



Ficha de Dados de Segurança

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

Revisão data: 2020-07-16

Data de substituição: 2020-04-23

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

1.1. Identificador do produto:

Designação comercial do produto: Kalama* Benzyl Alcohol NF/FCC
Número de produto de empresas: BZALCFCC
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, (Hidroxiometil) 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.
Utilizações desaconselhadas: Não identificado

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

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

EU Representante único: 1499 SE Tech Center Place, Suite 300
Vancouver, WA 98683 Estados Unidos
Telefone: +1-360-954-7100
Penman Consulting bvba
Avenue des Arts 10
B-1210 Bruxelas
Bélgica
Telefone: +32 (0) 2 305 0698
e-mail: pcbvba09@penmanconsulting.com

Para mais informações sobre esta FDS: email: product.compliance@emeraldmaterials.com

1.4. Número de telefone de emergência:

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

SECÇÃO 2: Identificação dos perigos

2.1. Classificação da substância ou mistura:

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

Toxicidade aguda (via oral), categoria 4, H302
Irritação ocular, categoria 2, H319
Toxicidade aguda (via inalatória), categoria 4, H332

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 ANTIVE-NENOS/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.

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>Peso %</u>	<u>REACH número de registo</u>	<u>Número CE/Lista</u>
0000100-51-6	Álcool benzílico	99-100	01-2119492630-38-0021	202-859-9

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

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

SECÇÃO 4: Medidas de primeiros socorros

4.1. Descrição das medidas de primeiros socorros:

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

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

Contato com a pele: Retirar roupas e sapatos contaminados imediatamente. Lave a área afetada com sabão e água em

abundância até que todo o produto químico seja completamente removido (de 15 a 20 minutos no mínimo). Lavar as roupas antes de usar. Em caso de irritação cutânea: consulte um médico.

Inalação: Se for afetado, levar ao ar livre. Se respirar é difícil, dar o oxigênio. Se não estiver respirando, fazer respiração artificial. Caso sinta indisposição, contacte um CENTRO DE INFORMAÇÃO ANTIVENENOS ou um médico.

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

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 a tomar em caso de fugas acidentais

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

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

6.2. Precauções a nível ambiental:

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

6.3. Métodos e materiais de confinamento e limpeza:

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

6.4. Remissão para outras secções:

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

resíduos.

SECÇÃO 7: Manuseamento e armazenagem

7.1. Precauções para um manuseamento seguro:

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

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. Utilizações finais específicas:

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

SECÇÃO 8: Controlo da exposição/protecção individual

8.1. Parâmetros de controlo:

Valores-limite de exposição profissional (OEL):

Nome Químico	UE OELV	UE IOELV	ACGIH - TWA/Nível máximo	ACGIH - STEL
Álcool benzílico	N/E	N/E	N/E	N/E
<u>Nome Químico</u>	<u>Portugal OEL</u>			
Álcool benzílico	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
Pessoas através do ambiente	Inalação	N/E	N/E	N/E	5,4 mg/m3
Pessoas através do 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

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 de butilo, PVC, Viton. Materiais incompatíveis: neopreno/borracha natural/borracha nitrílica. As luvas de protecção a utilizar devem cumprir as especificações da Directiva (CE) n.º 89/686/CEE e da resultante norma EN 374. A adequabilidade e durabilidade de uma luva dependem da utilização (por ex., frequência e duração do contacto, outros produtos químicos que possam ser manuseados, resistência química do material de que é feita a luva e destreza). Procurar sempre o conselho do fabricante das luvas quanto ao material mais adequado para as mesmas.

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

Protecção respiratória: Em caso de ventilação insuficiente, usar equipamento respiratório adequado. 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:	Líquido	pH:	Não disponível
Aspecto:	Incolor	Densidade relativa:	1,045 @ 20°C
Odor:	Ligeiro aromático	Coefficiente de partição (n-octanol/água):	1,05 @ 20°C
Limiar olfactivo:	Não disponível	Peso volátil:	100%
Solubilidade em água:	40 g/L @ 25°C	Compostos Orgânicos Voláteis:	100%
Taxa de evaporação:	< 0.01	Ponto de ebulição °C:	205 °C @ 1013 hPa
Pressão de vapor:	<1 mm Hg @ 20 °C	Ponto de ebulição °F:	401 °F @ 1013 hPa
Densidade de vapor:	3,7 (ar=1)	Ponto de inflamação:	99-100 °C (210-213 °F) Vaso fechado
Viscosity:	5.8-8 cP @ 20°C	Temperatura de auto-ignição:	436 °C (817 °F)
Ponto de fusão/ponto de congelação:	-15.4- -15.3 °C (4.3-4.5 °F)	Inflamabilidade (sólido, gás):	Não aplicável (líquido)
Propriedades comburentes:	Não é oxidante	Limites de inflamabilidade ou de explosividade:	LFL/LEL: 1.3%
Propriedades explosivas:	Não explosivo		UFL/UEL: 13%
Temperatura de decomposição:	Não disponível	Tensão superficial:	39 mN/m @ 20°C (1g/L)

9.2. Outras informações:

As quantidades especificadas são típicas e não representam uma especificação.

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 reações 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 os efeitos toxicológicos:

Informações sobre vias de exposição prováveis:

Geral: Deve-se ter o cuidado de usar equipamento de proteção e procedimentos de manuseio adequados, a fim de minimizar a exposição. 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 irritação na pele. Contacto com a pele repetido ou prolongado pode causar reações 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.

Informação sobre toxicidade aguda: Nocivo por inalação - categoria 4. Nocivo por ingestão - categoria 4.

Nome Químico	LC50 Inalação	Espécie	LD50 Oral	Espécie	LD50 Cutânea	Espécie
Álcool benzílico	>4178 mg/m ³ (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).

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

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

Nome Químico	Irritação ocular	Espécie
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.

Nome Químico	Sensibilização da pele	Espécie
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 ≥ 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 ≥ 400 mg/kg/dia em ratos e ≥ 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/m³.

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

Outras informações sobre toxicidade: Nenhuma informação aplicável disponível.

SECÇÃO 12: Informação ecológica

12.1. Toxicidade:

<u>Nome Químico</u>	<u>Espécie</u>	<u>Agudo</u>	<u>Agudo</u>	<u>Crónica</u>
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. Outros efeitos adversos:

Nenhuma informação aplicável disponível.

SECÇÃO 13: Considerações relativas à eliminação

13.1. Métodos de tratamento de resíduos:

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

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

SECÇÃO 14: Informações relativas ao transporte

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

14.1. Número ONU: N/A

14.2. Designação oficial de transporte da ONU:

Sem regulamentação - consultar o conhecimento de carga para mais informações

14.3. Classes de perigo para efeitos de transporte:

Classe de perigo DOT, EUA: N/A

Classe de perigo TDG, Canadá: N/A

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

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

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

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

14.4. Grupo de embalagem: N/A

14.5. Perigos para o ambiente:

Poluente marinho: Não aplicável

Substância perigosa (EUA): Não aplicável

14.6. Precauções especiais para o utilizador:

Não aplicável

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

Nome Químico

Álcool benzílico

Categoria

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 só é relevante para substâncias fabricadas ou importadas para a UE. Os materiais de desempenho Emerald cumprem os requisitos ao abrigo da regulamentação REACH. As informações REACH relativamente a este produto são fornecidas apenas para fins informativos. Cada entidade legal poderá ter diferentes requisitos REACH consoante a sua posição na cadeia de fornecimento. Para os materiais fabricados fora da UE, o importador do registo tem de compreender e cumprir com as suas obrigações específicas ao abrigo da regulamentação.

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

Outras informações da UE: Nenhuma informação adicional

Regulamentos nacionais: Nenhuma informação adicional

Inventários químicos:

Regulamento

Inventário Australiano de Substâncias Químicas (AICS):

Lista Canadiana de Substâncias Domésticas (DSL):

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

Inventário Chinês de Substâncias Químicas Existentes (IECSC):

Inventário Europeu CE (EINECS, ELINCS, NLP):

Substâncias Químicas Novas e Existentes do Japão (ENCS):

Estado

Y

Y

N

Y

Y

Y

Regulamento

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):

Estado

Y
Y
Y
Y
Y
Y

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

15.2. Avaliação da segurança química:

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

SECÇÃO 16: Outras informações

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

H302 Nocivo por ingestão.
H319 Provoca irritação ocular grave.
H332 Nocivo por inalação.

Motivo da revisão: Alterações nas seções: Não aplicável

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

Legendas:

* : Marca comercial da Emerald Performance Materials, LLC.
ACGIH: American Conference of Governmental Industrial Hygienists
N/A: Não aplicável
N/E: Não estabelecido
STEL: Limite de Exposição de Curto Praz
TWA: Média ponderada de tempo (exposição durante um expediente de 8 horas de trabalho)
UE OELV: Valor Limite de Exposição Profissional da União Europeia
UE IOELV: Valor Limite Indicativo de Exposição Profissional da União Europeia

Responsabilidade do usuário/ Isenção de responsabilidade:

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

Responsável pelo preparo da Ficha de Dados de Segurança:
Departamento de Conformidade de Produto
Emerald Performance Materials, LLC
1499 SE Tech Center Place, Suite 300
Vancouver, WA 98683
Estados Unidos

Anexo

Cenários de exposição

Informações sobre uma Substância:

Designação da substância: 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, diluentes, decapantes, materiais de enchimento, mástiques, gessos, argilas para modelar, 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 - espaços interiores

ES15: utilização por trabalhadores profissionais - utilização profissional - espaços exteriores

ES16: utilização por trabalhadores profissionais - utilização profissional como reagente para uso laboratorial

ES17: utilização pelo consumidor - utilizações pelos consumidores

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 2.2 (CHESAR v2.2) 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 2.2 (CHESAR v2.2) 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, PC19, 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.

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.

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). 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: até 100%. Estado físico: fase líquida.
Frequência e duração da utilização/exposição:	Duração: <=8 horas/dia.
Factores humanos não influenciados pela gestão dos riscos:	Superfície de pele exposta: - 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).
Outras condições operacionais determinadas que afectam a exposição dos trabalhadores:	Local: Utilização em espaços interiores. Domínio: Utilização industrial. Temperatura do processo (para líquido): <= 40 °C

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

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

Características do produto:

Estado físico: fase líquida.
 Pressão de vapor: 7 Pa a 20 °C

Quantidades utilizadas:

Utilização diária máxima numa instalação: 70 toneladas/dia.
 Utilização anual máxima numa instalação: 1450 toneladas/ano.
 Percentagem 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 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: 87,5 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: 105 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

Saúde

Informações sobre o cenário individual (1): PROC2, PROC3, PROC5, PROC8a, PROC8b, PROC13

Método de avaliação da exposição: CHESAR V2.2 Worker TRA v3. Aqui são apenas apresentados os valores mais altos.

Estimativa da exposição:

	<u>Vias de exposição</u>	<u>Estimativa de exposição</u>	<u>QCR</u>	<u>Notas</u>
Trabalhador, la longo prazo, sistémica	Cutânea	1,371 mg/kg de peso corporal/ dia	0,171	PROC2, 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	PROC2, PROC5, PROC8a, PROC8b, PROC13
Trabalhador, agudo, sistémicos	Inalação	54,07 mg/m3	0,492	PROC3
Trabalhador, agudo, sistémicos	Vias de exposição combinadas	N/A	0,509	PROC3

Ambiente

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

Método de avaliação da exposição: EUSES 2.1.2.

Estimativa da exposição:

<u>Compartimento</u>	<u>PEC</u>	<u>QCR</u>	<u>Notas</u>
Água doce	0,667 mg/L	0,667	
Sedimentos de água doce	3,449 mg/kg dw	0,654	
Água do mar	0,067 mg/L	0,667	
Sedimentos de água do mar	0,345 mg/kg dw	0,654	
Solos	0,223 mg/kg dw	0,49	
STP	6,634 mg/L	0,17	
Homem através do ambiente	0,0015 mg/m3 / 0,007 mg/kg de peso corporal/dia	<0,01 / <0,01	Inalação / Oral
Homem através do ambiente - vias combinadas	N/A	<0,01	

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

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

Saúde:

As exposições previstas não deverão exceder o DN(M)EL quando as medidas de gestão de risco/condições operacionais descritas na secção 2 estiverem implementadas. Sempre que forem adotadas outras medidas de gestão de risco/condições operacionais, os utilizadores devem assegurar que os riscos são geridos para níveis pelo menos equivalentes. Utilização em espaços interiores, 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: até 100%.

Ambiente:	A avaliação de riscos baseia-se em condições operacionais assumidas que podem não ser aplicáveis a todas as instalações; assim, pode ser necessário dimensionamento para definir medidas de gestão de risco adequadas específicas para cada instalação. A eficiência de remoção de águas residuais pode ser conseguida utilizando tecnologias no local/fora do local, quer isoladamente ou combinadas. Se o dimensionamento revelar uma condição de utilização insegura (ou seja, valores RCR > 1), são necessários MGR adicionais ou uma avaliação de segurança química específica do local.
Cenário de Exposição (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:	<p>Categoria de produto (PC): PC0, PC1, PC3, PC8, PC9a, PC9b, PC14, PC15, PC18, PC19, PC20, PC21, PC23, PC24, PC26, PC27, PC28, PC29, PC30, PC31, PC32, PC34, PC35, PC39</p> <p>Categoria de processo (PROC): PROC1, PROC2, PROC3, PROC4, PROC5, PROC8a, PROC8b, PROC9, PROC13.</p> <p>Categoria de libertação para o ambiente (ERC): ERC3</p>
Lista dos nomes dos cenários individuais para a exposição dos trabalhadores e categorias de processo (PROC) correspondentes:	<p>PROC1 Produção química ou refinaria em processo fechado sem probabilidade de exposição ou processos com condições de confinamento equivalentes.</p> <p>PROC2 Produção química ou refinaria em processo contínuo e fechado com exposição ocasional controlada ou processos com condições de confinamento equivalentes.</p> <p>PROC3 Fabrico ou formulação na indústria química em processos descontínuos fechados com exposição ocasional controlada ou processos com condições de confinamento equivalentes.</p> <p>PROC4 Produção química em que há possibilidade de exposição.</p> <p>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.</p> <p>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.</p> <p>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.</p> <p>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.</p> <p>PROC13 Tratamento de artigos por banho (mergulho) e vazamento.</p>
Nome do cenário ambiental individual e categoria de libertação/emissão para o ambiente (ERC) correspondente:	ERC3 Formulação numa matriz sólida.
<p>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).</p>	
2. Condições de uso afectando a exposição	
2.1 Controlo da exposição dos trabalhadores	
Geral:	<p>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.</p> <p>As medidas de gestão de riscos e condições operacionais gerais a serem aplicadas na utilização de uma substância de baixo risco são as seguintes:</p> <ul style="list-style-type: none"> - 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:	<p>Concentração da substância: até 100%.</p> <p>Estado físico: fase líquida.</p>
Frequência e duração da utilização/exposição:	Duração: <=8 horas/dia.
Factores humanos não influenciados pela gestão dos riscos:	<p>Superfície de pele exposta:</p> <ul style="list-style-type: none"> - 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).

Outras condições operacionais determinadas que afectam a exposição dos trabalhadores:	Local: Utilização em espaços interiores. Domínio: Utilização industrial. Temperatura do processo (para líquido): $\leq 40\text{ }^{\circ}\text{C}$
Condições e medidas técnicas para controlar a dispersão a partir da fonte na direcção do trabalhador:	Ventilação geral: ventilação geral básica (1 a 3 alterações de ar por hora): 0%. Contenção: - 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). 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	
Características do produto:	Estado físico: fase líquida. Pressão de vapor: 7 Pa a 20 °C
Quantidades utilizadas:	Utilização diária máxima numa instalação: 1,5 toneladas/dia. Utilização anual máxima numa instalação: 150 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: $\geq 18\ 000\ \text{m}^3/\text{dia}$ (por defeito).
Outras condições operacionais especificadas que afectam a exposição ambiental:	Utilização, em interiores. Fração de libertação para o ar do processo (libertação inicial): 0,30; (libertação final): 0,30. Taxa de libertação local: 450 kg/dia. Fração de libertação para águas residuais do processo (libertação inicial): 0,002; (libertação final): 0,002. Taxa de libertação local: 3 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: $\geq 2000\ \text{m}^3/\text{d}$ (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. Todas as medidas de gestão de risco utilizados também devem estar em conformidade com as obrigações constantes do Artigo 37(4) do REACH não se aplicam: os regulamentos locais aplicáveis.

3. Estimativa da exposição e referência à respetiva fonte

Saúde

Informações sobre o cenário individual (1): PROC2, PROC3, PROC5, PROC8a, PROC8b, PROC13.

Método de avaliação da exposição: CHESAR V2.2 Worker TRA v3. Aqui são apenas apresentados os valores mais altos.

Estimativa da exposição:

	<u>Vias de exposição</u>	<u>Estimativa de exposição</u>	<u>QCR</u>	<u>Notas</u>
Trabalhador, la longo prazo, sistémica	Cutânea	1,371 mg/kg de peso corporal/ dia	0,171	PROC2, 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	PROC2, PROC5, PROC8a, PROC8b, PROC13
Trabalhador, agudo, sistémicos	Inalação	54,07 mg/m3	0,492	PROC3
Trabalhador, agudo, sistémicos	Vias de exposição combinadas	N/A	0,509	PROC3

Ambiente

Informações sobre o cenário individual (2): ERC3

Método de avaliação da exposição: EUSES 2.1.2.

Estimativa da exposição:

<u>Compartimento</u>	<u>PEC</u>	<u>QCR</u>	<u>Notas</u>
Água doce	0,023 mg/L	0,023	
Sedimentos de água doce	0,117 mg/kg dw	0,022	
Água do mar	0,00227 mg/L	0,023	
Sedimentos de água do mar	0,012 mg/kg dw	0,022	
Solos	0,019 mg/kg dw	0,042	
STP	0,19 mg/L	<0,01	
Homem através do ambiente	0,034 mg/m3 / 0,037 mg/kg bw/day	<0,01 / <0,01	Inalação / Oral
Homem através do ambiente - vias combinadas	N/A	0,016	

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: até 100%.

Ambiente:

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

Cenário de Exposição (3): 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, PRC8, PC9a, PC9b, PC14, PC15, PC18, PC19, PC20, PR21, PRC23, 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.

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).

2. Condições de uso afetando 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: <ul style="list-style-type: none">- 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: <ul style="list-style-type: none">- PROC1, PROC2, PROC3, PROC4, PROC5, PROC8a, PROC8b, PROC9, PROC13: até 100%.- PROC19: <=20%. Estado físico: fase líquida. Pressão de vapor: <7 Pa a 20 °C
Frequência e duração da utilização/exposição:	Duração: <ul style="list-style-type: none">- PROC1, PROC3, PROC4, PROC5, PROC8b, PROC9, PROC13: <=8 horas/dia.- PROC2, PROC8a: <=4 horas/dia.- PROC19: 15 minutos - 1 hora/dia.
Factores humanos não influenciados pela gestão dos riscos:	Superfície de pele exposta: <ul style="list-style-type: none">- 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).

Outras condições operacionais determinadas que afectam a exposição dos trabalhadores:

Local: Utilização em espaços interiores.
 Domínio: Utilização profissional.
 Temperatura do processo (para líquido): <= 40 °C
 Ferramenta de avaliação utilizada: PROC19: ECETOC TRA v3 para inalação e exposição cutânea. Desvio de ECETOC TRA: sim, é utilizada uma abordagem de redução linear da concentração. A concentração da substância no produto é tida em consideração de acordo com uma abordagem de redução da concentração linear, em vez dos fatores por defeito ECETOC TRA para a modificação da exposição, devido à percentagem da substância em preparação.

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).
 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: luvas APF 10 (eficácia cutânea mínima: 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

Características do produto:

Estado físico: fase líquida.
 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 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

Saúde

Informações sobre o cenário individual (1): PROC2, PROC8a, PROC19

Método de avaliação da exposição: CHESAR v2.2 Worker TRA v3. Apenas PROC19: ECETOC TRA Worker v3. Aqui são apenas apresentados os valores mais altos.

Estimativa da exposição:

	<u>Vias de exposição</u>	<u>Estimativa de exposição</u>	<u>QCR</u>	<u>Notas</u>
Trabalhador, la longo prazo, sistémica	Cutânea	2,82 mg/kg de peso corporal/ dia	0,353	PROC19
Trabalhador, la longo prazo, sistémica	Inalação	13,52 mg/m3	0,614	PROC2, PROC8a
Trabalhador, la longo prazo, sistémica	Vias de exposição combinadas	N/A	0,957	PROC8a
Trabalhador, agudo, sistémicos	Cutânea	2,82 mg/kg de peso corporal/ dia	0,07	PROC19
Trabalhador, agudo, sistémicos	Inalação	90,2 mg/m3	0,82	PROC19
Trabalhador, agudo, sistémicos	Vias de exposição combinadas	N/A	0,891	PROC19

Ambiente

Informações sobre o cenário individual (2): ERC2

Método de avaliação da exposição: EUSES 2.1.2.

Estimativa da exposição:

<u>Compartimento</u>	<u>PEC</u>	<u>QCR</u>	<u>Notas</u>
Água doce	0,256 mg/L	0,256	
Sedimentos de água doce	1,326 mg/kg dw	0,252	
Água do mar	0,026 mg/L	0,256	
Sedimentos de água do mar	0,133 mg/kg dw	0,252	
Solos	0,09 mg/kg dw	0,198	
STP	2,527 mg/L	0,065	
Homem através do ambiente	0,004 mg/m3 / 0,007 mg/kg de peso corporal/dia	<0,01 / <0,01	Inalação / Oral
Homem através do ambiente - vias combinadas	N/A	<0,01	

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

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

Saúde:

As exposições previstas não deverão exceder o DN(M)EL quando as medidas de gestão de risco/condições operacionais descritas na secção 2 estiverem implementadas. Sempre que forem adotadas outras medidas de gestão de risco/condições operacionais, os utilizadores devem assegurar que os riscos são geridos para níveis pelo menos equivalentes. Utilização em espaços interiores, sem necessidade de respirador. Duração da actividade: PROC1, PROC3, PROC4, PROC5, PROC8b, PROC9, PROC13: <=8 horas/dia. PROC2, PROC8a: <=4 horas/dia. PROC19: 15 minutos-1 hora/dia. PROC2, PROC4, PROC5, PROC8a, PROC8b, PROC9, PROC13: sim (luvas resistentes a produtos químicos conforme a norma EN374) (eficácia cutânea: 80%). PROC19: luvas APF 10 (eficácia cutânea mínima: 90%). 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: PROC1, PROC2, PROC3, PROC4, PROC5, PROC8a, PROC8b, PROC9, PROC13: até 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 produto (PC): PC19

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).

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: <ul style="list-style-type: none"> - 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: até 100%. Estado físico: fase líquida. Pressão de vapor a uma temperatura elevada: < 381 Pa.
Frequência e duração da utilização/exposição:	Duração: <=8 horas/dia.
Factores humanos não influenciados pela gestão dos riscos:	Superfície de pele exposta: <ul style="list-style-type: none"> - PROC1, PROC3: 240 cm² (uma mão, apenas o lado exterior). - PROC2, PROC9: 480 cm² (duas mãos, apenas o lado exterior). - PROC8b: 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 (para líquido): <ul style="list-style-type: none"> - PROC1, PROC2, PROC3: <=180°C. - PROC8b, PROC9:<= 40 °C.

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

Ventilação geral: ventilação geral básica (1 a 3 alterações de ar por hora): 0%.
 Contenção:
 - 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).
 - PROC8b: Sim (95 % de eficácia).
 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

Características do produto:

Estado físico: fase líquida.
 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.
 Percentagem 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.
 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

Saúde

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

Método de avaliação da exposição: CHESAR V2.2 Worker TRA v3. Aqui são apenas apresentados os valores mais altos.

Estimativa da exposição:

	<u>Vias de exposição</u>	<u>Estimativa de exposição</u>	<u>QCR</u>	<u>Notas</u>
Trabalhador, la longo prazo, sistémica	Cutânea	1,371 mg/kg de peso corporal/dia	0,171	PROC2, PROC8b
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	PROC2, PROC8b
Trabalhador, agudo, sistémicos	Inalação	54,07 mg/m3	0,492	PROC3
Trabalhador, agudo, sistémicos	Vias de exposição combinadas	N/A	0,509	PROC3

Ambiente

Informações sobre o cenário individual (2): ERC6a

Método de avaliação da exposição: EUSES 2.1.2.

Estimativa da exposição:

<u>Compartmento</u>	<u>PEC</u>	<u>QCR</u>	<u>Notas</u>
Água doce	0,636 mg/L	0,636	
Sedimentos de água doce	3,285 mg/kg dw	0,623	
Água do mar	0,064 mg/L	0,636	
Sedimentos de água do mar	0,329 mg/kg dw	0,623	
Solos	0,213 mg/kg dw	0,468	
STP	6,318 mg/L	0,162	
Homem através do ambiente	0,004 mg/m3 / 0,009 mg/kg de peso corporal/dia	<0,01 / <0,01	Inalação / Oral
Homem através do ambiente - vias combinadas	N/A	<0,01	

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

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

As exposições previstas não deverão exceder o DN(M)EL quando as medidas de gestão de risco/condições operacionais descritas na secção 2 estiverem implementadas. Sempre que forem adotadas outras medidas de gestão de risco/condições operacionais, os utilizadores devem assegurar que os riscos são geridos para níveis pelo menos equivalentes. Utilização em espaços interiores, 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: até 100%.

Ambiente:

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

Cenário de Exposição (5): Utilização em instalações industriais - 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).

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). 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: até 100%. Estado físico: fase líquida.
Frequência e duração da utilização/exposição:	Duração: <=8 horas/dia.
Factores humanos não influenciados pela gestão dos riscos:	Superfície de pele exposta: - 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 (para líquido): <= 40 °C
Condições e medidas técnicas para controlar a dispersão a partir da fonte na direcção do trabalhador:	Ventilação geral: ventilação geral básica (1 a 3 alterações de ar por hora): 0%. Contenção: - 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). 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

Características do produto:	Estado físico: fase líquida. 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 tonelagem 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:	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

Saúde

Informações sobre o cenário individual (1): PROC8a, PROC10, PROC13, PROC14

Método de avaliação da exposição: CHESAR V2.2 Worker TRA v3. Aqui são apenas apresentados os valores mais altos.

Estimativa da exposição:

	<u>Vias de exposição</u>	<u>Estimativa de exposição</u>	<u>QCR</u>	<u>Notas</u>
Trabalhador, la longo prazo, sistémica	Cutânea	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

Informações sobre o cenário individual (2): ERC4 (SpERC: EFCC 4)

Método de avaliação da exposição: EUSES 2.1.2.

Estimativa da exposição:

Compartimento	PEC	QCR	Notas
Água doce	0,00372 mg/L	<0,01	
Sedimentos de água doce	0,019 mg/kg dw	<0,01	
Água do mar	0,000371 mg/L	<0,01	
Sedimentos de água do mar	0,00192 mg/kg dw	<0,01	
Solos	0,043 mg/kg dw	0,095	
STP	0 mg/L	0	
Homem através do ambiente	0,225 mg/m ³ / 0,237 mg/kg de peso corporal/dia	0,042 / 0,059	Inalação / Oral
Homem através do 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: até 100%.

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

Cenário de Exposição (6): Utilização em instalações industriais - colas e vedantes, materiais de revestimento e tintas, diluentes, decapantes, materiais de enchimento, mástiques, gessos, argilas para modelar, 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, diluentes, decapantes, materiais de enchimento, mástiques, gessos, argilas para modelar, 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).

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). 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:	<p>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.</p> <p>As medidas de gestão de riscos e condições operacionais gerais a serem aplicadas na utilização de uma substância de baixo risco são as seguintes:</p> <ul style="list-style-type: none"> - 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:	<p>Concentração da substância:</p> <ul style="list-style-type: none"> - PROC5, PROC8a, PROC8b, PROC9, PROC10, PROC12, PROC13, PROC14: até 100%. - PROC7: <=60%. - PROC23, PROC24, PROC25: >25% <p>Estado físico:</p> <ul style="list-style-type: none"> - PROC5, PROC7, PROC8a, PROC8b, PROC9, PROC10, PROC12, PROC13, PROC14: fase líquida - PROC23, PROC24, PROC25: sólida-incluídas no interior ou à superfície da matriz <p>Pressão de vapor: <7 Pa a 20 °C</p> <p>Fugacidade: Baixa.</p>
Frequência e duração da utilização/exposição:	<p>Duração:</p> <ul style="list-style-type: none"> - PROC5, PROC8a, PROC8b, PROC9, PROC10, PROC12, PROC13, PROC14: <=8 horas/dia. - PROC7, PROC23, PROC24, PROC25: >4 horas/dia.
Factores humanos não influenciados pela gestão dos riscos:	<p>Superfície de pele exposta:</p> <ul style="list-style-type: none"> - PROC12: 240 cm2 (uma mão, apenas o lado exterior). - 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:	<p>Local: Utilização em espaços interiores.</p> <p>Domínio: Utilização industrial.</p> <p>Temperatura do processo (para líquido): <= 40 °C</p> <p>Ferramenta de avaliação utilizada:</p> <ul style="list-style-type: none"> - PROC5, PROC8a, PROC8b, PROC9, PROC10, PROC12, PROC13, PROC14: CHESAR V2.2 Worker TRA v3. - PROC7, PROC23, PROC24 e PROC25: ECETOC TRA v3 para inalação e exposição cutânea. <p>Desvio de ECETOC TRA: PROC7: sim, é utilizada uma abordagem de redução linear da concentração. A concentração da substância no produto é tida em consideração de acordo com uma abordagem de redução da concentração linear, em vez dos fatores por defeito ECETOC TRA para a modificação da exposição, devido à percentagem da substância em preparação.</p>

Condições e medidas técnicas para controlar a dispersão a partir da fonte na direcção do trabalhador:	<p>Ventilação geral: ventilação geral básica (1 a 3 alterações de ar por hora): 0%.</p> <p>Contenção:</p> <ul style="list-style-type: none"> - PROC8b, PROC9, PROC12: processo semifechado com exposição ocasional controlada. - PROC5, PROC7, PROC8a, PROC10, PROC13, PROC14, PROC23, PROC24, PROC25: não. <p>Sistema local de ventilação por exaustão:</p> <ul style="list-style-type: none"> - PROC12, PROC23, PROC24, PROC25: Não exigido. - PROC5, PROC8a, PROC9, PROC10, PROC13, PROC14: Sim (90 % de eficácia). - PROC7, PROC8b: Sim (95 % de eficácia). <p>Saúde laboral e sistema de gestão da segurança: avançado.</p>
Condições e medidas relacionadas com a avaliação da protecção individual, da higiene e da saúde:	<p>Protecção respiratória: Não exigido.</p> <p>Óculos de protecção contra substâncias químicas.</p> <p>Protecção cutânea:</p> <ul style="list-style-type: none"> - PROC12, PROC14, PROC23, PROC24, PROC25: não (eficácia cutânea: 0%). - PROC7: luvas APF 20 (eficácia cutânea mínima: 95%) - 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:	<p>São mantidos níveis geralmente aceites de higiene no trabalho.</p> <p>Minimização das tarefas de trabalho/fases manuais.</p> <p>Minimização dos salpicos e derrames.</p> <p>Evitação de contacto com ferramentas e objectos contaminados.</p> <p>Limpeza regular do equipamento e da área de trabalho.</p> <p>Formação do pessoal em boas práticas.</p> <p>Gestão/supervisão para verificar se as medidas de gestão de riscos implementadas estão a ser utilizadas correctamente e se as condições operacionais estão a ser cumpridas.</p>
2.2 Controlo da exposição ambiental	
Características do produto:	<p>Estado físico: fase líquida.</p> <p>Pressão de vapor: 7 Pa a 20 °C</p>
Quantidades utilizadas:	<p>Utilização diária máxima numa instalação: 1,2 toneladas/dia.</p> <p>Utilização anual máxima numa instalação: 375 toneladas/ano.</p> <p>Percentagem de tonelage utilizada a nível regional: 10%.</p>
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:	<p>Utilização, em interiores.</p> <p>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 ESVOC 5).</p> <p>Fração de libertação para águas residuais do processo (libertação inicial): 0,02; (libertação final): 0,02. Taxa de libertação local: 25 kg/dia (SpERC ESVOC 5).</p> <p>Fração de libertação para o solo do processo (libertação final): 0,0 (SpERC ESVOC 5).</p>
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:	<p>Estação de tratamento de águas residuais (ETAR) municipal: Sim (Eficiência=87,36%).</p> <p>Dimensão do sistema de águas residuais e/ou ETAR municipal: >=2000 m3/d (cidade-padrão).</p>
Condições e medidas relacionadas com o tratamento externo de resíduos para eliminação:	<p>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).</p>
Condições e medidas relacionadas com a recuperação externa de resíduos:	A recuperação externa e a eliminação de resíduos devem estar em conformidade com os regulamentos locais e/ou nacionais aplicáveis.
Aconselhamento adicional sobre boas práticas. As obrigações constantes do Artigo 37(4) do REACH não se aplicam:	Todas as medidas de gestão de risco utilizados também devem estar em conformidade com os regulamentos locais aplicáveis.

3. Estimativa da exposição e referência à respetiva fonte

Saúde

Informações sobre o cenário individual (1): PROC7, PROC14

Método de avaliação da exposição: PROC14: CHESAR v2.2 Worker TRA v3. PROC7: ECETOC TRA Worker v3. Aqui são apenas apresentados os valores mais altos.

Estimativa da exposição:

	<u>Vias de exposição</u>	<u>Estimativa de exposição</u>	<u>QCR</u>	<u>Notas</u>
Trabalhador, la longo prazo, sistêmica	Cutânea	3,43 mg/kg de peso corporal/dia	0,429	PROC14
Trabalhador, la longo prazo, sistêmica	Inalação	13,5 mg/m3	0,614	PROC7
Trabalhador, la longo prazo, sistêmica	Vias de exposição combinadas	N/A	0,774	PROC7
Trabalhador, agudo, sistémicos	Cutânea	3,43 mg/kg de peso corporal/dia	0,086	PROC14
Trabalhador, agudo, sistémicos	Inalação	54,06 mg/m3	0,492	PROC7
Trabalhador, agudo, sistémicos	Vias de exposição combinadas	N/A	0,524	PROC7

Ambiente

Informações sobre o cenário individual (2): ERC4 (SpERC: ESVOC 5)

Método de avaliação da exposição: EUSES 2.1.2.

Estimativa da exposição:

<u>Compartmento</u>	<u>PEC</u>	<u>QCR</u>	<u>Notas</u>
Água doce	0,162 mg/L	0,162	
Sedimentos de água doce	0,836 mg/kg dw	0,159	
Água do mar	0,016 mg/L	0,162	
Sedimentos de água do mar	0,084 mg/kg dw	0,159	
Solos	0,063 mg/kg dw	0,139	
STP	1,579 mg/L	0,041	
Homem através do ambiente	0,028 mg/m3 / 0,034 mg/kg de peso corporal/dia	<0,01 / <0,01	Inalação / Oral
Homem através do 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, PROC8a, PROC8b, PROC9, PROC10, PROC12, PROC13, PROC14: <=8 horas/dia; PROC7, PROC23, PROC24, PROC25: >4 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. PROC7: luvas APF 20 (eficácia cutânea mínima: 95%). Sistema local de ventilação por exaustão: PROC12, PROC23, PROC24, PROC25: Não exigido. PROC5, PROC8a, PROC9, PROC10, PROC13, PROC14: Sim (90 % de eficácia). PROC7, 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: PROC5, PROC8a, PROC8b, PROC9, PROC10, PROC12, PROC13, PROC14: até 100%. PROC23, PROC24, PROC25: >25%. PROC7: <=60%. Estado físico: fase líquida (PROC5, PROC7, PROC8a, PROC8b, PROC9, PROC10, PROC12, PROC13, PROC14); sólida (PROC23, PROC24, PROC25-incluídas no interior ou à superfície da matriz).

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

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.

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).

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: até 100%. Estado físico: fase líquida.
Frequência e duração da utilização/exposição:	Duração: <=8 horas/dia.
Factores humanos não influenciados pela gestão dos riscos:	Superfície de pele exposta: 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 (para líquido): <= 40 °C
Condições e medidas técnicas para controlar a dispersão a partir da fonte na direcção do trabalhador:	Ventilação geral: ventilação geral básica (1 a 3 alterações de ar por hora): 0%. Contenção: não. Sistema local de ventilação por exaustão: Sim (90 % de eficácia). 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	
Características do produto:	Estado físico: fase líquida. 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. 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. 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

Saúde

Informações sobre o cenário individual (1): PROC18

Método de avaliação da exposição: CHESAR V2.2 Worker TRA v3.

Estimativa da exposição:

	<u>Vias de exposição</u>	<u>Estimativa de exposição</u>	<u>QCR</u>	<u>Notas</u>
Trabalhador, la longo prazo, sistémica	Cutânea	1,371 mg/kg de peso corporal/ dia	0,171	
Trabalhador, la longo prazo, sistémica	Inalação	9,011 mg/m3	0,41	
Trabalhador, la longo prazo, sistémica	Vias de exposição combinadas	N/A	0,581	
Trabalhador, agudo, sistémicos	Cutânea	1,371 mg/kg de peso corporal/ dia	0,034	
Trabalhador, agudo, sistémicos	Inalação	36,05 mg/m3	0,328	
Trabalhador, agudo, sistémicos	Vias de exposição combinadas	N/A	0,362	

Ambiente

Informações sobre o cenário individual (2): ERC7

Método de avaliação da exposição: EUSES 2.1.2.

Estimativa da exposição:

<u>Compartimento</u>	<u>PEC</u>	<u>QCR</u>	<u>Notas</u>
Água doce	0,32 mg/L	0,32	
Sedimentos de água doce	1,652 mg/kg dw	0,314	
Água do mar	0,032 mg/L	0,32	
Sedimentos de água do mar	0,165 mg/kg dw	0,314	
Solos	0,11 mg/kg dw	0,242	
STP	3,159 mg/L	0,081	
Homem através do ambiente	0,000846 mg/m3 / 0,00384 mg/ kg de peso corporal/dia	<0,01 / <0,01	Inalação / Oral
Homem através do ambiente - vias combinadas	N/A	<0,01	

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

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

Saúde: As exposições previstas não deverão exceder o DN(M)EL quando as medidas de gestão de risco/condições operacionais descritas na secção 2 estiverem implementadas. Sempre que forem adotadas outras medidas de gestão de risco/condições operacionais, os utilizadores devem assegurar que os riscos são geridos para níveis pelo menos equivalentes. Utilização em espaços interiores, 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: até 100%.

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

Cenário de Exposição (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 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.

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).

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).

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:	<p>Concentração da substância:</p> <ul style="list-style-type: none"> - PROC5, PROC6, PROC8b, PROC10, PROC13, PROC14: até 100%. - PROC7: <=60%. <p>Estado físico: fase líquida. Pressão de vapor: <7 Pa a 20 °C</p>
Frequência e duração da utilização/exposição:	<p>Duração:</p> <ul style="list-style-type: none"> - PROC5, PROC6, PROC8b, PROC10, PROC13, PROC14: <=8 horas/dia. - PROC7: >4 horas/dia.
Factores humanos não influenciados pela gestão dos riscos:	<p>Superfície de pele exposta:</p> <ul style="list-style-type: none"> - PROC5, PROC13, PROC14: 480 cm2 (duas mãos, apenas o lado exterior). - PROC6, PROC8b, PROC10: 960 cm2 (duas mãos).
Outras condições operacionais determinadas que afectam a exposição dos trabalhadores:	<p>Local: Utilização em espaços interiores. Domínio: Utilização industrial. Temperatura do processo (para líquido): <= 40 °C Ferramenta de avaliação utilizada:</p> <ul style="list-style-type: none"> - PROC5, PROC8b, PROC10, PROC13, PROC14: CHESAR V2.2 Worker TRA v3. - PROC7: ECETOC TRA v3 para inalação e exposição cutânea. Desvio de ECETOC TRA: sim, é utilizada uma abordagem de redução linear da concentração. A concentração da substância no produto é tida em consideração de acordo com uma abordagem de redução da concentração linear, em vez dos fatores por defeito ECETOC TRA para a modificação da exposição, devido à percentagem da substância em preparação.
Condições e medidas técnicas para controlar a dispersão a partir da fonte na direcção do trabalhador:	<p>Ventilação geral: ventilação geral básica (1 a 3 alterações de ar por hora): 0%. Contenção:</p> <ul style="list-style-type: none"> - PROC8b: processo semifechado com exposição ocasional controlada. - PROC5, PROC6, PROC7, PROC10, PROC13, PROC14: não. <p>Sistema local de ventilação por exaustão:</p> <ul style="list-style-type: none"> - PROC5, PROC6, PROC10, PROC13, PROC14: Sim (90 % de eficácia). - PROC7, PROC8b: Sim (95 % de eficácia). <p>Saúde laboral e sistema de gestão da segurança: avançado.</p>
Condições e medidas relacionadas com a avaliação da protecção individual, da higiene e da saúde:	<p>Protecção respiratória: Não exigido. Óculos de protecção contra substâncias químicas. Protecção cutânea:</p> <ul style="list-style-type: none"> - PROC14: não (eficácia cutânea: 0%). - PROC7: luvas APF 20 (eficácia cutânea mínima: 95%). - PROC5, PROC6, 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:	<p>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.</p>
2.2 Controlo da exposição ambiental	
Características do produto:	<p>Estado físico: fase líquida. Pressão de vapor: 7 Pa a 20 °C</p>
Quantidades utilizadas:	<p>Utilização diária máxima numa instalação: 1,2 toneladas/dia. Utilização anual máxima numa instalação: 50 toneladas/ano. Percentagem de tonelagem utilizada a nível regional: 10%.</p>
Frequência e duração da utilização:	<p>Dias de emissão: 40 dias/ano.</p>
Factores ambientais não influenciados pela gestão dos riscos:	<p>Caudal das águas superficiais receptoras: >=18 000 m3/dia (por defeito).</p>

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 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**Saúde**

Informações sobre o cenário individual (1): PROC7, PROC14

Método de avaliação da exposição: PROC14: CHESAR v2.2 Worker TRA v3. PROC7: ECETOC TRA Worker v3. Aqui são apenas apresentados os valores mais altos.

Estimativa da exposição:

	Vias de exposição	Estimativa de exposição	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	13,5 mg/m3	0,614	PROC7
Trabalhador, la longo prazo, sistémica	Vias de exposição combinadas	N/A	0,774	PROC7
Trabalhador, agudo, sistémicos	Cutânea	3,43 mg/kg de peso corporal/ dia	0,086	PROC14
Trabalhador, agudo, sistémicos	Inalação	54,06 mg/m3	0,492	PROC7
Trabalhador, agudo, sistémicos	Vias de exposição combinadas	N/A	0,524	PROC7

Ambiente

Informações sobre o cenário individual (2): ERC4

Método de avaliação da exposição: EUSES 2.1.2.

Estimativa da exposição:

Compartimento	PEC	QCR	Notas
Água doce	0,00372 mg/L	<0,01	
Sedimentos de água doce	0,019 mg/kg dw	<0,01	
Água do mar	0,000371 mg/L	<0,01	
Sedimentos de água do mar	0,00192 mg/kg dw	<0,01	
Solos	0,014 mg/kg dw	0,03	
STP	0 mg/L	<0,01	

Compartimento	PEC	QCR	Notas
Homem através do ambiente	0,038 mg/m ³ / 0,041 mg/kg de peso corporal/dia	<0,01 / <0,01	Inalação / Oral
Homem através do 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: PROC5, PROC6, PROC8b, PROC10, PROC13, PROC14: <=8 horas/dia; PROC7 >4 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. PROC7: luvas APF 20 (eficácia cutânea mínima: 95%). Sistema local de ventilação por exaustão: PROC5, PROC6, PROC10, PROC13, PROC14: Sim (90 % de eficácia). PROC7, 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: PROC5, PROC6, PROC8b, PROC10, PROC13, PROC14: até 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).

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).

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: até 100%. Estado físico: fase líquida.
Frequência e duração da utilização/exposição:	Duração: <=8 horas/dia.
Factores humanos não influenciados pela gestão dos riscos:	Superfície de pele exposta: - PROC13: 480 cm2 (duas mãos, apenas o lado exterior). - PROC6, PROC8b: 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 (para líquido): <= 40 °C
Condições e medidas técnicas para controlar a dispersão a partir da fonte na direcção do trabalhador:	Ventilação geral: ventilação geral básica (1 a 3 alterações de ar por hora): 0%. Contenção: - 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). 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	
Características do produto:	Estado físico: fase líquida. 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 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 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: 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: >=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. Todas as medidas de gestão de risco utilizados também devem estar em conformidade com as obrigações constantes do Artigo 37(4) do REACH não se aplicam: os regulamentos locais aplicáveis.

3. Estimativa da exposição e referência à respetiva fonte

Saúde

Informações sobre o cenário individual (1): PROC8a, PROC8b, PROC13

Método de avaliação da exposição: CHESAR V2.2 Worker TRA v3. Aqui são apenas apresentados os valores mais altos.

Estimativa da exposição:

	<u>Vias de exposição</u>	<u>Estimativa de exposição</u>	<u>QCR</u>	<u>Notas</u>
Trabalhador, la longo prazo, sistêmica	Cutânea	1,371 mg/kg de peso corporal/ dia	0,171	PROC8a, PROC8b, PROC13
Trabalhador, la longo prazo, sistêmica	Inalação	4,506 mg/m3	0,205	PROC8a, PROC13
Trabalhador, la longo prazo, sistêmica	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

Informações sobre o cenário individual (2): ERC4

Método de avaliação da exposição: EUSES 2.1.2.

Estimativa da exposição:

<u>Compartimento</u>	<u>PEC</u>	<u>QCR</u>	<u>Notas</u>
Água doce	0,427 mg/L	0,427	
Sedimentos de água doce	2,208 mg/kg dw	0,419	
Água do mar	0,043 mg/L	0,427	
Sedimentos de água do mar	0,221 mg/kg dw	0,419	
Solos	0,148 mg/kg dw	0,324	
STP	4,233 mg/L	0,108	
Homem através do ambiente	0,015 mg/m3 / 0,027 mg/kg de peso corporal/dia	<0,01 / <0,01	Inalação / Oral
Homem através do ambiente - vias combinadas	N/A	<0,01	

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

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

Saúde:

As exposições previstas não deverão exceder o DN(M)EL quando as medidas de gestão de risco/condições operacionais descritas na secção 2 estiverem implementadas. Sempre que forem adotadas outras medidas de gestão de risco/condições operacionais, os utilizadores devem assegurar que os riscos são geridos para níveis pelo menos equivalentes. Utilização em espaços interiores, 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: até 100%.

Ambiente:

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

Cenário de Exposição (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).

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).

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: até 100%. Estado físico: fase líquida.
Frequência e duração da utilização/exposição:	Duração: <=8 horas/dia.
Factores humanos não influenciados pela gestão dos riscos:	Superfície de pele exposta: 480 cm ² (duas mãos, apenas o lado exterior).
Outras condições operacionais determinadas que afectam a exposição dos trabalhadores:	Local: Utilização em espaços interiores. Domínio: Utilização industrial. Temperatura do processo (para líquido): <= 40 °C
Condições e medidas técnicas para controlar a dispersão a partir da fonte na direcção do trabalhador:	Ventilação geral: ventilação geral básica (1 a 3 alterações de ar por hora): 0%. Contenção: não. Sistema local de ventilação por exaustão: Sim (90 % de eficácia). 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	
Características do produto:	Estado físico: fase líquida. 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 ³ /dia (por defeito).

Outras condições operacionais especificadas que afectam a exposição ambiental:

Utilização, em interiores.
 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

Saúde

Informações sobre o cenário individual (1): PROC13
 Método de avaliação da exposição: CHESAR V2.2 Worker TRA v3.
 Estimativa da exposição:

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

Ambiente

Informações sobre o cenário individual (2): ERC4
 Método de avaliação da exposição: EUSES 2.1.2.
 Estimativa da exposição:

<u>Compartimento</u>	<u>PEC</u>	<u>QCR</u>	<u>Notas</u>
Água doce	0,00372 mg/L	<0,01	
Sedimentos de água doce	0,019 mg/kg dw	<0,01	
Água do mar	0,000371 mg/L	<0,01	
Sedimentos de água do mar	0,00192 mg/kg dw	<0,01	
Solos	0,01 mg/kg dw	0,022	
STP	0 mg/L	<0,01	
Homem através do ambiente	0,015 mg/m3 / 0,017 mg/kg de peso corporal/dia	<0,01 / <0,01	Inalação / Oral

Compartimento	PEC	QCR	Notas
Homem através do ambiente - vias combinadas	N/A	<0,01	

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

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

Saúde: As exposições previstas não deverão exceder o DN(M)EL quando as medidas de gestão de risco/condições operacionais descritas na secção 2 estiverem implementadas. Sempre que forem adotadas outras medidas de gestão de risco/condições operacionais, os utilizadores devem assegurar que os riscos são geridos para níveis pelo menos equivalentes. Utilização em espaços interiores, sem necessidade de respirador. Duração 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: até 100%.

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

Cenário de Exposição (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).

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). 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:	<p>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:</p> <ul style="list-style-type: none"> - 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:	<p>Concentração da substância:</p> <ul style="list-style-type: none"> - PROC5, PROC6, PROC8a, PROC8b, PROC9, PROC10, PROC13, PROC14: até 100%. - PROC7: <=60%. <p>Estado físico: fase líquida. Pressão de vapor: <7 Pa a 20 °C</p>
Frequência e duração da utilização/exposição:	<p>Duração:</p> <ul style="list-style-type: none"> - PROC5, PROC6, PROC8a, PROC8b, PROC9, PROC10, PROC13, PROC14: <=8 horas/dia. - PROC7: >4 horas/dia.
Factores humanos não influenciados pela gestão dos riscos:	<p>Superfície de pele exposta:</p> <ul style="list-style-type: none"> - PROC5, PROC9, PROC13, PROC14: 480 cm² (duas mãos, apenas o lado exterior). - PROC6, PROC8a, PROC8b, PROC10: 960 cm² (duas mãos).
Outras condições operacionais determinadas que afectam a exposição dos trabalhadores:	<p>Local: Utilização em espaços interiores. Domínio: Utilização industrial. Temperatura do processo (para líquido): <= 40 °C Ferramenta de avaliação utilizada:</p> <ul style="list-style-type: none"> - PROC5, PROC6, PROC8a, PROC8b, PROC9, PROC10, PROC13, PROC14: CHESAR V2.2 Worker TRA v3. - PROC7: ECETOC TRA v3 para inalação e exposição cutânea. Desvio de ECETOC TRA: sim, é utilizada uma abordagem de redução linear da concentração. A concentração da substância no produto é tida em consideração de acordo com uma abordagem de redução da concentração linear, em vez dos fatores por defeito ECETOC TRA para a modificação da exposição, devido à percentagem da substância em preparação.
Condições e medidas técnicas para controlar a dispersão a partir da fonte na direcção do trabalhador:	<p>Ventilação geral: ventilação geral básica (1 a 3 alterações de ar por hora): 0%. Contenção:</p> <ul style="list-style-type: none"> - PROC8b, PROC9: processo semifechado com exposição ocasional controlada. - PROC5, PROC6, PROC7, PROC8a, PROC10, PROC13, PROC14: não. <p>Sistema local de ventilação por exaustão:</p> <ul style="list-style-type: none"> - PROC5, PROC6, PROC8a, PROC9, PROC10, PROC13, PROC14: Sim (90 % de eficácia). - PROC7, PROC8b: Sim (95 % de eficácia). <p>Saúde laboral e sistema de gestão da segurança: avançado.</p>
Condições e medidas relacionadas com a avaliação da protecção individual, da higiene e da saúde:	<p>Protecção respiratória: Não exigido. Óculos de protecção contra substâncias químicas. Protecção cutânea:</p> <ul style="list-style-type: none"> - PROC14: não (eficácia cutânea: 0%). - PROC7: luvas APF 20 (eficácia cutânea mínima: 95%). - PROC5, PROC6, 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:	<p>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.</p>

2.2 Controlo da exposição ambiental

Características do produto:	Estado físico: fase líquida. 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 tonelagem utilizada a nível regional: 10%.
Frequência e duração da utilização:	Dias de emissão: 220 dias/ano.
Fatores 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. 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

Saúde

Informações sobre o cenário individual (1): PROC7, PROC14

Método de avaliação da exposição: PROC14: CHESAR v2.2 Worker TRA v3. PROC7: ECETOC TRA Worker v3. Aqui são apenas apresentados os valores mais altos.

Estimativa da exposição:

	<u>Vias de exposição</u>	<u>Estimativa de exposição</u>	<u>QCR</u>	<u>Notas</u>
Trabalhador, la longo prazo, sistémica	Cutânea	3,43 mg/kg de peso corporal/ dia	0,429	PROC14
Trabalhador, la longo prazo, sistémica	Inalação	13,5 mg/m3	0,614	PROC7
Trabalhador, la longo prazo, sistémica	Vias de exposição combinadas	N/A	0,774	PROC7
Trabalhador, agudo, sistémicos	Cutânea	3,43 mg/kg de peso corporal/ dia	0,086	PROC14
Trabalhador, agudo, sistémicos	Inalação	54,06 mg/m3	0,492	PROC7
Trabalhador, agudo, sistémicos	Vias de exposição combinadas	N/A	0,524	PROC7

Ambiente

Informações sobre o cenário individual (2): ERC4 (SpERC TEGEWA 6).

Método de avaliação da exposição: EUSES 2.1.2.

Estimativa da exposição:

<u>Compartimento</u>	<u>PEC</u>	<u>QCR</u>	<u>Notas</u>
Água doce	0,288 mg/L	0,288	
Sedimentos de água doce	1,489 mg/kg dw	0,283	
Água do mar	0,029 mg/L	0,288	

Compartimento	PEC	QCR	Notas
Sedimentos de água do mar	0,149 mg/kg dw	0,283	
Solos	0,1 mg/kg dw	0,219	
STP	2,843 mg/L	0,073	
Homem através do ambiente	0,0000855 mg/m ³ / 0,00609 mg/kg de peso corporal/dia	<0,01 / <0,01	Inalação / Oral
Homem através do ambiente - vias combinadas	N/A	<0,01	

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

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

Saúde:	As exposições previstas não deverão exceder o DN(M)EL quando as medidas de gestão de risco/condições operacionais descritas na secção 2 estiverem implementadas. Sempre que forem adotadas outras medidas de gestão de risco/condições operacionais, os utilizadores devem assegurar que os riscos são geridos para níveis pelo menos equivalentes. Utilização em espaços interiores, sem necessidade de respirador. Duração da actividade: PROC5, PROC6, PROC8a, PROC8b, PROC9, PROC10, PROC13, PROC14: <=8 horas/dia; PROC7 >4 inferior a 8 horas/dia. PROC5, PROC6, PROC8a, PROC8b, PROC9, PROC10, PROC13: Usar luvas resistentes a químicos (testadas segundo a norma EN 374), em combinação com a formação inicial dos funcionários. PROC7: luvas APF 20 (eficácia cutânea mínima: 95%). Sistema local de ventilação por exaustão: PROC5, PROC6, PROC8a, PROC9, PROC10, PROC13, PROC14: Sim (90 % de eficácia). PROC7, 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: PROC5, PROC6, PROC8a, PROC8b, PROC9, PROC10, PROC13, PROC14: até 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).

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). 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:	<p>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:</p> <ul style="list-style-type: none"> - 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:	<p>Concentração da substância: - PROC8a, PROC8b, PROC9, PROC10, PROC13: até 100%. - PROC7: <=60%. Estado físico: fase líquida. Pressão de vapor: <7 Pa a 20 °C</p>
Frequência e duração da utilização/exposição:	<p>Duração: - PROC8a, PROC8b, PROC9, PROC10, PROC13: <=8 horas/dia. - PROC7: >4 horas/dia.</p>
Factores humanos não influenciados pela gestão dos riscos:	<p>Superfície de pele exposta: - PROC9, PROC13: 480 cm2 (duas mãos, apenas o lado exterior). - PROC8a, PROC8b, PROC10: 960 cm2 (duas mãos).</p>
Outras condições operacionais determinadas que afectam a exposição dos trabalhadores:	<p>Local: Utilização em espaços interiores. Domínio: Utilização industrial. Temperatura do processo (para líquido): <= 40 °C Ferramenta de avaliação utilizada: - PROC8a, PROC8b, PROC9, PROC10, PROC13: CHESAR V2.2 Worker TRA v3. - PROC7: ECETOC TRA v3 para inalação e exposição cutânea. Desvio de ECETOC TRA: sim, é utilizada uma abordagem de redução linear da concentração. A concentração da substância no produto é tida em consideração de acordo com uma abordagem de redução da concentração linear, em vez dos fatores por defeito ECETOC TRA para a modificação da exposição, devido à percentagem da substância em preparação.</p>
Condições e medidas técnicas para controlar a dispersão a partir da fonte na direcção do trabalhador:	<p>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: - PROC8a, PROC9, PROC10, PROC13: Sim (90 % de eficácia). - PROC7, PROC8b: Sim (95 % de eficácia). Saúde laboral e sistema de gestão da segurança: avançado.</p>
Condições e medidas relacionadas com a avaliação da protecção individual, da higiene e da saúde:	<p>Protecção respiratória: Não exigido. Óculos de protecção contra substâncias químicas. Protecção cutânea: - PROC7: luvas APF 20 (eficácia cutânea mínima: 95%). - PROC8a, PROC8b, PROC9, PROC10, PROC13: sim (luvas resistentes a produtos químicos conforme a norma EN374, com formação inicial dos funcionários) (eficácia cutânea: 90%).</p>
Aconselhamento adicional sobre boas práticas. As obrigações constantes do Artigo 37(4) do REACH não se aplicam:	<p>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.</p>
2.2 Controlo da exposição ambiental	
Características do produto:	<p>Estado físico: fase líquida. Pressão de vapor: 7 Pa a 20 °C</p>

Quantidades utilizadas:	Utilização diária máxima numa instalação: 5 toneladas/dia. Utilização anual máxima numa instalação: 100 toneladas/ano. Porcentagem de tonelagem 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

Saúde

Informações sobre o cenário individual (1): PROC7, PROC10
 Método de avaliação da exposição: PROC10: CHESAR v2.2 Worker TRA v3. PROC7: ECETOC TRA Worker v3. Aqui são apenas apresentados os valores mais altos.
 Estimativa da exposição:

	Vias de exposição	Estimativa de exposição	QCR	Notas
Trabalhador, la longo prazo, sistémica	Cutânea	2,743 mg/kg de peso corporal/ dia	0,343	PROC10
Trabalhador, la longo prazo, sistémica	Inalação	13,5 mg/m3	0,614	PROC7
Trabalhador, la longo prazo, sistémica	Vias de exposição combinadas	N/A	0,774	PROC7
Trabalhador, agudo, sistémicos	Cutânea	2,743 mg/kg de peso corporal/ dia	0,069	PROC10
Trabalhador, agudo, sistémicos	Inalação	54,06 mg/m3	0,492	PROC7
Trabalhador, agudo, sistémicos	Vias de exposição combinadas	N/A	0,524	PROC7

Ambiente

Informações sobre o cenário individual (2): ERC4 (SpERC ESVOC 8).
 Método de avaliação da exposição: EUSES 2.1.2.
 Estimativa da exposição:

Compartimento	PEC	QCR	Notas
Água doce	0,00688 mg/L	<0,01	
Sedimentos de água doce	0,036 mg/kg dw	<0,01	
Água do mar	0,000687 mg/L	<0,01	
Sedimentos de água do mar	0,00355 mg/kg dw	<0,01	

<u>Compartimento</u>	<u>PEC</u>	<u>QCR</u>	<u>Notas</u>
Solos	0,012 mg/kg dw	0,027	
STP	0,032 mg/L	<0,01	
Homem através do ambiente	0,023 mg/m ³ / 0,025 mg/kg de peso corporal/dia	<0,01 / <0,01	Inalação / Oral
Homem através do ambiente - vias combinadas	N/A	<0,01	

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

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

Saúde: As exposições previstas não deverão exceder o DN(M)EL quando as medidas de gestão de risco/condições operacionais descritas na secção 2 estiverem implementadas. Sempre que forem adotadas outras medidas de gestão de risco/condições operacionais, os utilizadores devem assegurar que os riscos são geridos para níveis pelo menos equivalentes. Utilização em espaços interiores, sem necessidade de respirador. Duração da actividade: PROC8a, PROC8b, PROC9, PROC10, PROC13: <=8 horas/dia; PROC7 >4 inferior a 8 horas/dia. PROC8a, PROC8b, PROC9, PROC10, PROC13: Usar luvas resistentes a químicos (testadas segundo a norma EN 374), em combinação com a formação inicial dos funcionários. PROC7: luvas APF 20 (eficácia cutânea mínima: 95%). Sistema local de ventilação por exaustão: PROC8a, PROC9, PROC10, PROC13: Sim (90 % de eficácia). PROC7, 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: PROC8a, PROC8b, PROC9, PROC10, PROC13: até 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 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).

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).

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: até 100%.

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

Factores humanos não influenciados pela gestão dos riscos: Superfície de pele exposta: 240 cm² (uma mão, apenas o lado exterior).

Outras condições operacionais determinadas que afectam a exposição dos trabalhadores:	Local: Utilização em espaços interiores. Domínio: Utilização industrial. Temperatura do processo (para líquido): <= 40 °C
Condições e medidas técnicas para controlar a dispersão a partir da fonte na direcção do trabalhador:	Ventilação geral: ventilação geral básica (1 a 3 alterações de ar por hora): 0%. Contenção: não. Sistema local de ventilação por exaustão: Sim (90 % de eficácia). 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	
Características do produto:	Estado físico: fase líquida. 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	
Saúde	
Informações sobre o cenário individual (1): PROC15	
Método de avaliação da exposição: CHESAR V2.2 Worker TRA v3.	
Estimativa da exposição:	

Vias de exposição **Estimativa de exposição** **QCR** **Notas**

	<u>Vias de exposição</u>	<u>Estimativa de exposição</u>	<u>QCR</u>	<u>Notas</u>
Trabalhador, la longo prazo, sistémica	Cutânea	0,34 mg/kg de peso corporal/dia	0,043	
Trabalhador, la longo prazo, sistémica	Inalação	2,253 mg/m3	0,102	
Trabalhador, la longo prazo, sistémica	Vias de exposição combinadas	N/A	0,145	
Trabalhador, agudo, sistémicos	Cutânea	0,34 mg/kg de peso corporal/dia	<0,01	
Trabalhador, agudo, sistémicos	Inalação	9,011 mg/m3	0,082	
Trabalhador, agudo, sistémicos	Vias de exposição combinadas	N/A	0,09	

Ambiente

Informações sobre o cenário individual (2): ERC4

Método de avaliação da exposição: EUSES 2.1.2.

Estimativa da exposição:

<u>Compartimento</u>	<u>PEC</u>	<u>QCR</u>	<u>Notas</u>
Água doce	0,00372 mg/L	<0,01	
Sedimentos de água doce	0,019 mg/kg dw	<0,01	
Água do mar	0,000371 mg/L	<0,01	
Sedimentos de água do mar	0,00192 mg/kg dw	<0,01	
Solos	0,00821 mg/kg dw	0,018	
STP	0 mg/L	<0,01	
Homem através do ambiente	0,00389 mg/m3 / 0,0047 mg/kg de peso corporal/dia	<0,01 / <0,01	Inalação / Oral
Homem através do ambiente - vias combinadas	N/A	<0,01	

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

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

As exposições previstas não deverão exceder o DN(M)EL quando as medidas de gestão de risco/condições operacionais descritas na secção 2 estiverem implementadas. Sempre que forem adotadas outras medidas de gestão de risco/condições operacionais, os utilizadores devem assegurar que os riscos são geridos para níveis pelo menos equivalentes. Utilização em espaços interiores, 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: até 100%.

Ambiente:

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

Cenário de Exposição (14): Utilização por trabalhadores profissionais - utilização profissional - espaços interiores**1. Cenário de Exposição (14)****Título curto do cenário de exposição:**

Utilização por trabalhadores profissionais - utilização profissional - espaços interiores

Lista de descritores de utilizações:

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

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): PROC5, PROC6, PROC8a, PROC8b, PROC9, PROC10, PROC11, PROC13, PROC14, PROC21, PROC23, PROC24, PROC25.

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:

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 Projecção 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).

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).

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.

Proteção respiratória: PROC11: sim (eficácia de inalação mínima: 90%).

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

PROC11 — RMM/OC adicionais: os trabalhadores utilizam vestuário de proteção resistente a produtos químicos, incluindo luvas, que cobre todo o corpo durante um turno (8 horas).

Proteção respiratória: sim (eficácia de inalação mínima: 90%).

Características do produto:

Concentração da substância:

- PROC5, PROC6, PROC8a, PROC8b, PROC9, PROC10, PROC13: até 100%.
- PROC14, PROC21, PROC23, PROC24, PROC25: >25 %.
- PROC11: 50%; 80%.

Estado físico:

- PROC5, PROC6, PROC8a, PROC8b, PROC9, PROC10, PROC11, PROC13: fase líquida.
- PROC14: sólida.
- PROC21, PROC23, PROC24, PROC25: sólida-ncluídas no interior ou à superfície da matriz.

Pressão de vapor:

- PROC5, PROC6, PROC8a, PROC8b, PROC9, PROC10, PROC11, PROC13, PROC14: <7 Pa a 20 °C.
- PROC23, PROC25: 1000 Pa.

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

Pulverulência de sólidos: (aplicável apenas a PROC14 e PROC21).

- PROC14: baixa
- PROC21: média

Frequência e duração da utilização/exposição:

Duração da actividade:

- PROC5, PROC6, PROC8a, PROC8b, PROC9, PROC10, PROC13, PROC14, PROC21, PROC23, PROC24, PROC25: >4-8 horas/dia.
- PROC11 (50%, nível, taxa de utilização 0,5 L substância/minuto):<70 minutos/dia.
- PROC11 (80%, nível, taxa de utilização 0,8 L substância/minuto):<60 minutos/dia.
- PROC11 (50%, aére, taxa de utilização 0,5 L substância/minuto):<25 minutos/dia.
- PROC11 (80%, aére, taxa de utilização 0,8 L substância/minuto):<20 minutos/dia.

Factores humanos não influenciados pela gestão dos riscos:

Superfície de pele exposta:

- PROC9, PROC14: 240 cm2 (uma mão, apenas o lado exterior).
- PROC5, PROC8a, PROC8b, PROC13: 480 cm2 (duas mãos, apenas o lado exterior).
- PROC6, PROC10, PROC21: 960 cm2 (duas mãos).

Outras condições operacionais determinadas que afectam a exposição dos trabalhadores:

Local: Utilização em espaços interiores.

Domínio: Utilização profissional.

Temperatura do processo (para líquido): <= 20 °C

Ferramenta de avaliação utilizada:

- PROC5, PROC6, PROC8a, PROC8b, PROC9, PROC10, PROC13, PROC14, PROC21: ECETOC TRA v3 para exposição cutânea. A Ferramenta REACH Avançada (ART v1.5) para inalação exposição.
- PROC23, PROC24, PROC25: ECETOC TRA v3 para inalação e exposição cutânea.
- PROC11: O modelo 2 do RiskofDerm para exposição cutânea. A Ferramenta REACH Avançada (ART v1.5) para inalação exposição.

Desvio de a Ferramenta REACH Avançada: PROC11: Equipamento respiratório de proteção.

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

Direção da pulverização:

- PROC11 (nível): apenas pulverização horizontal ou descendente, longe do trabalhador.
- PROC11 (aérea): pulverização em qualquer direção (incluindo ascendente), longe do trabalhador.

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

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

Sistema local de ventilação por exaustão: Não exigido.

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:

- PROC5, PROC6, PROC8a, PROC8b, PROC9, PROC10, PROC13, PROC14, PROC21, PROC23, PROC24, PROC25: não é necessário.
- PROC11: sim (eficácia de inalação mínima: 90%).

Óculos de protecção contra substâncias químicas.

Protecção cutânea: sim.

- PROC5, PROC6, PROC8a, PROC8b, PROC9, PROC10, PROC11, PROC13, PROC14, PROC21, PROC23, PROC24, PROC25: luvas APF 5 (eficácia cutânea mínima: 80%).
- PROC11: 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	
Características do produto:	Estado físico: fase líquida. Pressão de vapor: 7 Pa a 20 °C
Quantidades utilizadas:	Utilização dispersiva e generalizada diária: 0,00055 toneladas/dia. Utilização anual máxima numa instalação: 1000 toneladas/ano. 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: 0,55 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

Saúde

Informações sobre o cenário individual (1): PROC11 (80%), PROC23.

Método de avaliação da exposição: PROC11: O modelo 2 do RiskofDerm para exposição cutânea. A Ferramenta REACH Avançada (ART v1.5) para inalação exposição. PROC23: ECETOC TRA Worker v3 para inalação e exposição cutânea. Aqui são apenas apresentados os valores mais altos.

Estimativa da exposição:

	Vias de exposição	Estimativa de exposição	QCR	Notas
Trabalhador, la longo prazo, sistémica	Cutânea	7,7 mg/kg de peso corporal/dia	0,963	PROC11 (80%)
Trabalhador, la longo prazo, sistémica	Inalação	20 mg/m3	0,909	PROC23
Trabalhador, la longo prazo, sistémica	Vias de exposição combinadas	N/A	0,999	PROC11 (80%)
Trabalhador, agudo, sistémicos	Cutânea	15,6 mg/kg de peso corporal/dia	0,39	PROC11 (80%)
Trabalhador, agudo, sistémicos	Inalação	80 mg/m3	0,727	PROC23

	<u>Vias de exposição</u>	<u>Estimativa de exposição</u>	<u>QCR</u>	<u>Notas</u>
Trabalhador, agudo, sistémicos	Vias de exposição combinadas	N/A	0,734	PROC23

Ambiente

Informações sobre o cenário individual (2): ERC8a

Método de avaliação da exposição: EUSES 2.1.2.

Estimativa da exposição:

<u>Compartimento</u>	<u>PEC</u>	<u>QCR</u>	<u>Notas</u>
Água doce	0,0072 mg/L	<0,01	
Sedimentos de água doce	0,037 mg/kg dw	<0,01	
Água do mar	0,000719 mg/L	<0,01	
Sedimentos de água do mar	0,00371 mg/kg dw	<0,01	
Solos	0,00874 mg/kg dw	0,019	
STP	0,035 mg/L	<0,01	
Homem através do ambiente	0,0000842 mg/m ³ / 0,00074 mg/kg de peso corporal/dia	<0,01 / <0,01	Inalação / Oral
Homem através do ambiente - vias combinadas	N/A	<0,01	

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

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

As exposições previstas não deverão exceder o DN(M)EL quando as medidas de gestão de risco/condições operacionais descritas na secção 2 estiverem implementadas. Sempre que forem adotadas outras medidas de gestão de risco/condições operacionais, os utilizadores devem assegurar que os riscos são geridos para níveis pelo menos equivalentes. Utilização em espaços interiores. Proteção respiratória: PROC5, PROC6, PROC8a, PROC8b, PROC9, PROC10, PROC13, PROC14, PROC21, PROC23, PROC24, PROC25: sem necessidade de respirador. PROC11: sim (eficácia de inalação mínima: 90%). Duração da actividade: PROC5, PROC6, PROC8a, PROC8b, PROC9, PROC10, PROC13, PROC14, PROC21, PROC23, PROC24, PROC25: >4-8 horas/dia. PROC11 (50%, nível, taxa de utilização 0,5 L substância/minuto):<70 minutos/dia. PROC11 (80%, nível, taxa de utilização 0,8 L substância/minuto):<60 minutos/dia. PROC11 (50%, aéreo, taxa de utilização 0,5 L substância/minuto):<25 minutos/dia. PROC11 (80%, aéreo, taxa de utilização 0,8 L substância/minuto):<20 minutos/dia. Proteção cutânea: sim. PROC5, PROC6, PROC8a, PROC8b, PROC9, PROC10, PROC11, PROC13, PROC14, PROC21, PROC23, PROC24, PROC25: luvas APF 5 (eficácia cutânea mínima: 80%). PROC11: luvas resistentes a produtos químicos conforme a norma EN374, com formação inicial dos funcionários (eficácia cutânea: 90%). Sistema local de ventilação por exaustão: Não exigido. 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: PROC5, PROC6, PROC8a, PROC8b, PROC9, PROC10: até 100%. PROC14, PROC21, PROC23, PROC24, PROC25: >25 %. PROC11: 50%; 80%.

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 - espaços exteriores**1. Cenário de Exposição (15)****Título curto do cenário de exposição:**

Utilização por trabalhadores profissionais - utilização profissional - espaços exteriores

Lista de descritores de utilizações:

Categoria de sector de utilização (SU): SU0

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): PROC5, PROC6, PROC8a, PROC8b, PROC9, PROC10, PROC11, PROC13, PROC14, PROC21, PROC23, PROC24, PROC25.

Categoria de libertação para o ambiente (ERC): ERC8d

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.

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 Projecção 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:

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

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).

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.

Proteção respiratória: PROC11: sim (eficácia de inalação mínima: 90%).

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

PROC11 — RMM/OC adicionais: os trabalhadores utilizam vestuário de proteção resistente a produtos químicos, incluindo luvas, que cobre todo o corpo durante um turno (8 horas).

Proteção respiratória: sim (eficácia de inalação mínima: 90%).

Características do produto:

Concentração da substância:

- PROC5, PROC6, PROC8a, PROC8b, PROC9, PROC13: até 100%.
- PROC10: 80%.
- PROC14, PROC21, PROC23, PROC24, PROC25: >25 %.
- PROC11: 50%; 80%.

Estado físico:

- PROC5, PROC6, PROC8a, PROC8b, PROC9, PROC10, PROC11, PROC13: fase líquida.
- PROC14, PROC21: sólida.
- PROC23, PROC24, PROC25: sólida-ncluídas no interior ou à superfície da matriz.

Pressão de vapor:

- PROC5, PROC6, PROC8a, PROC8b, PROC9, PROC10, PROC11, PROC13, PROC14: <7 Pa a 20 °C.
- PROC23: 1000 Pa.

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

Pulverulência de sólidos: (apenas aplicável a PROC14 & PROC21).

- PROC14: baixa
- PROC21: média

Frequência e duração da utilização/exposição:

Duração da actividade:

- PROC5, PROC6, PROC8a, PROC8b, PROC9, PROC10, PROC13, PROC14, PROC21, PROC23, PROC24, PROC25: >4-8 horas/dia.
- PROC11 (50%, nível, taxa de utilização 0,5 L substância/minuto):<120 minutos/dia.
- PROC11 (80%, nível, taxa de utilização 0,8 L substância/minuto):<120 minutos/dia.
- PROC11 (50%, aére, taxa de utilização 0,5 L substância/minuto):<55 minutos/dia.
- PROC11 (80%, aére, taxa de utilização 0,8 L substância/minuto):<45 minutos/dia.

Factores humanos não influenciados pela gestão dos riscos:

Superfície de pele exposta:

- PROC9, PROC14: 240 cm2 (uma mão, apenas o lado exterior).
- PROC5, PROC8a, PROC8b, PROC13: 480 cm2 (duas mãos, apenas o lado exterior).
- PROC6, PROC10, PROC21: 960 cm2 (duas mãos).

Outras condições operacionais determinadas que afectam a exposição dos trabalhadores:

Local: Utilização em espaços exteriores.

Domínio: Utilização profissional.

Temperatura do processo (para líquido): <= 20 °C

Ferramenta de avaliação utilizada:

- PROC5, PROC6, PROC8a, PROC8b, PROC9, PROC10, PROC13, PROC14, PROC21: ECETOC TRA v3 para exposição cutânea. A Ferramenta REACH Avançada (ART v1.5) para inalação exposição.
- PROC23, PROC24, PROC25: ECETOC TRA v3 para inalação e exposição cutânea.
- PROC11: O modelo 2 do RiskofDerm para exposição cutânea. A Ferramenta REACH Avançada (ART v1.5) para inalação exposição.

Desvio de a Ferramenta REACH Avançada: PROC11: Equipamento respiratório de proteção.

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

Direção da pulverização:

- PROC11 (nível): apenas pulverização horizontal ou descendente, longe do trabalhador.
- PROC11 (aérea): pulverização em qualquer direção (incluindo ascendente), longe do trabalhador.

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

Ventilação geral: espaços exteriores.

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:

- PROC5, PROC6, PROC8a, PROC8b, PROC9, PROC10, PROC13, PROC14, PROC21, PROC23, PROC24, PROC25: não é necessário.
- PROC11: sim (eficácia de inalação mínima: 90%).

Óculos de protecção contra substâncias químicas.

Protecção cutânea: sim.

- PROC5, PROC6, PROC8a, PROC8b, PROC9, PROC10, PROC11, PROC13, PROC14, PROC21, PROC23, PROC24, PROC25: luvas APF 5 (eficácia cutânea mínima: 80%).
- PROC11: 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	
Características do produto:	Estado físico: fase líquida. Pressão de vapor: 7 Pa a 20 °C
Quantidades utilizadas:	Utilização dispersiva e generalizada diária: 0,00055 toneladas/dia. Utilização anual máxima numa instalação: 1000 toneladas/ano. Porcentagem de tonelage utilizada a nível regional: 10%.
Frequência e duração da utilização:	Dias de emissão: <=365 dias/ano.
Factores ambientais não influenciados pela gestão dos riscos:	Caudal das águas superficiais receptoras: >=18 000 m3/dia (por defeito).
Outras condições operacionais especificadas que afectam a exposição ambiental:	Utilização em espaços 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 (libertação final): 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

Saúde

Informações sobre o cenário individual (1): PROC10, PROC11 (50%), PROC23.
 Método de avaliação da exposição: PROC10: ECETOC TRA v3 para exposição cutânea. A Ferramenta REACH Avançada (ART v1.5) para inalação exposição. PROC11: O modelo 2 do RiskofDerm para exposição cutânea. A Ferramenta REACH Avançada (ART v1.5) para inalação exposição. PROC23: ECETOC TRA Worker v3 para inalação e exposição cutânea. Aqui são apenas apresentados os valores mais altos.
 Estimativa da exposição: RPE = Equipamento de proteção respiratória. PROC8a e PROC10 ambos avaliados com e sem equipamento de proteção respiratória.

	Vias de exposição	Estimativa de exposição	QCR	Notas
Trabalhador, la longo prazo, sistémica	Cutânea	6,85 mg/kg de peso corporal/ dia	0,856	PROC11 (50%)
Trabalhador, la longo prazo, sistémica	Inalação	20 mg/m3	0,909	PROC23
Trabalhador, la longo prazo, sistémica	Vias de exposição combinadas	N/A	0,977	PROC10
Trabalhador, agudo, sistémicos	Cutânea	13,7 mg/kg de peso corporal/ dia	0,343	PROC11 (50%)
Trabalhador, agudo, sistémicos	Inalação	80 mg/m3	0,727	PROC23

	<u>Vias de exposição</u>	<u>Estimativa de exposição</u>	<u>QCR</u>	<u>Notas</u>
Trabalhador, agudo, sistémicos	Vias de exposição combinadas	N/A	0,734	PROC23

Ambiente

Informações sobre o cenário individual (2): ERC8d

Método de avaliação da exposição: EUSES 2.1.2.

Estimativa da exposição:

<u>Compartimento</u>	<u>PEC</u>	<u>QCR</u>	<u>Notas</u>
Água doce	0,0072 mg/L	<0,01	
Sedimentos de água doce	0,037 mg/kg dw	<0,01	
Água do mar	0,000719 mg/L	<0,01	
Sedimentos de água do mar	0,00371 mg/kg dw	<0,01	
Solos	0,00874 mg/kg dw	0,019	
STP	0,035 mg/L	<0,01	
Homem através do ambiente	0,0000842 mg/m ³ / 0,00074 mg/kg de peso corporal/dia	<0,01 / <0,01	Inalação / Oral
Homem através do ambiente - vias combinadas	N/A	<0,01	

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

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

As exposições previstas não deverão exceder o DN(M)EL quando as medidas de gestão de risco/condições operacionais descritas na secção 2 estiverem implementadas. Sempre que forem adotadas outras medidas de gestão de risco/condições operacionais, os utilizadores devem assegurar que os riscos são geridos para níveis pelo menos equivalentes. Utilização em espaços exteriores. Proteção respiratória: PROC5, PROC6, PROC8a, PROC8b, PROC9, PROC10, PROC13, PROC14, PROC21, PROC23, PROC24, PROC25: sem necessidade de respirador. PROC11: sim (eficácia de inalação mínima: 90%). Duração da actividade: PROC5, PROC6, PROC8a, PROC8b, PROC9, PROC10, PROC13, PROC14, PROC21, PROC23, PROC24, PROC25: >4-8 horas/dia. PROC11 (50%, nível, taxa de utilização 0,5 L substância/minuto):<120 minutos/dia. PROC11 (80%, nível, taxa de utilização 0,8 L substância/minuto):<120 minutos/dia. PROC11 (50%, aéreo, taxa de utilização 0,5 L substância/minuto):<55 minutos/dia. PROC11 (80%, aéreo, taxa de utilização 0,8 L substância/minuto):<45 minutos/dia. Proteção cutânea: sim. PROC5, PROC6, PROC8a, PROC8b, PROC9, PROC10, PROC11, PROC13, PROC14, PROC21, PROC23, PROC24, PROC25: luvas APF 5 (eficácia cutânea mínima: 80%). PROC11: luvas resistentes a produtos químicos conforme a norma EN374, com formação inicial dos funcionários (eficácia cutânea: 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: PROC5, PROC6, PROC8a, PROC8b, PROC9, PROC13: até 100%. PROC10: 80%. PROC14, PROC21, PROC23, PROC24, PROC25: >25 %. PROC11: 50%; 80%.

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 (16): Utilização por trabalhadores profissionais - utilização profissional como reagente para uso laboratorial**1. Cenário de Exposição (16)****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).

Para mais informações sobre os descritores padronizados de utilizações, consultar o Guia de Orientação da Agência Europeia dos Produtos Químicos (ECHA) sobre requisitos

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: até 100%. Estado físico: fase líquida.
Frequência e duração da utilização/exposição:	Duração: <=8 horas/dia.
Factores humanos não influenciados pela gestão dos riscos:	Superfície de pele exposta: 240 cm ² (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 (para líquido): <= 40 °C
Condições e medidas técnicas para controlar a dispersão a partir da fonte na direcção do trabalhador:	Ventilação geral: ventilação geral básica (1 a 3 alterações de ar por hora): 0%. Contenção: não. Sistema local de ventilação por exaustão: Sim (80 % de eficácia). 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. 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	
Características do produto:	Estado físico: fase líquida. 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:	Utilização dispersiva e generalizada.
Factores ambientais não influenciados pela gestão dos riscos:	Caudal das águas superficiais receptoras: >=18 000 m ³ /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 m ³ /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

Saúde

Informações sobre o cenário individual (1): PROC15

Método de avaliação da exposição: CHESAR V2.2 Worker TRA v3.

Estimativa da exposição:

	<u>Vias de exposição</u>	<u>Estimativa de exposição</u>	<u>QCR</u>	<u>Notas</u>
Trabalhador, la longo prazo, sistémica	Cutânea	0,34 mg/kg de peso corporal/dia	0,043	
Trabalhador, la longo prazo, sistémica	Inalação	4,506 mg/m3	0,205	
Trabalhador, la longo prazo, sistémica	Vias de exposição combinadas	N/A	0,247	
Trabalhador, agudo, sistémicos	Cutânea	0,34 mg/kg de peso corporal/dia	<0,01	
Trabalhador, agudo, sistémicos	Inalação	18,02 mg/m3	0,164	
Trabalhador, agudo, sistémicos	Vias de exposição combinadas	N/A	0,172	

Ambiente

Informações sobre o cenário individual (2): ERC8a

Método de avaliação da exposição: EUSES 2.1.2.

Estimativa da exposição:

<u>Compartmento</u>	<u>PEC</u>	<u>QCR</u>	<u>Notas</u>
Água doce	0,067 mg/L	0,067	
Sedimentos de água doce	0,346 mg/kg dw	0,066	
Água do mar	0,0069 mg/L	0,067	
Sedimentos de água do mar	0,035 mg/kg dw	0,066	
Solos	0,028 mg/kg dw	0,062	
STP	0,632 mg/L	0,016	
Homem através do ambiente	0,0000847 mg/m3 / 0,00237 mg/kg de peso corporal/dia	<0,01 / <0,01	Inalação / Oral
Homem através do ambiente - vias combinadas	N/A	<0,01	

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

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

Saúde:

As exposições previstas não deverão exceder o DN(M)EL quando as medidas de gestão de risco/condições operacionais descritas na secção 2 estiverem implementadas. Sempre que forem adotadas outras medidas de gestão de risco/condições operacionais, os utilizadores devem assegurar que os riscos são geridos para níveis pelo menos equivalentes. Utilização em espaços interiores, sem necessidade de respirador. Duração da actividade: inferior a 8 horas/dia. Sistema local de ventilação por exaustão: Sim (80 % 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: até 100%.

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

Cenário de Exposição (17): Utilização pelo consumidor - utilizações pelos consumidores

1. Cenário de Exposição (17)

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: vedante de juntas; cola de tubo; cola universal/para madeira; cola para construção; cola em spray; cola para parquet de madeira, mistura/enchimento; cola para parquet de madeira, aplicação; agente de enchimento/betume de bisnaga; agente de enchimento de dois componentes, mistura/enchimento; agente de enchimento de dois componentes, aplicação; betume em spray.

PC3 Produtos de limpeza do ar: aplicação por pulverização (crianças, pós-aplicação), aplicação por pulverização, evaporadores elétricos, evaporadores elétricos (crianças, pós-aplicação).

PC9a Materiais de revestimento e tintas, diluentes, decapantes: revestimento geral, decapantes de tintas, tinta para escova e rolo rica em solventes, tinta para escova e rolo aquosas, pulverização pneumática.

PC9b Materiais de enchimento, mástiques, gessos, argilas para modelar: Gesso para parede.

PC18 Tintas de impressão e toners.

PC23 Produtos tratados com couro: graxa para sapatos em spray, creme para sapatos.

PC28 Perfumes, fragrâncias: artigos perfumados, velas perfumadas.

PC31 Graxas/produtos de polimento e misturas de ceras: graxa para sapatos em spray, creme para sapatos, cera para pavimento, vedante para pavimento.

PC34 Corantes para têxteis e produtos de impregnação: enchimento de máquinas de lavar a roupa com detergente líquido, lavagem manual com detergente líquido, resíduos no vestuário depois da lavagem com detergente líquido, utilização de pastas.

PC35 Produto de lavagem e de limpeza: enchimento de máquinas de lavar a roupa com detergente líquido, lavagem manual com detergente líquido, resíduos no vestuário depois da lavagem com detergente líquido, utilização de pastas; utilização de produtos de limpeza para uso geral (produto de limpeza líquido, mistura/enchimento; produto de limpeza líquido, aplicação; produto de limpeza em spray, pulverização; produto de limpeza em spray, limpeza); Utilização de produtos sanitários (produto de limpeza líquido para a casa de banho, mistura/enchimento; produto de limpeza líquido para a casa de banho, aplicação; produto de limpeza para a casa de banho em spray, pulverização; produto de limpeza para a casa de banho em spray, limpeza; produto de limpeza líquido para o aro da sanita).

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).

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: salvo indicação em contrário, abrange concentrações até 25%.

- PC1: (Agente de enchimento de dois componentes, aplicação) - até 15%; (Cola para parquet de madeira, aplicação) - até 5%.
- PC3 aplicação por pulverização, crianças, pós-aplicação; Spray aplicação por pulverização, crianças; evaporadores elétricos; evaporadores elétricos, crianças, pós-aplicação) - até 10%.
- PC9a: (Revestimento geral) - até 10%; (Tinta para escova e rolo rica em solventes; Tinta para escova e rolo aquosas; Pulverização pneumática) - até 5%.
- PC9b: (Gesso para parede) - até 10%.
- PC18: (Tintas de impressão e toners) - até 5%.
- PC23: (Graxa para sapatos em spray; Creme para sapatos) - até 5%.
- PC28: (velas perfumadas) - até 1,8%; (artigos perfumados) - até 0,1%.
- PC31: (Graxa para sapatos em spray; Creme para sapatos; Cera para pavimento; Vedante para pavimento) - até 5%.
- PC34: (Enchimento de máquinas de lavar a roupa com detergente líquido) - até 10%; (Utilização de pastas) - até 1%; (Lavagem manual com detergente líquido) - até 0,1%; (Resíduos no vestuário depois da lavagem com detergente líquido) - até 0,01%.
- PC35: (Enchimento de máquinas de lavar a roupa com detergente líquido; Produto de limpeza líquido, mistura/enchimento; Produto de limpeza em spray, pulverização; Produto de limpeza em spray, limpeza; Produto de limpeza líquido para a casa de banho, mistura/enchimento; Produto de limpeza para a casa de banho em spray, pulverização; Produto de limpeza para a casa de banho em spray, limpeza; Produto de limpeza líquido para o aro da sanita) = até 10%; (Utilização de pastas) - até 1%; (Produto de limpeza líquido para a casa de banho, aplicação) - até 0,22%; (Produto de limpeza líquido, aplicação) - até 0,12%; (Lavagem manual com detergente líquido) - até 0,1%; (Resíduos no vestuário depois da lavagem com detergente líquido): -até 0,01%.

Estado físico: fase líquida.

Pressão de vapor: salvo indicação em contrário <7 Pa a 20 °C. PC28 (velas perfumadas): <139 Pa a 20 °C.

Peso molecular médio da matriz (produto menos o efeito do composto de interesse):

- PC1: (vedante de juntas; cola de tubo; cola universal/para madeira; cola para construção; cola para parquet de madeira, mistura/enchimento; cola para parquet de madeira, aplicação; agente de enchimento/betume de bisnaga; agente de enchimento de dois componentes, mistura/enchimento; agente de enchimento de dois componentes, aplicação): 3000 g/mol.
- PC9a: (Revestimento geral, Decapantes de tintas; Tinta para escova e rolo rica em solventes): 300 g/mol; (Tinta para escova e rolo aquosas): 45 g/mol.
- PC18: (Tintas de impressão e toners): 300 g/mol.
- PC31: (Cera para pavimento; Vedante para pavimento): 22 g/mol.
- PC34: (Enchimento de máquinas de lavar a roupa com detergente líquido): 90 g/mol.
- PC35: (Produto de limpeza líquido, mistura/enchimento; Produto de limpeza em spray, limpeza): 22 g/mol; PC35 (Enchimento de máquinas de lavar a roupa com detergente líquido): 90 g/mol; (Produto de limpeza líquido, aplicação; Produto de limpeza líquido para a casa de banho, aplicação): 18 g/mol; (Produto de limpeza líquido para a casa de banho, mistura/enchimento): 26 g/mol; (Produto de limpeza para a casa de banho em spray, limpeza): 36 g/mol.

Fração suspensa do material não volátil:

- PC1: (Spray glue; Betume em spray): 100%.
- PC3: (Electrical evaporators): 100%; (Spray application): 30%.
- PC9a: (Pulverização pneumática) 100%.
- PC23: (Graxa para sapatos em spray): 100%.
- PC31: (Graxa para sapatos em spray): 100%.
- PC35: (Produto de limpeza em spray, pulverização; Produto de limpeza para a casa de banho em spray, pulverização): 20%.

Fração de peso do material não volátil:

- PC1: (Spray glue): 25%; (Betume em spray): 30%.
- PC3: (Electrical evaporators; Spray application): 90%.
- PC9a: (Pulverização pneumática): 50%.
- PC23: (Graxa para sapatos em spray): 5%.
- PC31: (Graxa para sapatos em spray): 5%.
- PC35: (Produto de limpeza em spray, pulverização; Produto de limpeza para a casa de banho em spray, pulverização): 10%.

Quantidades utilizadas:

Quantidades aplicadas para cada utilização:

- PC1: (Vedante de juntas): abrange a utilização de quantidades até 75 g (inalação); Taxa de contacto cutâneo 50 mg/minuto durante 30 minutos; (Cola de tubo): abrange a utilização de quantidades até 9 g (inalação); 0,08 g (cutâneo); (Cola universal/para madeira): abrange a utilização de quantidades até 10 g (inalação); 0,08 g (cutâneo); (Cola para construção): abrange a utilização de quantidades até 250 g (inalação); 0,25 g (cutâneo); (Spray glue): Taxa de inalação de produção em massa 1,5 g/segundo para uma duração de pulverização de 2,8 minutos; Taxa de contacto cutâneo 100 mg/minuto durante 2,8 minutos; (Cola para parquet de madeira, mistura/enchimento): abrange a utilização de quantidades até 7000 g (inalação); 0,2 g (cutâneo); (Cola para parquet de madeira, aplicação): abrange a utilização de quantidades até 22000 g (inalação); Taxa de contacto cutâneo 30 mg/minuto durante 300 minutos; (Agente de enchimento/betume de bisnaga): abrange a utilização de quantidades até 40 g (inalação); 0,05 g (cutâneo); (Agente de enchimento de dois componentes, mistura/enchimento): abrange a utilização de quantidades até 200 g (inalação); 0,02 g (cutâneo); (Agente de enchimento de dois componentes, aplicação): abrange a utilização de quantidades até 200 g (inalação); 0,2 g (cutâneo); (Betume em spray): Taxa de inalação de produção em massa 1,5 g/segundo para uma duração de pulverização de 2,2 minutos; Taxa de contacto cutâneo 100 mg/minuto durante 2,2 minutos.
- PC3: (aplicação por pulverização (crianças, pós-aplicação)): Taxa de contacto cutâneo 269 mg/minuto for 0,33 minutos; (aplicação por pulverização): 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; (evaporadores elétricos): Taxa de inalação de produção em massa 0,00022 g/segundo para uma duração de pulverização de 480 minutos; (evaporadores elétricos (crianças, pós-aplicação)): Taxa de contacto cutâneo 269 mg/minutos for 0,33 minutos.
- PC9a: (Revestimento geral): abrange a utilização de quantidades até 4000 g (inalação); 0,25 g (cutâneo); (Decapantes de tintas): abrange a utilização de quantidades até 1000 g (inalação); 0,5 g (cutâneo); (Tinta para escova e rolo rica em solventes): abrange a utilização de quantidades até 1000 g (inalação); Taxa de contacto cutâneo 30 mg/minuto durante 180 minutos; (Tinta para escova e rolo aquosas): abrange a utilização de quantidades até 1250 g (inalação); Taxa de contacto cutâneo 30 mg/minuto durante 480 minutos; (Pulverização pneumática): 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
- PC9b: (Gesso para parede): Taxa de contacto cutâneo 50 mg/minuto durante 120 minutos.
- PC18: (Tintas de impressão e toners): abrange a utilização de quantidades até 1000 g (inalação); Taxa de contacto cutâneo 30 mg/minuto durante 120 minutos.
- PC23: (Graxa para sapatos em spray): 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; (Creme para sapatos): abrange a utilização de quantidades até 0,1 g (inalação); 0,1 g (cutâneo).
- PC28: (artigos perfumados): abrange a utilização de quantidades até 100 g (inalação); 100 g (cutâneo); (velas perfumadas): abrange a utilização de quantidades até 100 g (inalação).
- PC31: (Graxa para sapatos em spray): 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; (Creme para sapatos): abrange a utilização de quantidades até 0,1 g (inalação); 0,1 g (cutâneo); (Cera para pavimento): abrange a utilização de quantidades até 550 g (inalação); 5,5 g (cutâneo); (Vedante para pavimento): abrange a utilização de quantidades até 1500 g (inalação); 15 g (cutâneo).
- PC34: (Enchimento de máquinas de lavar a roupa com detergente líquido): abrange a utilização de quantidades até 500 g (inalação); 0,01 g (cutâneo); (Lavagem manual com detergente líquido): abrange a utilização de quantidades até 19 g (inalação); 19 g (cutâneo); (Resíduos no vestuário depois da lavagem com detergente líquido): abrange a utilização de quantidades até 1000 g (cutâneo); (Utilização de pastas): abrange a utilização de quantidades até 0,65 g (inalação); 0,65 g (cutâneo).
- PC35: (Enchimento de máquinas de lavar a roupa com detergente líquido; Produto de limpeza líquido, mistura/enchimento; Produto de limpeza líquido para a casa de banho, mistura/enchimento): abrange a utilização de quantidades até 500 g (inalação); 0,01 g (cutâneo); (Lavagem manual com detergente líquido): abrange a utilização de quantidades até 19 g (inalação); 19 g (cutâneo); (Resíduos no vestuário depois da lavagem com detergente líquido): abrange a utilização de quantidades até 1000 g (cutâneo); (Utilização de pastas): abrange a utilização de quantidades até 0,65 g (inalação); 0,65 g (cutâneo); (Produto de limpeza líquido, aplicação): abrange a utilização de quantidades até 400 g (inalação); 19 g (cutâneo); (Produto de limpeza em spray, pulverização): 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; (Produto de

Frequência e duração da utilização/exposição:

Duração: salvo indicação em contrário, abrange uma exposição até 240 minutos:

- PC1: Vedante de juntas): 45 minutos/evento; (Cola para parquet de madeira, mistura/ enchimento): 10 minutos/evento; (Cola para parquet de madeira, aplicação): 300 minutos/ evento; (Agente de enchimento de dois componentes, mistura/enchimento): 5 minutos/ evento; (Betume em spray): 30 minutos/evento.
- PC3: (Electrical evaporators): 480 minutos/evento.
- PC9a: (Revestimento geral; Decapantes de tintas): 60 minutos/evento; (Tinta para escova e rolo rica em solventes; Pulverização pneumática): 180 minutos/evento; (Tinta para escova e rolo aquosas): 480 minutos/evento.
- PC9b: (Gesso para parede): Abrange a exposição cutânea até 120 minutos/evento. Insignificante liberação para o ar o esperado.
- PC18: (Tintas de impressão e toners): 132 minutos/evento.
- PC23: (Graxa para sapatos em spray): 5 minutos/evento; (Creme para sapatos): 20 minutos/evento.
- PC28: (velas perfumadas): 180 minutos/evento.
- PC31: (Graxa para sapatos em spray): 5 minutos/evento; (Creme para sapatos): 20 minutos/evento; (Cera para pavimento; Vedante para pavimento): 90 minutos/evento.
- PC34: (Enchimento de máquinas de lavar a roupa com detergente líquido): 0.75 minutos/ evento; (Lavagem manual com detergente líquido; Utilização de pastas): 10 minutos/evento; (resíduos no vestuário depois da lavagem com detergente líquido): Não relevante.
- PC35: (Enchimento de máquinas de lavar a roupa com detergente líquido; Produto de limpeza líquido, mistura/enchimento; Produto de limpeza líquido para a casa de banho, mistura/enchimento): 0.75 minutos/evento; (resíduos no vestuário depois da lavagem com detergente líquido): Não relevante; (Lavagem manual com detergente líquido; Utilização de pastas): 10 minutos/evento; (Produto de limpeza em spray, pulverização; Produto de limpeza em spray, limpeza): 60 minutos/evento; (Produto de limpeza líquido para a casa de banho, aplicação; Produto de limpeza para a casa de banho em spray, pulverização; Produto de limpeza para a casa de banho em spray, limpeza): 25 minutos/evento; (Produto de limpeza líquido para o aro da sanita): 50 minutos/evento.

Frequência - abrange uma frequência de uso:

- PC1: (Vedante de juntas; Agente de enchimento/betume de bisnaga): até 0,008 vezes/dia; 3 vezes/ano; (Cola de tubo; Cola universal/para madeira)): até 0,14 vezes/dia; 52 vezes/ ano; (Cola para construção; Agente de enchimento de dois componentes, mistura/ enchimento; Agente de enchimento de dois componentes, aplicação): até 0,005 vezes/dia; 2 vezes/ano; (Cola em spray): até 0,033 vezes/dia; 12 vezes/ano; (Cola para parquet de madeira, mistura/enchimento): até 0,001 vez/dia; 0,375 vezes/ano; (Cola para parquet de madeira, aplicação): até 0,0003 vezes/dia; 0,125 vezes/ano; (Betume em spray): até 0,003 vezes/dia; 1 vez/ano.
- PC3: (Spray application (child, post application); Spray application): até 0.25 vez/dia; 90 vezes/ano; (Electrical evaporators; Electrical evaporators (child, post application)): até 0.41 vez/dia; 150 vezes/ano.
- PC9a: (Revestimento geral): até 0,0009 vezes/dia; 0,33 vezes/ano; (Decapantes de tintas; Tinta para escova e rolo rica em solventes; Tinta para escova e rolo aquosas): até 0,003 vezes/dia; 1 vez/ano; (Pulverização pneumática): até 0,005 vezes/dia; 2 vezes/ano.
- PC9b: (Gesso para parede): até 0,0005 vezes/dia; 0,2 vezes/ano.
- PC18: (Tintas de impressão e toners): até 0,003 vezes/dia; 1 vez/ano.
- PC23: (Graxa para sapatos em spray): até 0,022 vezes/dia; 8 vezes/ano; (Creme para sapatos): até 0,071 vez/dia; 26 vezes/ano.
- PC28: (artigos perfumados; velas perfumadas): até 0.33 vez/dia; 120 vezes/ano.
- PC31: (Graxa para sapatos em spray): até 0,022 vezes/dia; 8 vezes/ano; (Creme para sapatos): até 0,071 vez/dia; 26 vezes/ano; (Cera para pavimento): até 0,005 vezes/dia; 2 vezes/ano; (Vedante para pavimento): até 0,0003 vezes/dia; 0,125 vezes/ano.
- PC34: (Enchimento de máquinas de lavar a roupa com detergente líquido; Resíduos no vestuário depois da lavagem com detergente líquido): até 1 vez/dia; 365 vezes/ano; (Lavagem manual com detergente líquido): até 0,28 vezes/dia; 104 vezes/ano; (Utilização de pastas): até 0,35 vezes/dia; 128 vezes/ano.
- PC35: (Enchimento de máquinas de lavar a roupa com detergente líquido; Resíduos no vestuário depois da lavagem com detergente líquido; Produto de limpeza em spray, pulverização; Produto de limpeza em spray, limpeza; Produto de limpeza líquido para o aro da sanita): até 1 vez/dia; 365 vezes/ano; (Lavagem manual com detergente líquido; Produto de limpeza líquido, mistura/enchimento; Produto de limpeza líquido, aplicação): até 0,28 vezes/dia; 104 vezes/ano; (Utilização de pastas): até 0,35 vezes/dia; 128 vezes/ano; (Produto de limpeza para a casa de banho em spray, pulverização; Produto de limpeza para a casa de banho em spray, limpeza): até 0,14 vezes/dia; 52 vezes/ano; (Produto de limpeza líquido para a casa de banho, mistura/enchimento; Produto de limpeza líquido para a casa de banho, aplicação): até 0,011 vezes/dia; 4 vezes/ano.

Outras condições operacionais determinadas que afetam a exposição dos consumidores:

Temperatura de aplicação: salvo indicação em contrário, 20 °C.

- PC28: (velas perfumadas): 70 °C.

Peso corporal: salvo indicação em contrário, 60 kg.

- PC3: (Spray application (child, post application); Electrical evaporators (child, post application)): 8.7 kg.

Modelo de exposição por inalação - salvo indicação em contrário, abrange a utilização em divisões de 20 m³.

- PC1: (Vedante de juntas): em divisões de 10 m³; Cola para parquet de madeira, mistura/enchimento; Agente de enchimento de dois componentes, mistura/enchimento): em divisões de 1 m³; (Cola para parquet de madeira, aplicação): em divisões de 58 m³; (Betume em spray): em divisões de 34 m³.

- PC3: (Spray application): em divisões de 58 m³; (Electrical evaporators): em divisões de 16 m³; (Spray application (child, post application); Electrical evaporators (child, post application)): não relevante.

- PC9a: (Revestimento geral): em divisões de 58 m³; (Pulverização pneumática): em divisões de 34 m³.

- PC9b: (Gesso para parede): não relevante.

- PC23: (Graxa para sapatos em spray; Creme para sapatos): em divisões de 34 m³.

- PC28: (artigos perfumados; velas perfumadas): em divisões de 16 m³.

- PC31: (Graxa para sapatos em spray; Creme para sapatos): em divisões de 34 m³; (Cera para pavimento; Vedante para pavimento): em divisões de 58 m³.

- PC34: (Enchimento de máquinas de lavar a roupa com detergente líquido; Lavagem manual com detergente líquido; Utilização de pastas): em divisões de 1 m³; (Resíduos no vestuário depois da lavagem com detergente líquido): não relevante.

- PC35: (Enchimento de máquinas de lavar a roupa com detergente líquido; Lavagem manual com detergente líquido; Utilização de pastas; Produto de limpeza líquido, mistura/enchimento; Produto de limpeza líquido para a casa de banho, mistura/enchimento): em divisões de 1 m³; (Resíduos no vestuário depois da lavagem com detergente líquido): não relevante; (Produto de limpeza líquido, aplicação): em divisões de 58 m³; (Produto de limpeza em spray, pulverização; Produto de limpeza em spray, limpeza): em divisões de 15 m³; (Produto de limpeza líquido para a casa de banho, aplicação; Produto de limpeza para a casa de banho em spray, pulverização; Produto de limpeza para a casa de banho em spray, limpeza): em divisões de 10 m³; (Produto de limpeza líquido para o aro da sanita): em divisões de 2,5 m³.

Modelo de exposição por inalação - área de libertação:

- PC1: (Vedante de juntas): 0,025 m²; (Cola de tubo; Agente de enchimento/betume de bisnaga): 0,02 m²; (Cola universal/para madeira): 0,04 m²; (Cola para construção; Cola para parquet de madeira, aplicação): 1 m²; (Cola para parquet de madeira, mistura/enchimento): 0,032 m²; (Agente de enchimento de dois componentes, mistura/enchimento): 0,01 m²; (Agente de enchimento de dois componentes, aplicação): 0,005 m².

- PC9a: (Revestimento geral): 22 m²; (Decapantes de tintas): 2 m²; (Tinta para escova e rolo rica em solventes; Tinta para escova e rolo aquosas): 10 m².

- PC18: (Tintas de impressão e toners): 2 m².

- PC31: (Cera para pavimento; Vedante para pavimento): 22 m².

- PC34: (Enchimento de máquinas de lavar a roupa com detergente líquido): 0,002 m²

- PC35: (Enchimento de máquinas de lavar a roupa com detergente líquido; Produto de limpeza líquido, mistura/enchimento; Produto de limpeza líquido para a casa de banho, mistura/enchimento): 0,002 m²; (Produto de limpeza líquido, aplicação): 10 m²; (Produto de limpeza em spray, limpeza): 1,7 m²; (Produto de limpeza líquido para a casa de banho, aplicação): 0,19 m²; (Produto de limpeza para a casa de banho em spray, limpeza): 6,4 m².

Taxa de inalação: salvo indicação em contrário, 24,1 m³/dia.

- PC35: (produto de limpeza líquido para o aro da sanita): 12,96 m³/dia.

Área de contacto com a pele: salvo indicação em contrário, abrange uma área de contacto com a pele até 215 cm².

- PC1: (Vedante de juntas; Cola de tubo; Cola universal/para madeira): até 2 cm²; (Cola em spray; Cola para parquet de madeira, aplicação): até 430 cm²; (Agente de enchimento/betume de bisnaga; Agente de enchimento de dois componentes, mistura/enchimento; Agente de enchimento de dois componentes, aplicação; Betume em spray): até 960 cm².

- PC3: (Spray application (child, post application); Electrical evaporators (child, post application)): até 5000 cm²; (Spray application): até 19000 cm².

- PC9a: (Revestimento geral): até 108 cm²; (Decapantes de tintas; Tinta para escova e rolo rica em solventes; Tinta para escova e rolo aquosas; Pulverização pneumática): até 960 cm².

- PC9b: (Gesso para parede): até 1900 cm².

- PC18: (Tintas de impressão e toners): até 430 cm².

- PC23: (Graxa para sapatos em spray): até 430 cm².

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 da 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:	Ventilação geral: salvo indicação em contrário, taxa de ventilação: 2 alterações de ar/hora. - PC1: (Cola de tubo; Cola universal/para madeira; Spray glue; Agente de enchimento/betume de bisnaga; Agente de enchimento de dois componentes, mistura/enchimento; Agente de enchimento de dois componentes, aplicação): taxa de ventilação: 0,6 alterações de ar/hora; (Betume em spray): taxa de ventilação: 1,5 alterações de ar/hora. - PC3: (Spray application): taxa de ventilação: 0.5 alterações de ar/hora; (Electrical evaporators): taxa de ventilação: 1 alterações de ar/hora; (Spray application (child, post application); Electrical evaporators (child, post application)): não relevante. - PC9a (Revestimento geral): taxa de ventilação: 3 alterações de ar/hora; (Decapantes de tintas): taxa de ventilação: 2.5 alterações de ar/hora - PC9b: (Gesso para parede): não relevante. - PC18: (Tintas de impressão e toners): taxa de ventilação: 0.6 alterações de ar/hora. - PC23: (Graxa para sapatos em spray; Creme para sapatos): taxa de ventilação: 1.5 alterações de ar/hora. - PC28: (artigos perfumados; velas perfumadas): taxa de ventilação: 1 alterações de ar/hora. - PC31: (Graxa para sapatos em spray; Creme para sapatos): taxa de ventilação: 1.5 alterações de ar/hora; (Cera para pavimento; Vedante para pavimento): taxa de ventilação: 0.5 alterações de ar/hora. - PC34: (Resíduos no vestuário depois da lavagem com detergente líquido): não relevante. - PC35: (Resíduos no vestuário depois da lavagem com detergente líquido): não relevante; (Produto de limpeza líquido, aplicação): taxa de ventilação: 0,5 alterações de ar/hora; (Produto de limpeza em spray, pulverização; Produto de limpeza em spray, limpeza): taxa de ventilação: 2,5 alterações de ar/hora.
2.2 Controlo da exposição ambiental	
Características do produto:	Estado físico: fase líquida. Pressão de vapor: 7 Pa a 20 °C
Quantidades utilizadas:	Utilização dispersiva e generalizada diária: <=0,0022 toneladas/dia. Utilização anual máxima numa instalação: 4000 toneladas/ano. 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 exteriores. 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): 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**Saúde**

Informações sobre o cenário individual (1): PC3 (aplicação por pulverização (crianças, pós-aplicação)); PC3 (evaporadores elétricos (crianças, pós-aplicação)); PC9a (tinta para escova e rolo com tinta rica em solventes); PC9a (pulverização pneumática); PC28 (velas perfumadas).

Método de avaliação da exposição: ConsExpo v4.1. Aqui são apenas apresentados os valores mais altos.

Estimativa da exposição:

	Vias de exposição	Estimativa de exposição	QCR	Notas
Consumidor, agudo, sistémicos	Cutânea	16,5 mg/kg de peso corporal/dia	0,825	PC9a (pulverização pneumática)
Consumidor, agudo, sistémicos	Inalação	25,6 mg/m3	0,948	PC28 (Velas perfumadas)
Consumidor, agudo, sistémicos	Vias de exposição combinadas	N/A	0,981	PC9a (tinta para escova e rolo com tinta rica em solventes)
Consumidor, la longo prazo, sistémica	Cutânea	2,33 mg/kg de peso corporal/dia	0,583	PC3 (Evaporadores elétricos (crianças, pós-aplicação))
Consumidor, la longo prazo, sistémica	Inalação	3,2 mg/m3	0,593	PC28 (Velas perfumadas)
Consumidor, la longo prazo, sistémica	Oral	1,7 mg/kg de peso corporal/dia	0,425	PC3 (Aplicação por pulverização (crianças, pós-aplicação))
Consumidor, la longo prazo, sistémica	Vias de exposição combinadas	N/A	0,938	PC3 (Evaporadores elétricos (crianças, pós-aplicação))

Ambiente

Informações sobre o cenário individual (2): ERC8a, ERC8d

Método de avaliação da exposição: EUSES 2.1.2.

Estimativa da exposição:

Compartimento	PEC	QCR	Notas
Água doce	0,018 mg/L	0,018	
Sedimentos de água doce	0,091 mg/kg dw	0,017	
Água do mar	0,00176 mg/L	0,018	
Sedimentos de água do mar	0,0091 mg/kg dw	0,017	
Solos	0,012 mg/kg dw	0,027	
STP	0,139 mg/L	<0,01	
Homem através do ambiente	0,0000843 mg/m3 / 0,00084 mg/kg de peso corporal/dia	<0,01 / <0,01	Inalação / Oral
Homem através do ambiente - vias combinadas	N/A	<0,01	

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

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

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

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.
