas.

Protecção cutânea: não (eficácia cutânea: 0%).

**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:**

Pressão de vapor: 7 Pa a 20 °C

**Quantidades utilizadas:**

Utilização diária máxima numa instalação: 0.25 toneladas/dia.

Utilização anual máxima numa instalação: 5 toneladas/ano.

Percentagem de tonelagem utilizada a nível regional: 10%.

**Frequência e duração da utilização:**

Dias de emissão: 20 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.

Fração de libertação para o ar do processo (libertação inicial): 1,0; (libertação final): 1,0. Taxa de libertação local: 250 kg/dia.

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

Fração de libertação para o solo do processo (libertação final): 0,05.

**Condições e medidas técnicas ao nível do processo (fonte) para impedir libertações e emissões:**

Processo sem água: sim (eficácia da água: 100%). Sem libertação para as águas residuais, todos os produtos químicos utilizados são recolhidos e eliminados como resíduos perigosos na incineração de resíduos perigoso.

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

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

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

Estação de tratamento de águas residuais (ETAR) municipal: Sim (Eficiência=87,36%).

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

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

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

**Condições e medidas relacionadas com a recuperação externa de resíduos:**

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

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

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: CHESAR v3.4 Worker TRA v3.

Método de avaliação da exposição-Ambiente: EUSES 2.1.2.

**Saúde**

Efeito/Compartimento	Estimativa de exposição/PEC	QCR	Notas
Trabalhador, la longo prazo, sistémica, Cutânea	0,34 mg/kg de peso corporal/ dia	0,043	PROC15
Trabalhador, la longo prazo, sistémica, Inalação	2,253 mg/m3	0,102	PROC15
Trabalhador, la longo prazo, sistémica, Vias de exposição combinadas	N/A	0,145	PROC15
Trabalhador, agudo, sistémicos, Cutânea	0,34 mg/kg de peso corporal/ dia	<0,01	PROC15

<b>Efeito/Compartimento</b>	<b>Estimativa de exposição/PEC</b>	<b>QCR</b>	<b>Notas</b>
Trabalhador, agudo, sistémicos, Inalação	9,011 mg/m3	0,082	PROC15
Trabalhador, agudo, sistémicos, Vias de exposição combinadas	N/A	0,09	PROC15

**Ambiente**

<b>Efeito/Compartimento</b>	<b>Estimativa de exposição/PEC</b>	<b>QCR</b>	<b>Notas</b>
Água doce	0,00471 mg/L	<0,01	
Sedimentos de água doce	0,024 mg/kg dw	<0,01	
Água do mar	0,000468 mg/L	<0,01	
Sedimentos de água do mar	0,00242 mg/kg dw	<0,01	
Solos	0,00987 mg/kg dw	0,022	
STP	0 mg/L	<0,01	
Humano via ambiente, inalação	0,00391 mg/m3	<0,01	
Humano via ambiente, oral	0,00485 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)**

**Saúde**

As exposições previstas não deverão exceder o DN(M)EL quando as medidas de gestão de risco/condições operacionais descritas na secção 2 estiverem implementadas. Sempre que forem adotadas outras medidas de gestão de risco/condições operacionais, os utilizadores devem assegurar que os riscos são geridos para níveis pelo menos equivalentes. Utilização em espaços interiores, sem necessidade de respirador. Duração da actividade: inferior a 8 horas/dia. Sistema local de ventilação por exaustão: Sim (90 % de eficácia). Equipamento de proteção individual (EPI) a ser aplicado ao utilizar uma substância de baixo risco que provoca irritação ocular grave: óculos de proteção contra substâncias químicas. Concentração da substância na mistura/artigo: <=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 (14): Utilização por trabalhadores profissionais - Utilização profissional - Aplicações de decapagem e resinas epoxídicas (interior e exterior)**

**1. Cenário de Exposição (14)****Título curto do cenário de exposição:**

Utilização por trabalhadores profissionais - Utilização profissional - Aplicações de decapagem e resinas epoxídicas (interior e exterior)

**Lista de descritores de utilizações:**

Categoria de sector de utilização (SU): SU0, SU19

Categoria de produto (PC): PC1, PC3, PC8, PC9a, PC9b, PC14, PC15, PC18, PC20, PC21, PC23, PC24, PC26, PC27, PC28, PC29, PC30, PC31, PC32, PC34, PC35, PC39.

Categoria de processo (PROC): PROC5, PROC6, PROC8a, PROC8b, PROC9, PROC10, PROC11, PROC13, PROC14, PROC21, PROC23, PROC24, PROC25.

Categoria de libertação para o ambiente (ERC): ERC8a, ERC8d

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

CS1: PROC5 (utilização interior/exterior).

CS2: PROC6 (utilização interior/exterior).

CS3: PROC8 (utilização interior/exterior).

CS4: PROC8b (utilização interior/exterior).

CS5: PROC9 (utilização interior/exterior).

CS6: PROC10 (utilização interior/exterior).

CS7: PROC11 Pulverização não industrial com lança - concentração 70% (apenas pulverização horizontal e para baixo, utilização interior) - aplicação de decapagem.

CS8: PROC11 Pulverização não industrial com lança - concentração 70% (apenas pulverização horizontal e para baixo, utilização exterior) - aplicação de decapagem.

CS9: PROC11 Pulverização não industrial com lança - concentração 70% (pulverização em qualquer direção, utilização interior) - aplicação de decapagem.

CS10: PROC11 Pulverização não industrial com lança - concentração 70% (pulverização em qualquer direção, utilização exterior) - aplicação de decapagem.

CS11: PROC11 Pulverização não industrial com lança - concentração 50% (apenas pulverização horizontal e para baixo, utilização interior) - aplicação de decapagem.

CS12: PROC11 Pulverização não industrial com lança - concentração 50% (apenas pulverização horizontal e para baixo, utilização exterior) - aplicação de decapagem.

CS13: PROC11 Pulverização não industrial com lança - concentração 50% (pulverização em qualquer direção, utilização interior) - aplicação de decapagem.

CS14: PROC11 Pulverização não industrial com lança - concentração 50% (pulverização em qualquer direção, utilização exterior) - aplicação de decapagem.

CS15: PROC11 Pulverização não industrial sem lança - concentração 20% (pulverização em qualquer direção, utilização interior) - aplicação de

## Nome FDS: Kalama\* Benzyl Alcohol Technical

decapagem.

CS16: PROC11 Pulverização não industrial sem lança - concentração 20% (pulverização em qualquer direção, utilização exterior) - aplicação de decapagem.

CS17: PROC11 Pulverização não industrial com lança - concentração 10% (apenas pulverização horizontal e para baixo, alta taxa de aplicação, utilização interior) - resinas epoxídicas.

CS18: PROC11 Pulverização não industrial com lança - concentração 10% (apenas pulverização horizontal e para baixo, alta taxa de aplicação, utilização exterior) - resinas epoxídicas.

CS19: PROC11 Pulverização não industrial com lança - concentração 10% (pulverização em qualquer direção, alta taxa de aplicação, utilização interior) - resinas epoxídicas.

CS20: PROC11 Pulverização não industrial com lança - concentração 10% (pulverização em qualquer direção, alta taxa de aplicação, utilização exterior) - resinas epoxídicas.

CS21: PROC11 Pulverização não industrial com lança - concentração 10% (apenas pulverização horizontal e para baixo, utilização interior) - resinas epoxídicas.

CS22: PROC11 Pulverização não industrial com lança - concentração 10% (apenas pulverização horizontal e para baixo, utilização exterior) - resinas epoxídicas.

CS23: PROC11 Pulverização não industrial com lança - concentração 10% (pulverização em qualquer direção, utilização interior) - resinas epoxídicas.

CS24: PROC11 Pulverização não industrial com lança - concentração 10% (pulverização em qualquer direção, utilização exterior) - resinas epoxídicas.

CS25: PROC11 Pulverização não industrial sem lança - concentração 10% (apenas pulverização horizontal e para baixo, utilização interior) - resinas epoxídicas.

CS26: PROC11 Pulverização não industrial sem lança - concentração 10% (apenas pulverização horizontal e para baixo, utilização exterior) - resinas epoxídicas.

CS27: PROC11 Pulverização não industrial sem lança - concentração 10% (pulverização em qualquer direção, utilização interior) - resinas epoxídicas.

CS28: PROC11 Pulverização não industrial sem lança - concentração 10% (pulverização em qualquer direção, utilização exterior) - resinas epoxídicas.

CS29: PROC13 (utilização interior/exterior).

CS30: PROC14 (utilização interior/exterior).

CS31: PROC21 (utilização interior/exterior).

CS32: PROC23 (utilização interior/exterior).

CS33: PROC24 (utilização interior/exterior).

CS34: PROC25 (utilização interior/exterior).

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.

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

PROC11 Projeção convencional em aplicações não industriais. Técnicas de dispersão de ar, ou seja, dispersão no ar (= atomização), por exemplo, ar pressurizado, pressão hidráulica ou centrifugação, aplicável a líquidos e pós.

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

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

PROC21 Manipulação e manuseamento a baixa energia de substâncias incorporadas em materiais ou artigos. Abrange atividades como corte manual, laminagem a frio ou montagem/desmontagem de materiais/artigos.

PROC23 Processamento e operações de transferência em ambiente aberto a temperatura substancialmente elevada. Descreve determinados processos que têm lugar em fornos de fusão redutora, fornos ou fornalhas: operações de vazamento, sangria e extração de escórias.

PROC24 Transformação (mecânica) a elevada energia de substâncias incorporadas em materiais e/ou artigos. Energia térmica ou cinética substancial aplicada à substância por laminagem/enformação a quente, corte mecânico, furação ou lixamento, fracionamento.

PROC25 Outras operações de trabalho a quente com metais. Soldadura, brasagem fraca, goivadura, brasagem forte, corte por chama.

---

### 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).

ERC8d Utilização generalizada de auxiliares de processamento não reativos (sem inclusão no interior ou à superfície de artigos, em exteriores).

---

### Outros esclarecimentos:

PC1 Colas, vedantes.

PC3 Produtos de limpeza do ar.

PC8 Produtos biocidas.

PC9a Materiais de revestimento e tintas, diluentes, decapantes.

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

PC14 Produtos de tratamento de superfícies metálicas.

PC15 Produtos de tratamento de superfícies não metálicas.

PC18 Tinta de impressão e toners.

PC20 Produtos tais como reguladores do pH, floculantes, precipitantes, agentes de neutralização.

PC21 Produtos químicos de laboratório.

PC23 Produtos tratados com couro.

PC24 Lubrificantes, massas lubrificantes, produtos de libertação.

PC26 Produtos para tratamento de papel e cartão.

Nome FDS: Kalama\* Benzyl Alcohol Technical

- PC27 Produtos fitofarmacêuticos.
- PC28 Perfumes, fragrâncias.
- PC29 Produtos farmacêuticos.
- PC30 Produtos químicos para fotografia.
- PC31 Graxas/produtos de polimento e misturas de ceras.
- PC32 Preparações e misturas de polímeros.
- PC34 Corantes para têxteis e produtos de impregnação.
- PC35 Produtos de lavagem e limpeza.
- PC39 Produtos cosméticos, produtos de higiene pessoal.

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

## 2. Condições de uso afectando a exposição

### 2.1 Controlo da exposição dos trabalhadores

#### Geral:

Equipamento de proteção individual (EPI) a ser aplicado ao utilizar uma substância de baixo risco que provoca irritação ocular grave: óculos de proteção contra substâncias químicas. As medidas de gestão de riscos e condições operacionais gerais a serem aplicadas na utilização de uma substância de baixo risco são as seguintes:

- Minimização das tarefas de trabalho/fases manuais
- Processos de trabalho que minimizem salpicos e derrames
- Prevenção de contacto com ferramentas e objetos contaminados
- Limpeza regular do equipamento e da área de trabalho
- Gestão/supervisão no local para verificar se as medidas de gestão de riscos no local estão a ser utilizadas corretamente e se as condições operacionais estão a ser cumpridas
- Formação do pessoal em boas práticas
- Bons padrões de higiene pessoal

#### Características do produto:

Concentração da substância na mistura/artigo: salvo indicação em contrário, <=100%.

- CS7-CS10: <=70%.
- CS11-CS14: <=50%.
- CS15, CS16: <=20%.
- CS17-CS28: <=10%.
- CS30-CS34: >25%.

Forma física do produto utilizado:

- CS1-CS29: fase líquida.
- CS30-CS31: sólida.
- CS32-CS34: sólida-incluídas no interior ou à superfície da matriz.

Pressão de vapor:

- CS1-CS31, CS33: <7 Pa a 20 °C.
- CS32, CS34: 1000 Pa.

Fugacidade: médio (apenas aplicável a PROC23, PROC24 e PROC25).

Conteúdo de humidade: CS30, CS31: >10%.

Pulverulência de sólidos: (aplicável apenas a CS30 e CS31).

- CS30: baixa
- CS31: média

Pulverização: CS7-CS28: Sim.

#### Quantidades utilizadas:

Taxa de aplicação: Salvo indicação em contrário, não especificado.

- CS3-CS5: 100-1000 L/minuto.
- CS7-C16: <=0.125 L/minuto.
- CS17-CS20: <=5 L/minuto.
- CS21-CS24: <=2,5 L/minuto.
- CS25-CS28: <=0,5 L/minuto.
- CS30: >1000 kg/minuto.

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

Duração da actividade:

- CS1-CS5, CS29-31: >4-8 horas/dia.
- CS6: <=4 horas/dia.
- CS32-CS34: >4 horas/dia.
- CS7: <=90 minutos/dia.
- CS8, CS10, CS12, CS14, CS18, CS22, CS24: <=180 minutos/dia.
- CS9: <=55 minutos/dia.
- CS11, CS16: <=130 minutos/dia.
- CS13: <=95 minutos/dia.
- CS15, CS19: <=50 minutos/dia.
- CS17, CS25: <=70 minutos/dia.
- CS20: <=145 minutos/dia.
- CS21: <=110 minutos/dia.
- CS23: <=75 minutos/dia.
- CS26: <=160 minutos/dia.
- CS27: <=45 minutos/dia.
- CS28: <=120 minutos/dia.

#### Factores humanos não influenciados pela gestão dos riscos:

Nome FDS: Kalama\* Benzyl Alcohol Technical

Superfície de pele exposta:

- CS5, CS30: 240 cm<sup>2</sup> (uma mão, apenas o lado exterior).
- CS1, CS3, CS4, CS29: 480 cm<sup>2</sup> (duas mãos, apenas o lado exterior).
- CS2, CS6, CS31: 960 cm<sup>2</sup> (duas mãos).
- CS7-CS28: 1500 cm<sup>2</sup> (duas mãos e pulsos superior).

---

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

Local: Salvo indicação em contrário, utilização em espaços interiores/exteriores.

- CS7, CS9, CS11, CS13, CS15, CS17, CS19, CS21, CS23, CS25, CS27: Utilização em espaços interiores.
- CS8, CS10, CS12, CS14, CS16, CS18, CS20, CS22, CS24, CS26, CS28: Utilização em espaços exteriores.

Domínio: Utilização profissional.

Temperatura do processo: Salvo indicação em contrário, <= 20 °C.

- CS7-CS16: 7-21°C.
- CS17-CS28: 9-23°C.

Ferramenta de avaliação utilizada:

- CS1-CS5, CS29-CS31: ECETOC TRA v3 para exposição cutânea. A Ferramenta REACH Avançada (ART v1.5) para inalação exposição.
- CS6: CHESAR v3.4 Worker TRA v3 para exposição cutânea. Monitoring data from Berufsgenossenschaft der Bauwirtschaft (BG Bau) March 2019 for inhalation exposures.
- CS7-CS28: O modelo 2 do RiskofDerm para exposição cutânea. Monitoring data from Berufsgenossenschaft der Bauwirtschaft (BG Bau) March 2019 for inhalation exposures.
- CS32-CS34: ECETOC TRA v3 para inalação e exposição cutânea.

---

**Condições e medidas técnicas ao nível do processo (fonte) para impedir libertações e emissões:**

Classe de atividade - subclasse (ART v1.5):

- CS1: Atividades com superfícies de líquido abertas e reservatórios abertos - Atividades com superfícies agitadas. Superfície aberta 0,3-1 m<sup>2</sup>. Contenção: não. Processo não totalmente contido.
- CS2: Atividades com superfícies de líquido abertas e reservatórios abertos - Atividades com superfícies relativamente inalteradas. Superfície aberta >3 m<sup>2</sup>. Contenção: não. Processo não totalmente contido.
- CS3, CS4: Transferência de produtos líquidos - queda de líquidos. Contenção: não. Processo não totalmente contido.
- CS5: Transferência de produtos líquidos - carregamento pelo fundo. Contenção: não. Processo não totalmente contido.
- CS29: Manuseamento de objetos contaminados: Nível de contaminação: >90% da superfície; atividades com objetos tratados/contaminados (superfície >3 m<sup>2</sup>). Contenção: não. Processo não totalmente contido.
- CS30: Compressão de pós, grânulos ou peletizado. Contenção: processo aberto. Processo não totalmente contido.
- CS31: Fratura e abrasão de objetos sólidos - pulverização mecânica de pedra ou objetos grandes. Contenção: processo aberto. Processo não totalmente contido.

Modelo de exposição por inalação (ART v1.5) (utilização em espaços interiores) - abrange a utilização em divisões de:

- CS1- CS5, CS29-CS31: 100 m<sup>3</sup>.
- CS7-CS16: 27-720 m<sup>3</sup>.
- CS17-CS28: 500-22500 m<sup>3</sup>.

Direção da pulverização:

- CS7, CS8, CS11, CS12, CS17, CS18, CS21, CS22, CS25, CS26: apenas pulverização horizontal ou descendente.
- CS9, CS10, CS13-CS16, CS19, CS20, CS23, CS24, CS27, CS28: pulverização em qualquer direção (incluindo ascendente).

---

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

Ventilação geral: ventilação geral básica (1 a 3 alterações de ar por hora): 0% (utilização em interiores). espaços exteriores (utilização em espaços exteriores).

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: básico.

---

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

Protecção respiratória:

- CS1-CS5, CS6 (resinas epoxídicas), CS29-CS34: não é necessário.
- CS6 (aplicação de decapagem): sim (respirador com APF 10) (eficácia de inalação: 90%).
- CS7-CS28: sim (eficácia de inalação mínima: 90%).

Óculos de protecção contra substâncias químicas.

Protecção cutânea: sim.

- CS1-CS5, CS29-CS34: luvas APF 5 (eficácia cutânea mínima: 80%).
- CS6-CS28: 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:**

Pressão de vapor: 7 Pa a 20 °C

**Quantidades utilizadas:**

Utilização dispersiva e generalizada diária: 0,00055 toneladas/dia.

Porcentagem de tonelage utilizada a nível regional: 10%.

**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 espaços interiores/ exteriores.

Utilização profissional.

Fração de libertação para o ar do processo (libertação inicial): 1,0; (libertação final): 1,0.

Fração de libertação para águas residuais do processo (libertação inicial): 1,0; (libertação final): 1,0. Taxa de libertação local: 0,55 kg/dia.

Fração de libertação para o solo do processo:

- ERC8a: 0,00.

- ERC8d: 0,20.

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

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

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

Estação de tratamento de águas residuais (ETAR) municipal: Sim (Eficiência=87,36%).

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

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

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

**Condições e medidas relacionadas com a recuperação externa de resíduos:**

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

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

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: CS1-CS5, CS29-CS31: ECETOC TRA v3 para exposição cutânea. A Ferramenta REACH Avançada (ART v1.5) para inalação exposição. CS6: CHESAR v3.4 Worker TRA v3 para exposição cutâneas. Dados de monitorização da Berufsgenossenschaft der Bauwirtschaft (BG Bau), março de 2019, para exposições por inalação. CS7-CS28: O modelo 2 do RiskofDerm para exposição cutânea. Dados de monitorização da Berufsgenossenschaft der Bauwirtschaft (BG Bau), março de 2019, para exposições por inalação. CS32-CS34: ECETOC TRA v3 para inalação e exposição cutânea.

Método de avaliação da exposição-Ambiente: EUSES 2.1.2.

**Saúde**

<b>Efeito/Compartimento</b>	<b>Estimativa de exposição/PEC</b>	<b>QCR</b>	<b>Notas</b>
Trabalhador, la longo prazo, sistémica, Cutânea	6,78 mg/kg de peso corporal/ dia	0,848	PROC11 (CS28)
Trabalhador, la longo prazo, sistémica, Inalação	20 mg/m3	0,909	PROC23 (CS32)
Trabalhador, la longo prazo, sistémica, Vias de exposição combinadas	N/A	0,993	PROC11 (CS28)
Trabalhador, agudo, sistémicos, Cutânea	6,78 mg/kg de peso corporal/ dia	0,17	PROC11 (CS28)
Trabalhador, agudo, sistémicos, Inalação	80 mg/m3	0,727	PROC23 (CS32)
Trabalhador, agudo, sistémicos, Vias de exposição combinadas	N/A	0,734	PROC23 (CS32)

**Ambiente**

<b>Efeito/Compartimento</b>	<b>Estimativa de exposição/PEC</b>	<b>QCR</b>	<b>Notas</b>
Água doce	0,00818 mg/L	<0,01	ERC8a, ERC8d
Sedimentos de água doce	0,042 mg/kg dw	<0,01	ERC8a, ERC8d
Água do mar	0,000815 mg/L	<0,01	ERC8a, ERC8d
Sedimentos de água do mar	0,00422 mg/kg dw	<0,01	ERC8a, ERC8d
Solos	0,01 mg/kg dw	0,023	ERC8a, ERC8d
STP	0,035 mg/L	<0,01	ERC8a, ERC8d
Humano via ambiente, inalação	0,000103 mg/m3	<0,01	ERC8a, ERC8d
Humano via ambiente, oral	0,000895 mg/kg de peso corporal/dia	<0,01	ERC8a, ERC8d
Humano via ambiente, vias combinadas	N/A	<0,01	ERC8a, ERC8d

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

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

As exposições previstas não deverão exceder o DN(M)EL quando as medidas de gestão de risco/condições operacionais descritas na secção 2 estiverem implementadas. Sempre que forem adotadas outras medidas de gestão de risco/condições operacionais, os utilizadores devem assegurar que os riscos são geridos para níveis pelo menos equivalentes. Utilização em espaços interiores/ exteriores, sem LEV, com luvas. Duração da actividade: CS1-CS5, CS29-31: >4-8 horas/dia. CS6: <=4 horas/dia. CS32-CS34: >4 horas/dia. CS7: <=90 minutos/dia. CS8, CS10, CS12, CS14, CS18, CS22, CS24: <=180 minutos/dia. CS9: <=55 minutos/dia. CS11, CS16: <=130 minutos/dia. CS13: <=95 minutos/dia. CS15,

Nome FDS: Kalama\* Benzyl Alcohol Technical

CS19: <=50 minutos/dia. CS17, CS25: <=70 minutos/dia. CS20: <=145 minutos/dia. CS21: <=110 minutos/dia. CS23: <=75 minutos/dia. CS26: <=160 minutos/dia. CS27: <=45 minutos/dia. CS28: <=120 minutos/dia. Proteção respiratória: CS1-CS5, CS6 (resinas epoxídicas), CS29-CS34: não é necessário. CS6 (aplicação de decapagem): sim (respirador com APF 10) (eficácia de inalação: 90%). CS7-CS28: sim (eficácia de inalação mínima: 90%). Equipamento de proteção individual (EPI) a ser aplicado ao utilizar uma substância de baixo risco que provoca irritação ocular grave: óculos de proteção contra substâncias químicas. Concentração da substância na mistura/artigo: salvo indicação em contrário, <=100%. CS7-CS10: <=70%. CS11-CS14: <=50%. CS15, CS16: <=20%. CS17-CS28: <=10%. CS30-CS34: >25%.

#### Ambiente

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

### Cenário de Exposição (15): Utilização por trabalhadores profissionais - utilização profissional como reagente para uso laboratorial

#### 1. Cenário de Exposição (15)

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

Utilização por trabalhadores profissionais - utilização profissional como reagente para uso laboratorial

##### Lista de descritores de utilizações:

Categoria de produto (PC): PC21

Categoria de processo (PROC): PROC15

Categoria de libertação para o ambiente (ERC): ERC8a

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

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:

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

##### Outros esclarecimentos:

PC21 Produtos químicos de laboratório.

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:

Equipamento de proteção individual (EPI) a ser aplicado ao utilizar uma substância de baixo risco que provoca irritação ocular grave: óculos de proteção contra substâncias químicas. As medidas de gestão de riscos e condições operacionais gerais a serem aplicadas na utilização de uma substância de baixo risco são as seguintes:

- Minimização das tarefas de trabalho/fases manuais
- Processos de trabalho que minimizem salpicos e derrames
- Prevenção de contacto com ferramentas e objetos contaminados
- Limpeza regular do equipamento e da área de trabalho
- Gestão/supervisão no local para verificar se as medidas de gestão de riscos no local estão a ser utilizadas corretamente e se as condições operacionais estão a ser cumpridas
- Formação do pessoal em boas práticas
- Bons padrões de higiene pessoal

##### Características do produto:

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

Forma física do produto utilizado: Líquido.

Pressão de vapor: 25,94 Pa a 40 °C

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

Duração da atividade: <=8 horas/dia.

##### Factores humanos não influenciados pela gestão dos riscos:

Superfície de pele exposta: 240 cm<sup>2</sup> (uma mão, apenas o lado exterior).

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

Local: Utilização em espaços interiores.

Domínio: Utilização profissional.

Temperatura do processo: <= 40 °C

Ferramenta de avaliação utilizada: CHESAR v3.4 Worker TRA v3 para inalação e exposição cutânea.

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

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

Contenção: não.

Sistema local de ventilação por exaustão: Sim (80 % de eficácia).

Sistema local de ventilação por exaustão (para cutâneo): Não exigido.

Saúde laboral e sistema de gestão da segurança: básico.

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

Protecção respiratória: Não exigido.

Óculos de protecção contra substâncias químicas.

Protecção cutânea: não (eficácia cutânea: 0%).

##### 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.



Nome FDS: Kalama\* Benzyl Alcohol Technical

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:**

Pressão de vapor: 7 Pa a 20 °C

**Quantidades utilizadas:**

Utilização dispersiva e generalizada diária: <=0,01 toneladas/dia.

Porcentagem de tonelage utilizada a nível regional: 10%.

**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 profissional.

Fração de libertação para o ar do processo (libertação inicial): 1,0; (libertação final): 1,0.

Fração de libertação para águas residuais do processo (libertação inicial): 1,0; (libertação final): 1,0. Taxa de libertação local: 10 kg/dia.

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

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

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

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

Estação de tratamento de águas residuais (ETAR) municipal: Sim (Eficiência=87,36%).

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

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

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

**Condições e medidas relacionadas com a recuperação externa de resíduos:**

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

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

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: CHESAR v3.4 Worker TRA v3.

Método de avaliação da exposição-Ambiente: EUSES 2.1.2.

**Saúde**

<b>Efeito/Compartimento</b>	<b>Estimativa de exposição/PEC</b>	<b>QCR</b>	<b>Notas</b>
Trabalhador, la longo prazo, sistémica, Cutânea	0,34 mg/kg de peso corporal/ dia	0,043	PROC15
Trabalhador, la longo prazo, sistémica, Inalação	4,506 mg/m3	0,205	PROC15
Trabalhador, la longo prazo, sistémica, Vias de exposição combinadas	N/A	0,247	PROC15
Trabalhador, agudo, sistémicos, Cutânea	0,34 mg/kg de peso corporal/ dia	<0,01	PROC15
Trabalhador, agudo, sistémicos, Inalação	18,02mg/m3	0,164	PROC15
Trabalhador, agudo, sistémicos, Vias de exposição combinadas	N/A	0,172	PROC15

**Ambiente**

<b>Efeito/Compartimento</b>	<b>Estimativa de exposição/PEC</b>	<b>QCR</b>	<b>Notas</b>
Água doce	0,068 mg/L	0,068	
Sedimentos de água doce	0,351 mg/kg dw	0,067	
Água do mar	0,00679 mg/L	0,068	
Sedimentos de água do mar	0,035 mg/kg dw	0,067	
Solos	0,03 mg/kg dw	0,065	
STP	0,632 mg/L	0,016	
Humano via ambiente, inalação	0,000103 mg/m3	<0,01	
Humano via ambiente, oral	0,00245 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)**

**Saúde**

As exposições previstas não deverão exceder o DN(M)EL quando as medidas de gestão de risco/condições operacionais descritas na secção 2 estiverem implementadas. Sempre que forem adotadas outras medidas de gestão de risco/condições operacionais, os utilizadores devem assegurar que os riscos são geridos para níveis pelo menos equivalentes. Utilização em espaços interiores, sem necessidade de respirador. Duração da actividade: inferior a 8 horas/dia. Sistema local de ventilação por exaustão: Sim (80 % de eficácia). Equipamento de protecção individual (EPI) a ser aplicado ao utilizar uma substância de baixo risco que provoca irritação ocular grave: óculos de protecção contra substâncias químicas. Concentração da substância na mistura/artigo: <=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.

**Exposure scenario 16): Utilização pelo consumidor - utilizações pelos consumidores**

**1. Cenário de Exposição (16)**

**Título curto do cenário de exposição:**

Utilização pelo consumidor - utilizações pelos consumidores

**Lista de descritores de utilizações:**

Categoria de produto (PC): PC1, PC3, PC9a, PC9b, PC18, PC23, PC28, PC31, PC34, PC35, PC39.

Categoria de libertação para o ambiente (ERC): ERC8a, ERC8d

**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).  
ERC8d Utilização generalizada de auxiliares de processamento não reativos (sem inclusão no interior ou à superfície de artigos, em exteriores).

**Outros esclarecimentos:**

PC1 Colas, vedantes:

- CS1: vedante de juntas
- CS2: cola de tubo
- CS3: cola universal/para madeira
- CS4: cola para construção
- CS5: cola em spray
- CS6: cola para parquet de madeira, mistura/enchimento
- CS7: cola para parquet de madeira, aplicação
- CS8: agente de enchimento/betume de bisnaga
- CS9: agente de enchimento de dois componentes, mistura/enchimento
- CS10: agente de enchimento de dois componentes, aplicação
- CS11: betume em spray.

PC3 Produtos de limpeza do ar:

- CS12: aplicação por pulverização (crianças, pós-aplicação)
- CS13: aplicação por pulverização
- CS14: evaporadores elétricos
- CS15: evaporadores elétricos (crianças, pós-aplicação)

PC9a Materiais de revestimento e tintas, diluentes, decapantes:

- CS16: revestimento geral
  - CS17: decapantes de tintas
  - CS18: tinta para escova e rolo rica em solventes
  - CS19: tinta para escova e rolo aquosas
  - CS20: pulverização pneumática
- PC9b Materiais de enchimento, mástiques, gessos, argilas para modelar:
- CS21: Gesso para parede

PC18 Tintas de impressão e toners:

- CS22: Tintas de impressão e toners

PC23 Produtos tratados com couro:

- CS23: graxa para sapatos em spray
- CS24: creme para sapatos

PC28 Perfumes, fragrâncias:

- CS25: artigos perfumados
- CS26: velas perfumadas

PC31 Graxas/produtos de polimento e misturas de ceras:

- CS27: graxa para sapatos em spray
- CS28: creme para sapatos
- CS29: cera para pavimento
- CS30: vedante para pavimento

PC34 Corantes para têxteis e produtos de impregnação:

- CS31: enchimento de máquinas de lavar a roupa com detergente líquido
- CS32: lavagem manual com detergente líquido
- CS33: resíduos no vestuário depois da lavagem com detergente líquido
- CS34: utilização de pastas

PC35 Produto de lavagem e de limpeza:

- CS35: enchimento de máquinas de lavar a roupa com detergente líquido
- CS36: lavagem manual com detergente líquido
- CS37: resíduos no vestuário depois da lavagem com detergente líquido

Nome FDS: Kalama\* Benzyl Alcohol Technical

- CS38: utilização de pastas
- CS39: utilização de produtos de limpeza para uso geral: produto de limpeza líquido, mistura/enchimento
- CS40: utilização de produtos de limpeza para uso geral: produto de limpeza líquido, aplicação
- CS41: utilização de produtos de limpeza para uso geral: produto de limpeza em spray, pulverização
- CS42: utilização de produtos de limpeza para uso geral: produto de limpeza em spray, limpeza
- CS43: utilização de produtos sanitários: produto de limpeza líquido para a casa de banho, mistura/enchimento
- CS44: utilização de produtos sanitários: produto de limpeza líquido para a casa de banho, aplicação
- CS45: utilização de produtos sanitários: produto de limpeza para a casa de banho em spray, pulverização
- CS46: utilização de produtos sanitários: produto de limpeza para a casa de banho em spray, limpeza
- CS47: utilização de produtos sanitários: produto de limpeza líquido para o aro da sanita

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

## 2. Condições de uso afectando a exposição

### 2.1 Controlo da exposição dos consumidores

#### Geral:

PC28 & PC39: 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.

#### Características do produto:

Concentração da substância na mistura/artigo: salvo indicação em contrário, <=25%.

- CS10: <=15%.
- CS12-CS16, CS21, CS31, CS35, CS39, CS41-CS43, CS45-CS47: <=10%.
- CS7, CS18- CS20, CS22-CS24, CS27-CS31: <=5%.
- CS26: <=1,80%.
- CS34, CS38: <=1%.
- CS44: <=0,22%.
- CS40: <=0,125%.
- CS25, CS32, CS36: <=0.1%.
- CS33, CS37: <=0,01%.

Pressão de vapor: salvo indicação em contrário <7 Pa a 20 °C. CS26: <331 Pa a 70 °C.

Exposição por inalação: salvo indicação em contrário, sim. CS12, CS15, CS21, CS33, CS37: Não relevante.

Exposição por via dérmica: salvo indicação em contrário, sim. CS14, CS26, CS47: Exposição dérmica presumida como sendo insignificante.

Contacto oral previsto: salvo indicação em contrário, não. CS5, CS11, CS12, CS15, CS20, CS23, CS27, CS41, CS45: Sim.

Pulverização: salvo indicação em contrário, não. CS5, CS11-CS13, CS20, CS23, CS27, CS41, CS45: Sim.

Peso molecular médio da matriz (produto menos o efeito do composto de interesse):

- CS1-CS4, CS6-CS10: 3000 g/mol.
- CS16-CS18, CS22: 300 g/mol.
- CS19: 45 g/mol.
- CS29, CS30, CS39, CS42: 22 g/mol.
- CS31, CS35: 90 g/mol.
- CS40, CS44: 18 g/mol.
- CS43: 26 g/mol.
- CS46: 36 g/mol.

Coefficiente de transferência de massa: CS1-CS4, CS6-CS10, CS16-CS19, CS22, CS29-CS31, CS35, CS39, CS40, CS42-CS44, CS46: 0,275 m/minuto.

Fração suspensa do material não volátil:

- CS5, CS11, CS14, CS23, CS27: 100%.
- CS13: 30%.
- CS20, CS41, CS45: 20%.

Fração de peso do material não volátil:

- CS13, CS14: 90%.
- CS20: 50%.
- CS11: 30%.
- CS5: 25%.
- CS41, CS45: 10%.
- CS23, CS27: 5%.

#### Quantidades utilizadas:

Quantidades aplicadas para cada utilização:

- CS1: abrange a utilização de quantidades até 75 g (inalação); Taxa de contacto cutâneo 50 mg/minuto durante 30 minutos.
- CS2: abrange a utilização de quantidades até 9 g (inalação); 0,08 g (cutâneo).
- CS3: abrange a utilização de quantidades até 10 g (inalação); 0,08 g (cutâneo).
- CS4: abrange a utilização de quantidades até 250 g (inalação); 0,25 g (cutâneo)
- CS5: Taxa de inalação de produção em massa 1,5 g/segundo para uma duração de pulverização de 2,83 minutos; Taxa de contacto cutâneo 100 mg/minuto durante 2,83 minutos.
- CS6: abrange a utilização de quantidades até 7000 g (inalação); 0,2 g (cutâneo).
- CS7: abrange a utilização de quantidades até 22000 g (inalação); Taxa de contacto cutâneo 30 mg/minuto durante 300 minutos.
- CS8: abrange a utilização de quantidades até 40 g (inalação); 0,05 g (cutâneo).
- CS9: abrange a utilização de quantidades até 200 g (inalação); 0,02 g (cutâneo).
- CS10: abrange a utilização de quantidades até 200 g (inalação); 0,2 g (cutâneo).
- CS11: Taxa de inalação de produção em massa 1,5 g/segundo para uma duração de pulverização de 2,25 minutos; Taxa de contacto cutâneo 100 mg/minuto durante 2,25 minutos.
- CS12: Taxa de contacto cutâneo 269 mg/minuto for 0,33 minutos.
- CS13: Taxa de inalação de produção em massa 1,1 g/segundo para uma duração de pulverização de 0,33 minutos; Taxa de contacto cutâneo 269 mg/minuto for 0,33 minutos.

Nome FDS: Kalama\* Benzyl Alcohol Technical

- CS14: Taxa de inalação de produção em massa 0,000022 g/segundo para uma duração de pulverização de 480 minutos.
- CS15: Taxa de contacto cutâneo 269 mg/minutos for 0,33 minutos.
- CS16: abrange a utilização de quantidades até 4000 g (inalação); 0,25 g (cutâneo).
- CS17: abrange a utilização de quantidades até 1000 g (inalação); 0,5 g (cutâneo).
- CS18: abrange a utilização de quantidades até 1000 g (inalação); Taxa de contacto cutâneo 30 mg/minuto durante 180 minutos.
- CS19: abrange a utilização de quantidades até 1250 g (inalação); Taxa de contacto cutâneo 30 mg/minuto durante 480 minutos.
- CS20: Taxa de inalação de produção em massa 0,5 g/segundo para uma duração de pulverização de 180 minutos; Taxa de contacto cutâneo 110 mg/minuto durante 180 minutos.
- CS21: Taxa de contacto cutâneo 50 mg/minuto durante 120 minutos.
- CS22: abrange a utilização de quantidades até 1000 g (inalação); Taxa de contacto cutâneo 30 mg/minuto durante 120 minutos.
- CS23: Taxa de inalação de produção em massa 0,5 g/segundo para uma duração de pulverização de 1,2 minutos; Taxa de contacto cutâneo 100 mg/minuto durante 1,2 minutos.
- CS24: abrange a utilização de quantidades até 0,1 g (inalação); 0,1 g (cutâneo).
- CS25: abrange a utilização de quantidades até 100 g (inalação); 100 g (cutâneo).
- CS26: abrange a utilização de quantidades até 100 g (inalação).
- CS27: Taxa de inalação de produção em massa 0,5 g/segundo para uma duração de pulverização de 1,2 minutos; Taxa de contacto cutâneo 100 mg/minuto durante 1,2 minutos.
- CS28: abrange a utilização de quantidades até 0,1 g (inalação); 0,1 g (cutâneo).
- CS29: abrange a utilização de quantidades até 550 g (inalação); 5,5 g (cutâneo).
- CS30: abrange a utilização de quantidades até 1500 g (inalação); 15 g (cutâneo).
- CS31: abrange a utilização de quantidades até 500 g (inalação); 0,01 g (cutâneo).
- CS32: abrange a utilização de quantidades até 19 g (inalação); 19 g (cutâneo).
- CS33: abrange a utilização de quantidades até 1000 g (cutâneo).
- CS34: abrange a utilização de quantidades até 0,65 g (inalação); 0,65 g (cutâneo).
- CS35, CS39, CS43: abrange a utilização de quantidades até 500 g (inalação); 0,01 g (cutâneo).
- CS36: abrange a utilização de quantidades até 19 g (inalação); 19 g (cutâneo).
- CS37: abrange a utilização de quantidades até 1000 g (cutâneo).
- CS38: abrange a utilização de quantidades até 0,65 g (inalação); 0,65 g (cutâneo).
- CS40: abrange a utilização de quantidades até 400 g (inalação); 19 g (cutâneo).
- CS41: Taxa de inalação de produção em massa 0,78 g/segundo para uma duração de pulverização de 0,41 minutos; Taxa de contacto cutâneo 46 mg/minuto durante 0,41 minutos.
- CS42: abrange a utilização de quantidades até 16,2 g (inalação); 0,16 g (cutâneo).
- CS44: abrange a utilização de quantidades até 260 g (inalação); 19 g (cutâneo).
- CS45: Taxa de inalação de produção em massa 0,39 g/segundo para uma duração de pulverização de 1,5 minutos; Taxa de contacto cutâneo 46 mg/minuto durante 1,5 minutos.
- CS46: abrange a utilização de quantidades até 30 g (inalação); 0,3 g (cutâneo).
- CS47: abrange a utilização de quantidades até 70 g (inalação).

---

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

Duração: salvo indicação em contrário, abrange uma exposição até 240 minutos:

- CS14, CS19: 480 minutos/evento.
- CS7: 480 minutos/evento (inalação); 300 minutos/evento (cutâneo).
- CS18, CS20, CS26: 180 minutos/evento.
- CS22: 132 minutos/evento.
- CS21: 120 minutos/evento.
- CS29, CS30: 90 minutos/evento.
- CS16, CS17, CS41, CS42: 60 minutos/evento.
- CS47: 50 minutos/evento.
- CS1: 45 minutos/evento.
- CS11: 30 minutos/evento.
- CS44-CS46: 25 minutos/evento
- CS24, CS28: 20 minutos/evento.
- CS6, CS32, CS34, CS36, CS38: 10 minutos/evento.
- CS9, CS23, CS27: 5 minutos/evento.
- CS31, CS35, CS39, CS43: 0,75 minutos/evento.

Duração da actividade (aplicação/libertação):

- CS7: <=480 minutos (inalação); <=300 minutos (cutâneo).
- CS14, CS19: <=480 minutos.
- CS25: <=240 minutos.
- CS18, CS20, CS26: <=180 minutos.
- CS21, CS22: <=120 minutos.
- CS29, CS30: <=90 minutos.
- CS16, CS17: <=60 minutos.
- CS47: <=50 minutos.
- CS1, CS4, CS10: <=30 minutos.
- CS3, CS8, CS24, CS28, CS40, CS44: <=20 minutos.
- CS2, CS6, CS32, CS34, CS36, CS38, CS42, CS46: <=10 minutos.
- CS9: <=5 minutos.
- CS5: <=2,83 minutos.
- CS11: <=2,25 minutos.
- CS45: <=1,5 minutos.
- CS23, CS27: <=1,2 minutos.
- CS41: <=0,41 minutos.
- CS12, CS13, CS15: <=0,33 minutos.
- CS31, CS35, CS39, CS43: <=0,3 minutos.

Frequência - abrange uma frequência de uso:

Nome FDS: Kalama\* Benzyl Alcohol Technical

- CS31, CS33, CS35, CS37, CS41, CS42, CS47: 1 vez/dia, 365 vezes/ano.
- CS14, CS15: 0,41 vezes/dia, 150 vezes/ano.
- CS34, CS38: 0,351 vezes/dia, 128 vezes/ano.
- CS25, CS26: 0,33 vezes/dia, 120 vezes/ano.
- CS32, CS36, CS39, CS40: 0,285 vezes/dia, 104 vezes/ano.
- CS12, CS13: 0,25 vezes/dia, 90 vezes/ano.
- CS2, CS3, CS45, CS46: 0,142 vezes/dia, 51 vezes/ano.
- CS24, CS28: 0,071 vezes/dia, 26 vezes/ano.
- CS5: 0,033 vezes/dia, 12 vezes/ano.
- CS23, CS27: 0,022 vezes/dia, 8 vezes/ano.
- CS43, CS44: 0,011 vezes/dia, 4 vezes/ano.
- CS1, CS8: 0,008 vezes/dia, 3 vezes/ano.
- CS4, CS9, CS10, CS20, CS29: 0,005 vezes/dia, 2 vezes/ano.
- CS11, CS17-CS19, CS22: 0,003 vezes/dia, 1 vez/ano.
- CS6: 0,001 vezes/dia, 0,375 vezes/ano.
- CS16: 0,0009 vezes/dia, 0,33 vezes/ano.
- CS21: 0,0005 vezes/dia, 0,2 vezes/ano.
- CS7, CS30: 0,0003 vezes/dia, 0,125 vezes/ano.

---

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

Fator de inalação = 1.

Fator de transferência cutânea: salvo indicação em contrário, 1. CS33, CS37: 0,8.

Fator de transferência oral = 1 (CS5, CS11, CS13, CS14, CS20, CS23, CS27, CS41, CS45).

---

**Outras condições operacionais determinadas que afetam a exposição dos consumidores:**

Temperatura de aplicação: salvo indicação em contrário, 20 °C. CS26: 70 °C.

Peso corporal: salvo indicação em contrário, 60 kg. CS12, CS15: 8.69 kg.

Modelo de exposição por inalação - salvo indicação em contrário, abrange a utilização em divisões de 20 m3.

- CS1, CS44-CS46: em divisões de 10 m3.
- CS6, CS9, CS31, CS32, CS34-CS36, CS38, CS39, CS43: em divisões de 1 m3.
- CS7, CS13, CS16, CS29, CS30, CS40: em divisões de 58 m3.
- CS11, CS20, CS23, CS24, CS27, CS28: em divisões de 34 m3.
- CS14, CS25, CS26: em divisões de 16 m3.
- CS41, CS42: em divisões de 15 m3.
- CS47: em divisões de 2,5 m3.
- CS12, CS15, CS21, CS33, CS37: não relevante.

Modelo de exposição por inalação - área de libertação:

- CS1: 0,025 m2.
- CS2, CS8: 0,02 m2.
- CS3: 0,04 m2.
- CS4, CS7: 1 m2.
- CS6: 0,032 m2.
- CS9: 0,01 m2.
- CS10: 0,005 m2.
- CS16, CS29, CS30: 22 m2.
- CS17, CS22: 2 m2.
- CS18, CS19, CS40: 10 m2.
- CS31, CS35, CS39, CS43: 0,002 m2
- CS42: 1,7 m2.
- CS44: 0,19 m2.
- CS46: 6,4 m2.

Taxa de inalação: salvo indicação em contrário, 24,1 m3/dia. CS19: 22,6 m3/dia. CS47: 12,96 m3/dia.

Área de contacto com a pele:

- CS1-CS3: até 2 cm2.
- CS4, CS6, CS24, CS28, CS31, CS35, CS39, CS42-CS44, CS46: até 215 cm2.
- CS5, CS7, CS22, CS23, CS27, CS29, CS30, CS34, CS38: até 430 cm2.
- CS8-CS11, CS17-CS20: até 960 cm2.
- CS12, CS15: até 5000 cm2.
- CS13: até 19000 cm2.
- CS16: até 108 cm2.
- CS21, CS32, CS36, CS40: até 1900 cm2.
- CS33, CS37: até 17000 cm2.
- CS41, CS45: até 22 cm2.

CS12: superfície friccionada 220000 m2; volume desalojável 0,000082 g/cm2; coeficiente de transferência: 0,6 cm2/s.

CS15: superfície friccionada 70000 m2; volume desalojável 0,000082 g/cm2; coeficiente de transferência: 0,6 cm2/s.

Taxa de ingestão:

- CS12: 10 mg/minuto.
- CS15: 5 mg/minuto.

---

**Condições e medidas relacionadas com as informações e as recomendações relativas ao comportamento a fornecer aos consumidores:**

Ferramenta de avaliação: versão 4.1 TRA da ECETOC para inalação e contacto cutâneo.

Desvio do cenário por defeito: sim - pode existir um ou mais dos seguintes: peso corporal, taxa de ventilação, fração suspensa do material não volátil, fração de peso de material não volátil, taxa de produção em massa, área de aumento de libertações ao longo do tempo, taxa de inalação, duração da aplicação, área de exposição cutânea, volume do compartimento, área de libertação, quantidade aplicada, peso molecular médio da matriz, duração da exposição, duração da pulverização.

---

**Condições e medidas relacionadas com a proteção individual e a higiene:**

## Nome FDS: Kalama\* Benzyl Alcohol Technical

Ventilação geral: salvo indicação em contrário, taxa de ventilação: 2 alterações de ar/hora.

- CS13, CS29, CS30, CS40: taxa de ventilação: 0.5 alterações de ar/hora.
- CS2, CS3, CS5, CS8-CS10, CS22: taxa de ventilação: 0.6 alterações de ar/hora.
- CS14, CS25, CS26: taxa de ventilação: 1 alterações de ar/hora.
- CS11, CS23, CS24, CS27, CS28: taxa de ventilação: 1.5 alterações de ar/hora.
- CS17, CS41, CS42: taxa de ventilação: 2.5 alterações de ar/hora.
- CS16: taxa de ventilação: 3 alterações de ar/hora.
- CS12, CS15, CS21, CS33, CS37: não relevante.

### 2.2 Controlo da exposição ambiental

#### Características do produto:

Pressão de vapor: 7 Pa a 20 °C

#### Quantidades utilizadas:

Utilização dispersiva e generalizada diária: <=0,0022 toneladas/dia.

Porcentagem de tonelagem utilizada a nível regional: 10%.

#### 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 espaços interiores/ exteriores.

Utilização pelo consumidor.

Fração de libertação para o ar do processo (libertação inicial): 1,0; (libertação final): 1,0.

Fração de libertação para águas residuais do processo (libertação inicial): 1,0; (libertação final): 1,0. Taxa de libertação local: 2,2 kg/dia.

Fração de libertação para o solo do processo (libertação final):

- ERC8a: 0,00.

- ERC8d: 0,20.

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

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

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

Estação de tratamento de águas residuais (ETAR) municipal: Sim (Eficiência=87,36%).

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

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

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

#### Condições e medidas relacionadas com a recuperação externa de resíduos:

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

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

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: ConsExpo v4.1. Aqui são apenas apresentados os valores mais altos.

Método de avaliação da exposição-Ambiente: EUSES 2.1.2.

#### Saúde

Efeito/Compartimento	Estimativa de exposição/PEC	QCR	Notas
Consumidor, la longo prazo, sistémica, Cutânea	2,33 mg/kg de peso corporal/ dia	0,583	PC3 (CS15)
Consumidor, la longo prazo, sistémica, Inalação	3,2 mg/m3	0,593	PC28 (CS26)
Consumidor, la longo prazo, sistémica, Oral	1,7 mg/kg de peso corporal/dia	0,425	PC3 (CS12)
Consumidor, la longo prazo, sistémica, Vias de exposição combinadas	N/A	0,938	PC3 (CS15)
Consumidor, agudo, sistémicos, Cutânea	16,5 mg/kg de peso corporal/ dia	0,825	PC9a (CS20)
Consumidor, agudo, sistémicos, Inalação	25,6 mg/m3	0,948	PC28 (CS26)
Consumidor, agudo, sistémicos, Vias de exposição combinadas	N/A	0,981	PC9a (CS18)

#### Ambiente

Efeito/Compartimento	Estimativa de exposição/PEC	QCR	Notas
Água doce	0,019 mg/L	0,019	
Sedimentos de água doce	0,096 mg/kg dw	0,018	
Água do mar	0,00186 mg/L	0,019	
Sedimentos de água do mar	0,0096 mg/kg dw	0,018	
Solos	0,014 mg/kg dw	0,03	
STP	0,139 mg/L	<0,01	
Humano via ambiente, inalação	0,000103 mg/m3	<0,01	

<b>Efeito/Compartimento</b>	<b>Estimativa de exposição/PEC</b>	<b>QCR</b>	<b>Notas</b>
Humano via ambiente, oral	0,000994 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)**

##### **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.

##### **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 (17): Vida útil (trabalhador profissional e consumidores) - Utilização dispersiva de artigos de papel em interiores - toalhetes**

##### **1. Cenário de Exposição (17)**

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

Vida útil (trabalhador profissional e consumidores) - Utilização dispersiva de artigos de papel em interiores - toalhetes

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

Categoria de libertação para o ambiente (ERC): ERC11a

Categoria de artigo (AC): AC8

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

CS1: ERC11a (utilização profissional).

CS2: ERC11a (utilização pelo consumidor).

ERC11a Utilização generalizada de artigos com libertação reduzida (em interiores).

###### **Outros esclarecimentos:**

AC8 Artigos de papel.

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

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

###### **2.1 Controlo da exposição dos consumidores**

###### **Geral:**

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**

###### **Características do produto:**

Pressão de vapor: 7 Pa a 20 °C

###### **Quantidades utilizadas:**

Utilização dispersiva e generalizada diária: <=0,000055 toneladas/dia (CS1), <=0,000165 toneladas/dia (CS2).

Porcentagem de tonelagem utilizada a nível regional: 10%.

###### **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 m<sup>3</sup>/dia (por defeito).

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

Utilização, em interiores.

Utilização profissional.

Utilização pelo consumidor.

Fração de libertação para o ar do processo (libertação inicial): 0,0005; (libertação final): 0,0005.

Fração de libertação para águas residuais do processo (libertação inicial): 0,0005; (libertação final): 0,0005. Taxa de libertação local: 0,0000275 kg/dia (CS1), 0,0000825 kg/dia (CS2).

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

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

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

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

Estação de tratamento de águas residuais (ETAR) municipal: Sim (Eficiência=87,36%).

Dimensão do sistema de águas residuais e/ou ETAR municipal: >=2000 m<sup>3</sup>/d (cidade-padrão).

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

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

###### **Condições e medidas relacionadas com a recuperação externa de resíduos:**

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

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

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: EUSES 2.1.2.

**Ambiente**

<b>Efeito/Compartimento</b>	<b>Estimativa de exposição/PEC</b>	<b>QCR</b>	<b>Notas</b>
Água doce	0,00471 mg/L	<0,01	
Sedimentos de água doce	0,024 mg/kg dw	<0,01	
Água do mar	0,000468 mg/L	<0,01	
Sedimentos de água do mar	0,00242 mg/kg dw	<0,01	
Solos	0,00927 mg/kg dw	0,02	
STP	0,00000174 mg/L (CS1) / 0,00000521 mg/L (CS2)	<0,01 (CS1) / <0,01 (CS2)	
Humano via ambiente, inalação	0,000102 mg/m3	<0,01	
Humano via ambiente, oral	0,000862 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.