



FICHA DE DADOS DE SEGURANÇA

Esta ficha de dados de segurança foi elaborada em conformidade com os requisitos de:
Regulamento (CE) nº 1907/2006 conforme alterado pelo Regulamento da Comissão (UE)
2020/878 e Regulamento (CE) nº 1272/2008

Substituí a data 15-mai-2023 Data de Emissão 12-set-2016 Data da Revisão 17-out-2023 Número da Revisão 3.3

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

1.1. Identificador do produto

Nome do Produto	Metanol
Número de registo REACH	01-2119433307-44-0031
No. CE (Número do índice da UE)	200-659-6
N.º CAS	67-56-1
Sinónimos	Álcool metílico , álcool de madeira, hidróxido de metilo
Substância/mistura pura	Substância
Massa molecular	32.04
Outras informações	Família química - Álcoois

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

Utilização recomendada	Utilização industrial, Utilização profissional, Utilização pelos consumidores: Solvente Combustíveis Matéria-prima Agente de limpeza Reagente de laboratório Utilização na perfuração em campos petrolíferos e de gás e operações de produção Produtos químicos para tratamento de águas, águas residuais Utilização pelo consumidor de produtos de limpeza e produtos de descongelamento
Utilizações desaconselhadas	Nenhum conhecido

1.3. Identificação do fornecedor da ficha de dados de segurança

Fornecedor

Methanex Europe SA/NV
Waterloo Office Park - Edifício C
Drève Richelle 161 - C
B-1410 Waterloo
Bélgica
Telefone: +(32) 2 352 06 70

Para mais informações, por favor contacte

Endereço eletrónico reach@methanex.com

1.4. Número de telefone de emergência

Número de telefone de emergência Carechem 24 International: +44 (0) 1235 239 670 (24 horas por dia, 7 dias por semana)

Número de telefone de emergência - §45 - (CE) 1272/2008	
Europa	112
Bélgica	Centro Antivenenos da Bélgica: 070 245 245 (em francês e holandês)

Croácia	Instituto Croata de Saúde Pública, Divisão de Toxicologia: +38514686910 (segunda a sexta, das 8h às 15h, horário local)
França	ORFILA – Centros de Informação Antivenenos: +33 (0) 1 45 42 59 59 Carechem 24 International: +33 1 72 11 00 03
Alemanha	Carechem 24 International: +49 89 220 61012, 0800 000 7801 (número grátis, acesso apenas a partir da Alemanha)
Grécia	(0030) 2107793777 (24 horas por dia, 7 dias por semana) Carechem 24 International: +30 21 1198 3182
Hungria	Serviço de Informações Toxicológicas de Saúde na Hungria (ETTSZ): +36 80 20 11 99
Itália	Centro Nacional de Informação Toxicológica: +39 0382/26261 Carechem 24 International: 800 699 792
Países Baixos	Nationaal Vergiftigingen Informatie Centrum (NVIC): +31 (0) 30 2748888 – Destinado apenas a informar pessoal médico em casos de intoxicações agudas Carechem 24 International: +31 10 713 8195
Polónia	Carechem 24 Internacional: +48 22 307 3690
Portugal	Centro de Informação Antivenenos (CIAV) de Portugal: 808 250 143 (24 horas por dia/365 dias por ano) Carechem 24 International: +351 30880 4750
Roménia	Gabinete Internacional de Regulamentação Sanitária e Informação Toxicológica: 021 318 36 06 (número direto) (de segunda a sexta-feira, entre as 08h00 e 15h00, hora local)
Espanha	Centro Nacional de Informação Toxicológica (SIT): +34 (0) 91 562 04 20 (24 horas por dia/365 dias por ano) Carechem 24 International: +34 91 114 2520
Suécia	112 – solicitar Informação Antivenenos Carechem 24 International: +46 8 566 42573
Suíça	145

SECÇÃO 2: Identificação dos perigos

2.1. Classificação da substância ou mistura

Classificação de acordo com o Regulamento (CE) n.º 1272/2008 [CRE]

Líquidos inflamáveis	Categoria 2 - (H225)
Toxicidade aguda - Via oral	Categoria 3 - (H301)
Toxicidade aguda - Via cutânea	Categoria 3 - (H311)
Toxicidade aguda - Inalação (Vapores)	Categoria 3 - (H331)
Toxicidade para órgãos-alvo específicos (exposição única)	Categoria 1 - (H370)

2.2. Elementos do rótulo

Contém Metanol



Palavra-sinal

Perigo

Advertências de perigo

H301 - Tóxico por ingestão.

H311 - Tóxico em contacto com a pele.

H331 - Tóxico por inalação.

H370 - Afeta os órgãos.

H225 - Líquido e vapor facilmente inflamáveis.

Recomendações de Prudência - UE (Art. 28.º, 1272/2008)

P210 - Manter afastado do calor, superfícies quentes, faísca, chama aberta e outras fontes de ignição. Não fumar.

P260 - Não respirar as poeiras/fumos/gases/névoas/vapores/aerossóis.

P301 + P310 - EM CASO DE INGESTÃO: contacte imediatamente um CENTRO DE INFORMAÇÃO ANTIVENENOS ou um médico.

P321 - Tratamento específico (ver instruções de primeiros socorros suplementares no presente rótulo).

P370 + P378 - Em caso de incêndio: para extinguir utilizar pó químico, CO₂, água pulverizada ou espuma resistente ao álcool.

P403 + P233 - Armazenar em local bem ventilado. Manter o recipiente bem fechado.

Informações adicionais

Este produto requer advertências tácteis se fornecido ao público em geral. Este produto requer tampas de proteção infantil se fornecido ao público em geral.

2.3. Outros perigos

Nocivo para os organismos aquáticos. Risco de cegueira após a ingestão do produto.

Esta substância não satisfaz os critérios para classificação como PBT/mPmB do Regulamento REACH, Anexo XIII.

Informações sobre desreguladores endócrinos Este produto não contém quaisquer desreguladores endócrinos conhecidos ou suspeitos.

SECÇÃO 3: Composição/informação sobre os componentes

3.1 Substâncias

Nome químico	% Peso	Número de registo REACH	No. CE (Número do índice da UE)	Classificação de acordo com o Regulamento (CE) n.º 1272/2008 [CRE]	Limite de concentração específico (LCE)	Fator M	Fator M (longa duração)
Metanol 67-56-1	100	01-211943330 7-44-0031	200-659-6	Acute Tox. 3 (H301) Acute Tox. 3 (H311) Acute Tox. 3 (H331) STOT SE 1 (H370) Flam. Liq. 2 (H225)	STOT SE 1 :: C>=10% STOT SE 2 :: 3%<=C<10%	-	-

Texto integral das frases H e EUH: ver secção 16

Estimativa da toxicidade aguda

Se os dados de LD50 / LC50 não estiverem disponíveis ou não corresponderem à categoria de classificação, o valor de conversão apropriado do Anexo I, Tabela 3.1.2, do CRE, será usado para calcular a estimativa de toxicidade aguda (ATEmix) para classificar uma mistura com base nos seus componentes

Nome químico	DL50 oral mg/kg	DL50 cutânea mg/kg	CL50 inalação - 4 horas - poeira/névoa - mg/l	CL50 inalação - 4 horas - vapor - mg/l	CL50 inalação - 4 horas - gás - ppm
Metanol 67-56-1	100	300	Sem dados disponíveis	3	Sem dados disponíveis

Este produto não contém candidatos a substâncias que suscitam elevada preocupação a uma concentração >=0,1% (Regulamento (CE) n.º 1907/2006 (REACH), Artigo 59.º)

SECÇÃO 4: Medidas de primeiros socorros**4.1. Descrição das medidas de primeiros socorros**

Recomendação geral	Mostrar esta ficha de dados de segurança ao médico assistente. São necessários cuidados médicos imediatos.
Inalação	Retirar para uma zona ao ar livre. EM CASO DE exposição ou suspeita de exposição: consulte um médico. Em caso de irregularidade ou paragem respiratória, aplicar técnicas de suporte básico de vida. São necessários cuidados médicos imediatos. Não realize manobras de respiração boca a boca se a vítima tiver ingerido ou inalado a substância; faça-o com a ajuda de uma máscara equipada com uma válvula de uma via ("pocket mask") ou outro dispositivo respiratório adequado. Em caso de dificuldade respiratória, deve ser administrado oxigénio (por pessoal qualificado).
Contacto com os olhos	Enxaguar imediatamente com água abundante, inclusivamente sob as pálpebras, durante pelo menos 15 minutos. Manter o olho bem aberto enquanto enxagua. Não friccionar a zona afetada. Consulte imediatamente um médico.
Contacto com a pele	Lavar imediatamente e durante pelo menos 15 minutos com sabonete e muita água. Despir/retirar imediatamente toda a roupa contaminada. Consulte imediatamente um médico.
Ingestão	NÃO provocar o vômito. Enxaguar a boca. Nunca administrar nada pela boca a uma pessoa inconsciente. Consulte imediatamente um médico.
Autoproteção do socorrista	Remover todas as fontes de ignição. Assegure-se de que o pessoal médico está ciente das substâncias envolvidas e que toma precauções para se proteger. Usar o equipamento de protecção individual exigido. Ver Secção 8 para obter mais informações. Não realize manobras de respiração boca a boca se a vítima tiver ingerido ou inalado a substância; faça-o com a ajuda de uma máscara equipada com uma válvula de uma via ("pocket mask") ou outro dispositivo respiratório adequado. Não respirar vapores ou névoas.

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

Sintomas	A exposição pode causar náuseas, fraqueza e efeitos no sistema nervoso central, dor de cabeça, vômitos, tontura e sintomas de embriaguez. As exposições graves podem resultar em coma e morte devido a insuficiência respiratória. É necessário tratamento médico. Pode ocorrer um período de latência de várias horas entre a exposição e o aparecimento de sintomas. Pode provocar cegueira.
Efeitos da exposição	Afeta os órgãos: Olhos.

4.3. Indicações sobre cuidados médicos urgentes e tratamentos especiais necessários

Nota aos médicos	A gravidade do estado depois da ingestão de metanol pode estar mais relacionada com o tempo entre a ingestão e o tratamento do que com a quantidade ingerida; por isso, é necessário o tratamento rápido de qualquer exposição por ingestão da substância. Contacte um CENTRO DE INFORMAÇÃO ANTIVENENOS. ANTÍDOTO: O fomepizol que melhora a eliminação do ácido fórmico. O antídoto deve ser administrado por pessoal médico qualificado.
-------------------------	--

SECÇÃO 5: Medidas de combate a incêndios**5.1. Meios de extinção**

Meios de extinção adequados	Utilizar água pulverizada para arrefecer recipientes expostos ao fogo. A água não arrefece
------------------------------------	--

o metanol abaixo do seu ponto de inflamação. Produto químico seco. Dióxido de carbono (CO₂). Água pulverizada. Espuma resistente ao álcool. Areia seca.

Meios de extinção inadequados Não utilizar jatos diretos. Não espalhe as substâncias derramadas com jato de água em alta pressão.

5.2. Perigos especiais decorrentes da substância ou mistura

Perigos específicos resultantes do produto químico Misturas >20% metanol com água: inflamável. Líquido e vapor facilmente inflamáveis. Risco de ignição. Manter o produto e o recipiente vazio afastados do calor e de fontes de ignição. Os vapores são mais pesados do que o ar e podem alastrar pelo chão. Em caso de incêndio, arrefecer os tanques com água pulverizada. Os resíduos do incêndio e a água de combate ao incêndio têm de ser eliminados de acordo com os regulamentos locais.

Produtos de combustão perigosos Gases ou vapores tóxicos. Monóxido de carbono. Dióxido de carbono (CO₂). Formaldeído.

5.3. Recomendações para o pessoal de combate a incêndios

Equipamento de proteção especial e precauções para bombeiros Metanol: Arde com chama invisível. A chama pode não ser visível à luz do dia. Arrefeça os recipientes com muita água até depois do incêndio estar extinto. Os incêndios necessitam de ser avaliados para determinar quais os protocolos e medidas de segurança corretos para o seu combate, incluindo o estabelecimento de zonas seguras, os meios de extinção a utilizar, a proteção do pessoal de combate a incêndios e as ações a tomar para que o incêndio seja controlado e extinto. O pessoal de combate a incêndios deve utilizar aparelho de respiração autónomo e equipamento completo de combate a incêndios.

SECÇÃO 6: Medidas a tomar em caso de fugas acidentais

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

Precauções individuais Evacuar o pessoal para áreas seguras. Usar o equipamento de protecção individual exigido. Ver Secção 8 para obter mais informações. Evitar o contato com a pele, os olhos ou o vestuário. Assegurar uma ventilação adequada. Manter as pessoas afastadas e a barlavento do derrame/fuga. ELIMINE todas as fontes de ignição (não fumar ou fazer faíscas ou chamas na área imediata). Ter atenção ao retorno da chama. Evitar acumulação de cargas electrostáticas. Todo o equipamento usado para manusear o produto deve estar ligado à terra. Não toque ou caminhe sobre substâncias derramadas. Não respirar vapores ou névoas.

Outras informações Ventile a área. Consultar as medidas de proteção indicadas nas Secções 7 e 8.

Para o pessoal responsável pela resposta à emergência Utilizar a proteção individual recomendada na Secção 8.

6.2. Precauções a nível ambiental

Precauções a nível ambiental Evitar a libertação para o ambiente. Eliminar o conteúdo/recipiente de acordo com os regulamentos locais. Biodegradável a baixas concentrações. Solúvel em água. Quando libertado, prevê-se que este produto evapore. Contactar as autoridades na eventualidade de poluição do solo e ambiente aquático ou descarga nos esgotos. Consultar as medidas de proteção indicadas nas Secções 7 e 8. Impedir a fuga ou o derrame de prosseguir se tal puder ser feito em segurança. Evitar que o produto entre na rede de esgotos.

6.3. Métodos e materiais de confinamento e limpeza

Métodos de confinamento Pare a fuga se o puder fazer sem risco. Não toque ou caminhe sobre substâncias derramadas. Uma espuma supressora de vapor pode ser usada para reduzir os vapores. Faça barreiras de contenção longe da origem do derrame para reter o escoamento da

água usada no controlo do incidente. Manter afastado de canalizações, esgotos, valas e cursos de água. Absorva com terra, areia ou outro material não-combustível e transfira para recipientes para serem posteriormente descartados.

Métodos de limpeza

Evitar acumulação de cargas electrostáticas. Faça barreiras de contenção longe da origem do derrame líquido para este ser posteriormente encaminhado. Absorver com material absorvente inerte. Recolher e transferir para recipientes devidamente rotulados. Derrame pequeno: Absorva ou cubra com terra seca, areia ou outro material não-combustível e transfira para recipientes. Utilizar ferramentas antichispa. Recolher o produto derramado. Colocar num recipiente adequado para resíduos químicos. Limpar bem a superfície contaminada. Derrame grande: Fazer barreiras de contenção longe da origem do derrame; utilizar areia seca para conter o fluxo de material. Use ferramentas antideflagrantes limpas para recolher o material.

Prevenção de perigos secundários Limpar bem os objetos e áreas contaminados, respeitando os regulamentos de natureza ambiental.

6.4. Remissão para outras secções

Remissão para outras secções Manipulação segura: consultar a secção 7. Equipamento de proteção individual (EPI): consultar a secção 8. Eliminação: consultar a secção 13.

SECÇÃO 7: Manuseamento e armazenagem**7.1. Precauções para um manuseamento seguro****Recomendações sobre manuseamento seguro**

Utilizar de acordo com as instruções do rótulo da embalagem. Manter afastado do calor, superfícies quentes, faísca, chama aberta e outras fontes de ignição. Não fumar. Utilizar ligação à terra/equipotencial ao transferir este material para evitar acumulação de cargas eletrostáticas, incêndios ou explosões. Utilizar ferramentas antichispa e equipamento à prova de explosão. Manter numa área equipada com aspersores. Não comer, beber ou fumar durante a utilização deste produto. Manuseie o produto apenas em sistemas fechados ou proporcione ventilação com exaustão adequada. Utilizar equipamento de proteção individual. Evitar o contato com a pele, os olhos ou o vestuário. Retirar a roupa contaminada e lavá-la antes de a voltar a usar. Não respirar vapores ou névoas. Em caso de ventilação insuficiente, usar equipamento respiratório adequado. Não entrar numa área confinada a menos que a mesma esteja devidamente ventilada.

Considerações gerais em matéria de higiene Manusear de acordo com as boas práticas de higiene e segurança industrial. A roupa de trabalho contaminada não pode sair do local de trabalho. Recomenda-se a limpeza regular do equipamento, da área de trabalho e do vestuário. Lavar as mãos antes das pausas e imediatamente após manusear o produto. Evitar o contato com a pele, os olhos ou o vestuário. Usar luvas e equipamento protector para os olhos /face adequados. Retirar e lavar a roupa e as luvas contaminadas, incluindo o seu interior, antes de reutilizar. Não respirar vapores ou névoas. Não comer, beber ou fumar durante a utilização deste produto.

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

Manter os recipientes bem fechados em lugar fresco, bem ventilado e ao abrigo da humidade. Manter afastado do calor, faísca, chama e outras fontes de ignição (i.e., luzes-piloto, motores elétricos e eletricidade estática). Manter em recipientes devidamente rotulados. Não armazenar próximo de matérias combustíveis. Manter numa área equipada com aspersores. Armazenar de acordo com os regulamentos locais. Mantenha afastado o pessoal não autorizado. Armazenar em local fechado à chave.

Classe de armazenamento (TRGS 510) LGK 3.

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

Utilizações específicas

Fabricação da substância. Formulação e (re)embalagem de substâncias e misturas – Distribuição de formulações. Utilização como substância intermédia. Utilização como processo químico – Distribuição de substâncias. Utilização como combustível (utilização em cenários industriais). Utilização em agentes de limpeza (utilização em cenários industriais). Utilização como reagente/agente de laboratório (utilização em cenários industriais). Utilização como produto químico de tratamento de águas residuais (utilização em cenários industriais). Utilização em operações de perfuração e produção petrolífera (utilização em cenários industriais). Utilização como combustível (utilização em cenários profissionais). Utilização em agentes de limpeza (utilização em cenários profissionais). Utilização como reagente/agente de laboratório (utilização em cenários profissionais). Utilização em agentes de limpeza – Utilização em agentes de degelo e antigelo (utilização pelos consumidores) (produtos de pulverização). Utilização em agentes de limpeza – Utilização em agentes de degelo e antigelo (utilização pelos consumidores) (produtos líquidos). Utilização como aditivo de combustível (utilização pelos consumidores) (utilização no exterior).

SECÇÃO 8: Controlo da exposição/proteção individual**8.1. Parâmetros de controlo****Limites de exposição**

Nome químico	União Europeia	Áustria	Bélgica	Bulgária	Croácia
Metanol 67-56-1	TWA: 200 ppm TWA: 260 mg/m ³ *	TWA: 200 ppm TWA: 260 mg/m ³ STEL 800 ppm STEL 1040 mg/m ³ H*	TWA: 200 ppm TWA: 266 mg/m ³ STEL: 250 ppm STEL: 333 mg/m ³ D*	TWA: 200 ppm TWA: 260.0 mg/m ³ K*	TWA: 200 ppm TWA: 260 mg/m ³ *
Nome químico	Chipre	República Checa	Dinamarca	Estónia	Finlândia
Metanol 67-56-1	* TWA: 200 ppm TWA: 260 mg/m ³	TWA: 250 mg/m ³ Ceiling: 1000 mg/m ³ D*	TWA: 200 ppm TWA: 260 mg/m ³ H* STEL: 400 ppm STEL: 520 mg/m ³	TWA: 200 ppm TWA: 250 mg/m ³ STEL: 250 ppm STEL: 350 mg/m ³ A*	TWA: 200 ppm TWA: 270 mg/m ³ STEL: 250 ppm STEL: 330 mg/m ³ iho*
Nome químico	França	Alemanha TRGS	Alemanha DFG	Grécia	Hungria
Metanol 67-56-1	TWA: 200 ppm TWA: 260 mg/m ³ STEL: 1000 ppm STEL: 1300 mg/m ³ *	TWA: 100 ppm TWA: 130 mg/m ³ H*	TWA: 100 ppm TWA: 130 mg/m ³ Peak: 200 ppm Peak: 260 mg/m ³ *	TWA: 200 ppm TWA: 260 mg/m ³ STEL: 250 ppm STEL: 325 mg/m ³ *	TWA: 260 mg/m ³ TWA: 200 ppm b*
Nome químico	Irlanda	Itália MDLPS	Itália AIDII	Letónia	Lituânia
Metanol 67-56-1	TWA: 200 ppm TWA: 260 mg/m ³ STEL: 600 ppm STEL: 780 mg/m ³ Sk*	TWA: 200 ppm TWA: 260 mg/m ³ cute*	TWA: 200 ppm TWA: 262 mg/m ³ STEL: 250 ppm STEL: 328 mg/m ³ cute*	TWA: 200 ppm TWA: 260 mg/m ³ Ada*	O* TWA: 200 ppm TWA: 260 mg/m ³
Nome químico	Luxemburgo	Malta	Países Baixos	Noruega	Polónia
Metanol 67-56-1	Peau* TWA: 200 ppm TWA: 260 mg/m ³	skin* TWA: 200 ppm TWA: 260 mg/m ³	TWA: 100 ppm TWA: 133 mg/m ³ H*	TWA: 100 ppm TWA: 130 mg/m ³ STEL: 150 ppm STEL: 162.5 mg/m ³ H*	STEL: 300 mg/m ³ TWA: 100 mg/m ³ Proibido - substâncias ou misturas contendo Metanol em concentração em peso >3%; exceto combustíveis utilizados na construção de

					modelos, barcos a motor, células de combustível e biocombustíveis skóra*
Nome químico	Portugal	Roménia	Eslováquia	Eslovénia	Espanha
Metanol 67-56-1	TWA: 200 ppm TWA: 260 mg/m ³ STEL: 250 ppm Cutânea*	TWA: 200 ppm TWA: 260 mg/m ³ P*	TWA: 200 ppm TWA: 260 mg/m ³ K*	TWA: 200 ppm TWA: 260 mg/m ³ STEL: 800 ppm STEL: 1040 mg/m ³ K*	TWA: 200 ppm TWA: 266 mg/m ³ vía dérmica*
Nome químico	Suécia		Suíça		Reino Unido
Metanol 67-56-1	NGV: 200 ppm NGV: 250 mg/m ³ Vägledande KGV: 250 ppm Vägledande KGV: 350 mg/m ³ H*		TWA: 200 ppm TWA: 260 mg/m ³ STEL: 400 ppm STEL: 520 mg/m ³ H*		TWA: 200 ppm TWA: 266 mg/m ³ STEL: 250 ppm STEL: 333 mg/m ³ Sk*

Outras informações sobre os valores-limite

Valores LEO de acordo com a Diretiva 2000/39/CE da Comissão de 8 de junho de 2000, conforme alterada, que estabelece uma primeira lista de valores-limites de exposição profissional indicativos na implementação da Diretiva 98/24/CE do Conselho

Limites biológicos de exposição profissional

Nome químico	União Europeia	Áustria	Bulgária	Croácia	República Checa
Metanol 67-56-1	-	-	-	7.0 mg/g Creatinina - urina (Metanol) - ao final do turno de trabalho	0.47 mmol/L (urina - Metanol no final do turno) 15 mg/L (urina - Metanol no final do turno)
Nome químico	Dinamarca	Finlândia	França	Alemanha DFG	Alemanha TRGS
Metanol 67-56-1	-	-	- urina (Metanol) - fim do turno	15 mg/L (urina - Metanol no final do turno) 15 mg/L (urina - Metanol para exposições de longa duração: no final do turno após vários turnos) 15 mg/L - MTD (para exposições de longa duração: no final do turno após vários turnos) urina 15 mg/L - BAT (final da exposição ou final do turno) urina	15 mg/L (urina - Metanol no final do turno) 15 mg/L (urina - Metanol para exposições de longa duração: no final do turno após vários turnos)
Nome químico	Hungria	Irlanda	Itália MDLPS	Itália AIDII	
Metanol 67-56-1	30 mg/L (urina - Metanol no final do turno) 940 µmol/L (urina - Metanol no final do turno)	15 mg/L (urina - Metanol no final do turno)	-	15 mg/L - urina (Metanol) - fim do turno	
Nome químico	Letônia	Luxemburgo	Roménia	Eslováquia	
Metanol 67-56-1	-	-	6 mg/L - urina (Metanol) - fim do turno	30 mg/L (urina - Metanol final de exposição ou turno de trabalho) 30 mg/L (urina - Metanol após todos os turnos de	

Nome químico	Eslovênia	Espanha	Suíça	trabalho) Reino Unido
Metanol 67-56-1	15 mg/L - urina (Metanol) - ao final do turno de trabalho; para exposição de longa duração: no final do turno de trabalho após vários dias de trabalho consecutivos	15 mg/L (urina - Metanol no final do turno)	30 mg/L (urina - Metanol no final do turno e após vários turnos (para exposições de longa duração)) 936 µmol/L urina - Metanol no final do turno e após vários turnos (para exposições de longa duração)	-

Nível derivado sem efeito (DNEL) - Trabalhadores

Nome químico	Oral	Cutâneo	Inalação
Metanol 67-56-1	-	20 mg/kg bw/day [4] [6] 20 mg/kg bw/day [4] [7]	130 mg/m ³ [4] [6] 130 mg/m ³ [4] [7] 130 mg/m ³ [5] [6] 130 mg/m ³ [5] [7]

Notas

[4]	Efeitos sistêmicos na saúde.
[5]	Efeitos para a saúde a nível local.
[6]	A longo prazo.
[7]	A curto prazo.

Nível derivado sem efeito (DNEL) - Público em geral

Nome químico	Oral	Cutâneo	Inalação
Metanol 67-56-1	4 mg/kg bw/day [4] [6] 4 mg/kg bw/day [4] [7]	4 mg/kg bw/day [4] [6] 4 mg/kg bw/day [4] [7]	26 mg/m ³ [4] [6] 26 mg/m ³ [4] [7] 26 mg/m ³ [5] [6] 26 mg/m ³ [5] [7]

Notas

[4]	Efeitos sistêmicos na saúde.
[5]	Efeitos para a saúde a nível local.
[6]	A longo prazo.
[7]	A curto prazo.

Concentração Previsivelmente Sem efeitos (PNEC) Não foi identificado nenhum perigo. Alta probabilidade de a substância não ser perigosa para a vida aquática. Não é necessária uma avaliação dos riscos ambientais.

Nome químico	Água doce	Água doce (liberação intermitente)	Água do mar	Água do mar (liberação intermitente)	Ar
Metanol 67-56-1	20.8 mg/L	1540 mg/L	2.08 mg/L	-	-

Nome químico	Sedimento de água doce	Sedimento marinho	Tratamento de esgoto	Solo	Cadeia alimentar
Metanol 67-56-1	77 mg/kg sedimento dw	7.7 mg/kg sedimento dw	100 mg/L	100 mg/kg solo dw	-

8.2. Controlo da exposição

Controlos técnicos	Proporcionar ventilação local com exaustores. Manuseie o produto apenas em sistemas fechados ou proporcione ventilação com exaustão adequada. Utilizar equipamento de ventilação à prova de explosão. Todo o equipamento usado para manusear o produto deve estar ligado à terra. Assegurar que os sistemas de lavagem dos olhos e os chuveiros de segurança estão na proximidade do local da estação de trabalho.
Equipamento de proteção individual	
Proteção ocular/facial	Óculos de segurança herméticos. A proteção ocular tem de estar em conformidade com a norma EN 166.
Proteção das mãos	Usar luvas adequadas. Luvas impermeáveis. Borracha butílica. As luvas têm de estar em conformidade com a norma EN 374.
Proteção da pele e do corpo	Usar vestuário de proteção adequado (EN ISO 6529).
Proteção respiratória	Qualquer máscara respiratória com linha de ar dotada de uma máscara facial completa que seja operada num modo de pressão a pedido ou noutro modo de pressão positiva. Utilizar uma máquina respiratória de purificação do ar ou com linha de água colocada corretamente e em conformidade com uma norma aprovada se uma avaliação dos riscos indicar que tal é necessário. A seleção da máscara respiratória deve basear-se nos níveis de exposição conhecidos ou previstos, nos perigos do produto e nos limites de funcionamento seguro da máscara respiratória selecionada (EN 137).
Recomendação geral	EPI atribuído de acordo com a Diretiva 89/656/CEE do Conselho de 30 de novembro de 1989, conforme alterada, relativa aos requisitos mínimos de segurança e saúde para a utilização de equipamento de proteção individual pelos trabalhadores no local de trabalho.
Considerações gerais em matéria de higiene	Manusear de acordo com as boas práticas de higiene e segurança industrial. A roupa de trabalho contaminada não pode sair do local de trabalho. Recomenda-se a limpeza regular do equipamento, da área de trabalho e do vestuário. Lavar as mãos antes das pausas e imediatamente após manusear o produto. Evitar o contato com a pele, os olhos ou o vestuário. Usar luvas e equipamento protector para os olhos /face adequados. Retirar e lavar a roupa e as luvas contaminadas, incluindo o seu interior, antes de reutilizar. Não respirar vapores ou névoas. Não comer, beber ou fumar durante a utilização deste produto.
Controlo da exposição ambiental	Evitar a libertação para o ambiente. Evitar a entrada em cursos de água, esgotos, caves ou áreas confinadas.

SECÇÃO 9: Propriedades físico-químicas

9.1. Informações sobre propriedades físicas e químicas de base

Aspeto	Líquido transparente
Estado físico	Líquido
Cor	Transparente
Odor	Álcool
Limiar olfativo	4.2 - 5960 ppm

<u>Propriedade</u>	<u>Valores</u>	<u>Observações • Método</u>
Ponto de fusão / ponto de congelação	-97.8 °C	Sem dados disponíveis
Ponto de ebulição inicial e intervalo de ebulição	64.7 °C	Sem dados disponíveis
Inflamabilidade		Sem dados disponíveis
Limite de inflamabilidade na atmosfera		
Limite superior de inflamabilidade	36.5%	Sem dados disponíveis

ou de explosividade		
Limite inferior de inflamabilidade	5.5%	Sem dados disponíveis
ou de explosividade		
Ponto de inflamação	11 °C	Sem dados disponíveis
Temperatura de autoignição	464 °C	Sem dados disponíveis
Temperatura de decomposição		Sem dados disponíveis
pH		Sem dados disponíveis
pH (como solução aquosa)		Sem dados disponíveis
Viscosidade cinemática		Sem dados disponíveis
Viscosidade dinâmica	0.8 cP	@ 20 °C
Solubilidade em água	Miscível em água	Sem dados disponíveis
Solubilidade(s)		Sem dados disponíveis
Coeficiente de partição	-0.77	log Pow
Pressão de vapor	12.8 kPa	@ 20 °C
Densidade relativa	0.791 - 0.793	@20°C
Densidade aparente		Sem dados disponíveis
Densidade do líquido		Sem dados disponíveis
Densidade de vapor relativa	1.1	@ 20 °C (ar=1)
Características das partículas		
Dimensão das partículas		Sem dados disponíveis
Distribuição granulométrica		Sem dados disponíveis
9.2. Outras informações		
Massa molecular	32.04	
Teor de COV	100%	

9.2.1 Informações relativas às classes de perigo físico

Propriedades explosivas Os vapores podem formar misturas explosivas com o ar

9.2.2 Outras características de segurança

Taxa de evaporação 4.1 acetato de butilo = 1

SECÇÃO 10: Estabilidade e reatividade

10.1. Reatividade

Reatividade Os recipientes podem romper-se ou explodir se expostos ao calor.

10.2. Estabilidade química

Estabilidade Estável em condições normais. Pode formar uma mistura inflamável/explosiva de vapores e ar. Higroscópico.

Dados de explosividade

Sensibilidade ao impacto mecânico Nenhum(a).
Sensibilidade à acumulação de cargas eletrostáticas Sim.

10.3. Possibilidade de reações perigosas

Possibilidade de reações perigosas Nenhuma em condições de processamento normal.

10.4. Condições a evitar

Condições a evitar Calor, chamas e faíscas. Calor excessivo. Os recipientes podem romper-se ou explodir se

expostos ao calor.

10.5. Materiais incompatíveis

Materiais incompatíveis Chumbo. Alumínio. Zinco. Agente comburente. Ácidos fortes. Bases fortes. Polietileno. Policloreto de vinilo (PVC). Nitrilos.

10.6. Produtos de decomposição perigosos

Produtos de decomposição perigosos Monóxido de carbono. Dióxido de carbono (CO₂). Formaldeído.

SECÇÃO 11: Informação toxicológica

11.1. Informações sobre classes de perigo, conforme definidas no Regulamento (CE) n.º 1272/2008

Informações sobre vias de exposição prováveis

Informações sobre o produto

Inalação	Tóxico por inalação.
Contacto com os olhos	Pode provocar irritação.
Contacto com a pele	Tóxico em contacto com a pele.
Ingestão	Tóxico por ingestão. PODE SER MORTAL OU PROVOCAR CEGUEIRA POR INGESTÃO.

Sintomas relacionados com as características físicas, químicas e toxicológicas

Sintomas A ingestão provoca náusea, enfraquecimento e tem efeitos sobre o sistema nervoso central, dor de cabeça, vômito, tontura, sintomas de bêbado. As exposições graves podem resultar em coma e morte devido a insuficiência respiratória: É necessário tratamento médico. Pode ocorrer um período de latência de várias horas entre a exposição e o aparecimento de sintomas.

Toxicidade aguda

Medidas numéricas de toxicidade

Os valores da estimativa de toxicidade aguda (Acute Toxicity Estimate, ou ATE) fornecidos refletem a classificação de perigo.

Os valores seguintes são calculados com base no capítulo 3.1 do documento GHS:

ATEmix (oral)	100 mg/kg
ATEmix (cutânea)	300 mg/kg
ATEmix (inalação-vapores)	3 mg/l

Informação sobre os componentes

Nome químico	DL50 oral	DL50 cutânea	CL50 Inalação
Metanol	= 6200 mg/kg (Ratazana)	= 15840 mg/kg (Coelho)	= 22500 ppm (Ratazana) 8 h = 64000 ppm (Ratazana) 4 h

Efeitos imediatos e retardados e efeitos crónicos decorrentes de exposição breve e prolongada

Corrosão/irritação cutânea Pode provocar irritação cutânea. Com base nos dados disponíveis, os critérios de classificação não são preenchidos.

Lesões oculares graves/irritação ocular	Pode causar irritação suave a moderada.
Sensibilização respiratória ou cutânea	Com base nos dados disponíveis, os critérios de classificação não são preenchidos.
Mutagenicidade em células germinativas	Com base nos dados disponíveis, os critérios de classificação não são preenchidos.
Carcinogenicidade	Não contém qualquer ingrediente indicado como agente cancerígeno.
Toxicidade reprodutiva	Com base nos dados disponíveis, os critérios de classificação não são preenchidos.
STOT - exposição única	Afeta os órgãos.
STOT - exposição repetida	Com base nos dados disponíveis, os critérios de classificação não são preenchidos.
Efeitos sobre órgãos-alvo	Sistema nervoso central. Nervo ótico.
Perigo de aspiração	Com base nos dados disponíveis, os critérios de classificação não são preenchidos.

11.2. Informações sobre outros perigos

11.2.1. Propriedades desreguladoras endócrinas

Propriedades desreguladoras endócrinas	Este produto não contém quaisquer desreguladores endócrinos conhecidos ou suspeitos.
---	--

11.2.2. Outras informações

Outros efeitos adversos	Não existe informação disponível.
--------------------------------	-----------------------------------

SECÇÃO 12: Informação Ecológica

12.1. Toxicidade

Ecotoxicidade	Evitar a libertação para o ambiente.
----------------------	--------------------------------------

Nome químico	Algas/plantas aquáticas	Peixe	Toxicidade para os microrganismos	Crustáceos
Metanol 67-56-1	-	LC50: =28200mg/L (96h, Pimephales promelas) LC50: >100mg/L (96h, Pimephales promelas) LC50: 19500 - 20700mg/L (96h, Oncorhynchus mykiss) LC50: 18 - 20mL/L (96h, Oncorhynchus mykiss) LC50: 13500 - 17600mg/L (96h, Lepomis macrochirus)	-	-

12.2. Persistência e degradabilidade

Persistência e degradabilidade Facilmente biodegradável.

12.3. Potencial de bioacumulação

Bioacumulação Não se espera que bioacumule.

Fator de bioconcentração (BCF) <10

Informação sobre os componentes

Nome químico	Coefficiente de partição
Metanol	-0.77

12.4. Mobilidade no solo

Mobilidade no solo Adsorve no solo.

12.5. Resultados da avaliação PBT e mPmB

Avaliação PBT e mPmB

Nome químico	Avaliação PBT e mPmB
Metanol 67-56-1	A substância não é PBT/mPmB.

12.6. Propriedades desreguladoras endócrinas

Propriedades desreguladoras endócrinas Este produto não contém quaisquer desreguladores endócrinos conhecidos ou suspeitos.

12.7. Outros efeitos adversos

Outros efeitos adversos Não existe informação disponível.

SECÇÃO 13: Considerações relativas à eliminação

13.1. Métodos de tratamento de resíduos

Resíduos de excedentes/produtos não utilizados Não deixar entrar em esgotos, no solo ou em qualquer massa de água. Não deve ser libertado para o ambiente. Elimine de acordo com os regulamentos locais. Eliminar os resíduos de acordo com a legislação ambiental.

Embalagem contaminada Recolher e reciclar se possível. Os recipientes vazios representam um perigo potencial de incêndio e explosão. Não cortar, não perfurar nem soldar recipientes.

Códigos de resíduos/designações de resíduos de acordo com as normas do CER/AVV Decisão da Comissão de 18 de dezembro de 2014, que altera a Decisão 2000/532/CE relativa à lista de resíduos de acordo com a Diretiva 2008/98/CE. De acordo com o Catálogo Europeu de Resíduos, os Códigos dos Resíduos não são específicos dos produtos, mas das aplicações. 07 01 04*.

Outras informações Eliminação de resíduos de acordo com a Diretiva 2008/98/CE, conforme alterada, abrangendo os resíduos não perigosos e resíduos perigosos.

SECÇÃO 14: Informações relativas ao transporte

IMDG

14.1	Número ONU ou número de identificação	UN1230
14.2	Designação oficial de transporte da ONU	METANOL
14.3	Classes de perigo para efeitos de transporte	3
	Classe de perigo subsidiário	6.1
14.4	Grupo de embalagem	II
	Descrição	UN1230, METANOL, 3 (6.1), II, (11°C C.C.)
14.5	Perigos para o ambiente	Não aplicável
14.6	Precauções especiais para os utilizadores	
	Disposições especiais	279
	N.º Prog. Em.	F-E, S-D
14.7	Transporte marítimo a granel de acordo com os instrumentos da OMI	Não existe informação disponível

RID

14.1	Número ONU	UN1230
14.2	Designação oficial de transporte da ONU	METANOL
14.3	Classes de perigo para efeitos de transporte	3
	Classe de perigo subsidiário	6.1
14.4	Grupo de embalagem	II
	Descrição	UN1230, METANOL, 3 (6.1), II
14.5	Perigos para o ambiente	Não aplicável
14.6	Precauções especiais para os utilizadores	
	Disposições especiais	Nenhum(a)
	Código de classificação	FT1

ADR

14.1	Número ONU ou número de identificação	UN1230
14.2	Designação oficial de transporte da ONU	METANOL
14.3	Classes de perigo para efeitos de transporte	3
	Classe de perigo subsidiário	6.1
14.4	Grupo de embalagem	II
	Descrição	UN1230, METANOL, 3 (6.1), II
14.5	Perigos para o ambiente	Não aplicável
14.6	Precauções especiais para os utilizadores	
	Disposições especiais	279
	Código de classificação	FT1
	Código de restrição em túneis	(D/E)

IATA

14.1	Número ONU ou número de identificação	UN1230
14.2	Designação oficial de transporte da ONU	Metanol
14.3	Classes de perigo para efeitos de transporte	3
	Classe de perigo subsidiário	6.1
14.4	Grupo de embalagem	II
	Descrição	UN1230, Metanol, 3 (6.1), II
14.5	Perigos para o ambiente	Não aplicável
14.6	Precauções especiais para os utilizadores	

Disposições especiais A113
Código ERG 3L
Nota: Nenhum(a)

SECÇÃO 15: Informação sobre regulamentação**15.1. Regulamentação/legislação específica para a substância ou mistura em matéria de saúde, segurança e ambiente****Regulamentos nacionais**

Dinamarca Lista de Substâncias Indesejáveis (LSI): solventes (utilizados num vasto leque de produtos)

França

Doenças profissionais (R-463-3, França)

Nome químico	Número RG francês
Metanol 67-56-1	RG 84

Alemanha

Classe de perigo para a água obviamente perigoso para a água (WGK 2)
(WGK)

TA Luft (Regulamento de Controlo da Poluição Atmosférica na Alemanha)

Classe NK (Nicht Kassifiziert-Não Classificado) **Percentagem de Ar segundo a TA Luft (%)** Não existe
informação disponível

Países Baixos

Classe de contaminação da água (Países Baixos)

Efeitos tóxicos cancerígenos, mutagénicos e na reprodução

Nome químico	Países Baixos - Lista de agentes cancerígenos	Países Baixos - Lista de Mutagénicos	Países Baixos - Lista de Toxinas reprodutivas
Metanol	-	-	-

União Europeia

Tomar nota da Diretiva 98/24/CE relativa à proteção da segurança e da saúde dos trabalhadores contra os riscos ligados à exposição a agentes químicos no trabalho.

Tomar nota da Diretiva 94/33/CE relativa à proteção dos jovens no trabalho Considerar a Diretiva 89/391/CEE de 12 de junho de 1989 relativa à introdução de medidas para incentivar melhoramentos ao nível da segurança e saúde dos trabalhadores no local de trabalho

Tomar nota da Diretiva 92/85/CE relativa à proteção de trabalhadoras grávidas, puérperas ou lactantes no trabalho

Autorizações e/ou restrições de utilização:

Este produto contém uma ou mais substâncias sujeitas a restrições (Regulamento (CE) n.º 1907/2006 (REACH), Anexo XVII)

Nome químico	Substância sujeita a restrições de acordo com o Anexo XVII do REACH	Substância sujeita a autorização de acordo com o Anexo XIV do REACH
Metanol - 67-56-1	Item 69 Item 75	-

Poluentes orgânicos persistentes

Não aplicável

Requisitos de Notificação da exportação

Não aplicável

Categoria de substâncias perigosas de acordo com a Diretiva Seveso (2012/18/UE)

H2 - TÓXICO AGUDO

H3 - STOT TOXICIDADE PARA ÓRGÃOS-ALVO ESPECÍFICOS EXPOSIÇÃO ÚNICA

P5a - LÍQUIDOS INFLAMÁVEIS

P5b - LÍQUIDOS INFLAMÁVEIS

P5c - LÍQUIDOS INFLAMÁVEIS

Designadas substâncias perigosas de acordo com a Diretiva Seveso (2012/18/UE)

Nome químico	Requisitos de nível inferior (toneladas)	Requisitos de nível superior (toneladas)
Metanol - 67-56-1	500	5000

Regulamento (CE) n.º 1005/2009 relativo a substâncias que empobrecem a camada de ozono (ODS)

Não aplicável

UE - Produtos fitofarmacêuticos (1107/2009/CE)

Nome químico	UE - Produtos fitofarmacêuticos (1107/2009/CE)
Metanol - 67-56-1	-

Regulamento (UE) n.º 528/2012 relativo a produtos biocidas (BPR)**UE - Diretiva Quadro da Água (2000/60/EC)**

Nome químico	UE - Diretiva Quadro da Água (2000/60/EC)
Metanol - 67-56-1	-

UE - Normas de qualidade ambiental (2008/105/CE)

Nome químico	UE - Normas de qualidade ambiental (2008/105/CE)
Metanol - 67-56-1	-

Inventários internacionais

TSCA	Indicados na Lista
DSL/NDL	Indicados na Lista.
EINECS/ELINCS	Indicados na Lista.
ENCS	Indicados na Lista.
IECS	Indicados na Lista.
KECL	Indicados na Lista.
PICCS	Indicados na Lista.
AICS	Indicados na Lista.

Legenda:

TSCA - Lei de controlo de Substâncias Tóxicas dos Estados Unidos (United States Toxic Substances Control Act) Secção 8(b) Inventário

DSL/NDL - Lista de Substâncias Domésticas/Lista de Substâncias Não-Domésticas do Canadá

EINECS/ELINCS - Inventário Europeu das Substâncias Químicas Existentes no Mercado/Lista Europeia das Substâncias Químicas Notificadas

ENCS - Substâncias Químicas Existentes e Novas do Japão

IECSC - Inventário Chinês das Substâncias Químicas Existentes

KECL - Substâncias Químicas Existentes e Avaliadas na Coreia do Sul

PICCS - Inventário Filipino de Produtos e Substâncias Químicas

AIIIC - Inventário Australiano de Produtos Químicos Industriais

15.2. Avaliação da segurança química**Relatório de segurança química**

Foi efetuada uma avaliação da segurança química desta substância. Data do Relatório de Segurança Química mais recente: 27/04/2021.

SECÇÃO 16: Outras informações

Legenda das abreviaturas e siglas e acrónimos utilizados na ficha de dados de segurança**Texto integral das advertências H referidas na secção 3**

H225 - Líquido e vapor facilmente inflamáveis

H301 - Tóxico por ingestão

H311 - Tóxico em contacto com a pele

H331 - Tóxico por inalação

H370 - Afeta os órgãos

Legenda

ATE: Estimativa da toxicidade aguda

SVHC: Substâncias candidatas a autorização que suscitem uma elevada preocupação:

PBT: Substâncias Persistentes, Bioacumuláveis e Tóxicas (PBT)

mPmB: Substâncias muito persistentes e muito bioacumuláveis (mPmB)

Legenda Secção 8: Controlo da exposição/proteção individual

TWA (média ponderada no tempo)	TWA (média ponderada em função do tempo)	STEL (limite de exposição de curta duração)	STEL (Limite de Exposição de Curta duração)
Máximo	Valor limite máximo	*	Designação cutânea
SCBA	Aparelho respiratório autónomo	H*, K*, A*, iho*, Sk*	Notação Cutânea

Procedimento de classificação	
Classificação de acordo com o Regulamento (CE) n.º 1272/2008 [CRE]	Método Utilizado
Toxicidade aguda por via oral	Método de cálculo
Toxicidade aguda por via cutânea	Método de cálculo
Toxicidade aguda por via inalatória - gases	Método de cálculo
Toxicidade aguda por via inalatória - vapor	Método de cálculo
Toxicidade aguda por via inalatória - poeiras/névoas	Método de cálculo
Corrosão/irritação cutânea	Método de cálculo
Lesões oculares graves/irritação ocular	Método de cálculo
Sensibilização respiratória	Método de cálculo
Sensibilização cutânea	Método de cálculo
Mutagenicidade	Método de cálculo
Carcinogenicidade	Método de cálculo
Toxicidade reprodutiva	Método de cálculo
STOT - exposição repetida	Método de cálculo
Toxicidade aguda em ambiente aquático	Método de cálculo
Toxicidade crónica para o ambiente aquático	Método de cálculo
Perigo de aspiração	Método de cálculo
Ozono	Método de cálculo

Principais referências bibliográficas e fontes de dados utilizadas para compilar a FDS

Agency for Toxic Substances and Disease Registry (ATSDR, ou Agência para o Registo de Substâncias Tóxicas e Doenças)

Agência de Proteção Ambiental dos EUA, Base de dados ChemView

Autoridade Europeia para a Segurança dos Alimentos (EFSA)

Comité de Avaliação de Risco da Agência Europeia de Produtos Químicos (ECHA) (ECHA_RAC)

Agência Europeia de Produtos Químicos (ECHA) (ECHA_API)

EPA (Environmental Protection Agency [Agência Norte-Americana de Proteção do Ambiente])

Acute Exposure Guideline Level(s) (AeGL) (Níveis de limiar para exposição aguda)

Agência de Proteção Ambiental dos EUA, Lei federal relativa a inseticidas, fungicidas e rodenticidas

Agência de Proteção Ambiental dos EUA, Produtos Químicos Produzidos em Grande Volume

Revista de Investigação Alimentar (Food Research Journal)

Base de dados de substâncias perigosas

Base de dados internacional de informações químicas uniformes (IUCLID)

Classificação GHS do Japão

Esquema Nacional de Avaliação e Notificação de Produtos Químicos Industriais da Austrália (NICNAS)

NIOSH (National Institute for Occupational Safety and Health, EUA)
Biblioteca Nacional de Medicina, ChemID Plus (NLM CIP)
Base de dados PubMed da Biblioteca Nacional de Medicina dos Estados Unidos (NLM PUBMED)
Programa Toxicológico Nacional dos EUA (NTP)
Base de Dados de Informação e Classificação de Produtos Químicos da Nova Zelândia (CCID)
Organização para a Cooperação e o Desenvolvimento Económico (OCDE), Publicações sobre Ambiente, Saúde e Segurança
Organização para a Cooperação e o Desenvolvimento Económico (OCDE), Programa para os Produtos Químicos Produzidos em Grande Volume
Organização para a Cooperação e o Desenvolvimento Económico (OCDE) Conjunto de Dados de Informações de Rastreio
Organização Mundial de Saúde

Data de Emissão	12-set-2016
Substitui a data	15-mai-2023
Data da Revisão	17-out-2023
Nota de Revisão	Secções da FDS atualizadas: 1.4, 4.2, 5.3, 8.1, 15.1.

Esta Ficha de Dados de Segurança cumpre com os requisitos do Regulamento (UE) n.º 2020/878 da Comissão de 18 de junho de 2020, que altera o Regulamento (CE) n.º 1907/2008

Exoneração de responsabilidade

As informações acima mencionadas foram concebidas para serem precisas e representam a melhor informação de que atualmente dispomos. Os utilizadores deverão fazer as suas próprias investigações para determinar a adequação das informações às suas finalidades particulares. Este documento pretende ser um guia para uma manipulação cautelosa e adequada do material por uma pessoa devidamente treinada na utilização deste produto. A Methanex Corporation e suas subsidiárias não dão nenhuma representação ou garantias, expressas ou implícitas, incluindo, sem limitação, quaisquer garantias de comercialização, adequação a uma finalidade específica, naquilo que se refere às informações aqui apresentadas ou ao produto a que se refere a informação. Por conseguinte, a Methanex Corp. não será responsável por danos resultantes do uso ou confiança nesta informação.

Fim da Ficha de Dados de Segurança

Anexo à ficha de dados de segurança de acordo com o Regulamento (CE) n.º 1907/2006 [REACH]

Nome do Produto Metanol
Substância/mistura pura Substância
Número de registo REACH 01-2119433307-44-0031
No. CE (Número do índice da UE) 200-659-6
N.º CAS 67-56-1

Nome químico Metanol

Utilizações identificadas

Cenário de exposição	Categorias de produto [PC]	Setores de utilização [SU]	Categorias de processo [PROC]	Categorias de artigo [AC]	Categorias de libertação para o ambiente [ERC]
ES01: Fabricação da substância	-	-	PROC1 PROC2 PROC3 PROC4 PROC8a PROC8b PROC15	-	ERC1
ES02: Formulação e (re)embalagem de substâncias e misturas – Distribuição de formulações	-	-	PROC1 PROC2 PROC3 PROC4 PROC5 PROC8a PROC8b PROC9 PROC15	-	ERC2
ES03: Utilização como substância intermédia. Uso final: Industrial	-	-	PROC1 PROC2 PROC3 PROC4 PROC8a PROC8b PROC15	-	ERC6a
ES04: Utilização como processo químico – Distribuição de substâncias. Uso final: Industrial	-	-	PROC1 PROC2 PROC3 PROC4 PROC8a PROC8b PROC9 PROC15	-	ERC4
ES05: Utilização como combustível (utilização em cenários industriais). Uso final: Industrial	-	-	PROC1 PROC2 PROC3 PROC8a PROC8b PROC16 PROC19	-	ERC7
ES06: Utilização em agentes de limpeza (utilização em cenários industriais). Uso final: Industrial	-	-	PROC1 PROC2 PROC3 PROC4 PROC7 PROC8a	-	ERC4

			PROC8b PROC10 PROC13		
ES07: Utilização como reagente/agente de laboratório (utilização em cenários industriais). Uso final: Industrial	-	-	PROC10 PROC15	-	ERC4
ES08: Utilização como produto químico de tratamento de águas residuais (utilização em cenários industriais). Uso final: Industrial	-	-	PROC2	-	ERC7
ES09: Utilização em operações de perfuração e produção petrolífera (utilização em cenários industriais). Uso final: Industrial	-	-	PROC4 PROC5 PROC8a PROC8b	-	ERC7
ES10: Utilização como combustível (utilização em cenários profissionais). Uso final: Profissional	-	-	PROC1 PROC2 PROC3 PROC8a PROC8b PROC16 PROC19	-	ERC8b ERC8e
ES11: Utilização em agentes de limpeza (utilização em cenários profissionais). Uso final: Profissional	-	-	PROC1 PROC2 PROC3 PROC4 PROC8a PROC8b PROC10 PROC11 PROC13	-	ERC8a ERC8d
ES12: Utilização como reagente/agente de laboratório (utilização em cenários profissionais). Uso final: Profissional	-	-	PROC10 PROC15	-	ERC8a
ES13: Utilização em agentes de limpeza – Utilização em agentes de degelo e antigelo (utilização pelos consumidores) (produtos de pulverização). Uso final: Consumidor	PC4 PC35	-	-	-	ERC8a ERC8d
ES14: Utilização em agentes de limpeza – Utilização em agentes de degelo e antigelo (utilização pelos consumidores) (produtos líquidos). Uso final: Consumidor	PC4 PC35	-	-	-	ERC8a ERC8d
ES15: Utilização como aditivo de combustível (utilização pelos	PC13	-	-	-	ERC8e

consumidores) (utilização no exterior). Uso final: Consumidor					
---	--	--	--	--	--

Cenário de exposição**ES01 - Fabricação da substância****Secção 1 - Título**

Título	ES01 - Fabricação da substância
Categoria(s) de libertação para o ambiente	- ERC1 - Fabrico de substâncias
Categoria(s) de processo	- PROC1 - Utilização em processo fechado, sem probabilidade de exposição - PROC2 - Utilização em processo contínuo e fechado, com exposição ocasional controlada - PROC3 - Utilização em processo descontínuo fechado (síntese ou formulação) - PROC4 - Utilização em processos descontínuos e outros (síntese), onde há possibilidade de exposição - PROC8a - Transferência de substâncias ou preparações (carga/descarga) de/para recipientes/grandes contentores em instalações não destinadas a esse fim - PROC8b - Transferência de substâncias ou preparações (carga/descarga) de/para recipientes/grandes contentores em instalações destinadas a esse fim - PROC15 - Utilização como reagente para uso laboratorial

Secção 2 - Condições operacionais e medidas de gestão de riscos**Secção 2.1 - Controlo da exposição ambiental**

Categoria(s) de libertação para o ambiente - ERC1 - Fabrico de substâncias

Características do produto	
Forma física do produto	Líquido
Pressão de vapor	12.8 kPa
Temperatura pressão de vapor	20°C
Nível de pulverulência	Elevado
Volatilidade	Elevado
Observações	Como não foram identificados quaisquer perigos para o ambiente, não foi realizada qualquer avaliação da exposição e caracterização dos riscos relacionadas com o ambiente

Secção 2.2 - Controlo da exposição dos trabalhadores**Controlo da exposição dos trabalhadores**

Categoria(s) de processo	PROC1 - Utilização em processo fechado, sem probabilidade de exposição PROC2 - Utilização em processo contínuo e fechado, com exposição ocasional controlada PROC3 - Utilização em processo descontínuo fechado (síntese ou formulação) PROC4 - Utilização em processos descontínuos e outros (síntese), onde há possibilidade de exposição PROC8a - Transferência de substâncias ou preparações (carga/descarga) de/para recipientes/grandes contentores em instalações não destinadas a esse fim PROC8b - Transferência de substâncias ou preparações (carga/descarga) de/para recipientes/grandes contentores em
--------------------------	--

	instalações destinadas a esse fim PROC15 - Utilização como reagente para uso laboratorial
Via de exposição	Dérmico: sistêmico de longo prazo, sistêmico de curto prazo Inalação: sistêmica de longo prazo, sistêmica de curto prazo
Cobre concentrações até	100%
Forma física do produto	Líquido
Pressão de vapor	12.8 kPa
Temperatura pressão de vapor	20°C
Nível de pulverulência	Elevado
Volatilidade	Elevado
Duração da exposição	> 4 horas / dia
Frequência de utilização	Cobre frequências até 5 dias por semana
Fatores humanos não influenciados pela gestão dos riscos	Exposição pressuposta das superfícies da pele PROC1, PROC3, PROC15: 240 cm ² PROC2, PROC4: 480 cm ² PROC8a, PROC8b: 960 cm ²
Condições e medidas técnicas para controlar a dispersão a partir da fonte na direção do trabalhador	PROC1: Não foram identificadas medidas específicas PROC2, PROC3, PROC4, PROC8a, PROC8b, PROC15: Ventilação local com exaustores - eficiência de pelo menos 90%
Condições e medidas relacionadas com a avaliação da proteção individual, da higiene e da saúde	PROC1: Proteção respiratória não aplicável Proteção das mãos não aplicável PROC2, PROC3, PROC4, PROC8a, PROC8b, PROC15: Proteção respiratória não aplicável Luvas: APF5 80%
Medidas organizacionais para impedir/limitar libertações e emissões, a dispersão e a exposição	Nenhum(a)
Utilização em interiores/exteriores	Interiores
Condições operacionais	Industrial

Secção 3 - Estimativa da exposição

Categoria(s) de libertação para o ambiente - ERC1 - Fabrico de substâncias

Concentração Previsivelmente Sem efeitos (PNEC) Não foi identificado nenhum perigo. Alta probabilidade de a substância não ser perigosa para a vida aquática. Não é necessária uma avaliação dos riscos ambientais.

Observações Como não foram identificados quaisquer perigos para o ambiente, não foi realizada qualquer avaliação da exposição e caracterização dos riscos relacionadas com o ambiente

Nível derivado sem efeito (DNEL) A longo prazo
Cutâneo 20 mg/kg de peso corporal/dia
Inalação 130 mg/m³
Nível derivado sem efeito (DNEL) A curto prazo
Cutâneo 20 mg/kg de peso corporal/dia
Inalação 130 mg/m³

Método de cálculo EasyTRA

Estimativa da exposição				
Categoria(s) de processo	Via de exposição	Nível derivado sem efeito (DNEL)	Estimativa da exposição	Quociente de caracterização dos riscos (QCR)

PROC1	Trabalhador - dérmica, longo prazo - sistêmica	20 mg/kg de peso corporal/dia	0.034286 mg/kg de peso corporal/dia	0.001714
PROC1	Trabalhador - por inalação, longa duração - sistêmica	130 mg/m ³	0.013351 mg/m ³	0.000103
PROC1	Trabalhador - combinada, longa duração - sistêmica	-	0.036193 mg/kg de peso corporal/dia	0.001817
PROC1	Trabalhador - cutânea, curta duração - sistêmica	20 mg/kg de peso corporal/dia	0.034286 mg/kg de peso corporal/dia	0.001714
PROC1	Trabalhador - por inalação, curta duração - sistêmica	130 mg/m ³	0.053403 mg/m ³	0.000411
PROC1	Trabalhador - combinada, curta duração - sistêmica	-	0.041915 mg/kg de peso corporal/dia	0.002125
PROC2	Trabalhador - dérmica, longo prazo - sistêmica	20 mg/kg de peso corporal/dia	0.274286 mg/kg de peso corporal/dia	0.013714
PROC2	Trabalhador - por inalação, longa duração - sistêmica	130 mg/m ³	3.338 mg/m ³	0.025675
PROC2	Trabalhador - combinada, longa duração - sistêmica	-	0.7511 mg/kg de peso corporal/dia	0.039389
PROC2	Trabalhador - cutânea, curta duração - sistêmica	20 mg/kg de peso corporal/dia	0.274286 mg/kg de peso corporal/dia	0.013714
PROC2	Trabalhador - por inalação, curta duração - sistêmica	130 mg/m ³	13.351 mg/m ³	0.102698
PROC2	Trabalhador - combinada, curta duração - sistêmica	-	2.182 mg/kg de peso corporal/dia	0.116413
PROC3	Trabalhador - dérmica, longo prazo - sistêmica	20 mg/kg de peso corporal/dia	0.137143 mg/kg de peso corporal/dia	0.006857
PROC3	Trabalhador - por inalação, longa duração - sistêmica	130 mg/m ³	6.675 mg/m ³	0.051349
PROC3	Trabalhador - combinada, longa duração - sistêmica	-	1.091 mg/kg de peso corporal/dia	0.058206
PROC3	Trabalhador - cutânea, curta duração - sistêmica	20 mg/kg de peso corporal/dia	0.137143 mg/kg de peso corporal/dia	0.006857
PROC3	Trabalhador - por inalação, curta duração - sistêmica	130 mg/m ³	26.702 mg/m ³	0.205397
PROC3	Trabalhador - combinada, curta duração - sistêmica	-	3.952 mg/kg de peso corporal/dia	0.212254
PROC4	Trabalhador - dérmica, longo prazo - sistêmica	20 mg/kg de peso corporal/dia	1.371 mg/kg de peso corporal/dia	0.068571
PROC4	Trabalhador - por inalação, longa duração - sistêmica	130 mg/m ³	13.351 mg/m ³	0.102698
PROC4	Trabalhador - combinada, longa duração - sistêmica	-	3.279 mg/kg de peso corporal/dia	0.17127

PROC4	Trabalhador - cutânea, curta duração - sistêmica	20 mg/kg de peso corporal/dia	1.371 mg/kg de peso corporal/dia	0.068571
PROC4	Trabalhador - por inalação, curta duração - sistêmica	130 mg/m ³	53.403 mg/m ³	0.410794
PROC4	Trabalhador - combinada, curta duração - sistêmica	-	9 mg/kg de peso corporal/dia	0.479365
PROC8a	Trabalhador - dérmica, longo prazo - sistêmica	20 mg/kg de peso corporal/dia	2.743 mg/kg de peso corporal/dia	0.137143
PROC8a	Trabalhador - por inalação, longa duração - sistêmica	130 mg/m ³	33.377 mg/m ³	0.256746
PROC8a	Trabalhador - combinada, longa duração - sistêmica	-	7.511 mg/kg de peso corporal/dia	0.393889
PROC8a	Trabalhador - cutânea, curta duração - sistêmica	20 mg/kg de peso corporal/dia	2.743 mg/kg de peso corporal/dia	0.137143
PROC8a	Trabalhador - por inalação, curta duração - sistêmica	130 mg/m ³	66.754 mg/m ³	0.513492
PROC8a	Trabalhador - combinada, curta duração - sistêmica	-	12.279 mg/kg de peso corporal/dia	0.650635
PROC8b	Trabalhador - dérmica, longo prazo - sistêmica	20 mg/kg de peso corporal/dia	2.743 mg/kg de peso corporal/dia	0.137143
PROC8b	Trabalhador - por inalação, longa duração - sistêmica	130 mg/m ³	10.013 mg/m ³	0.077024
PROC8b	Trabalhador - combinada, longa duração - sistêmica	-	4.173 mg/kg de peso corporal/dia	0.214167
PROC8b	Trabalhador - cutânea, curta duração - sistêmica	20 mg/kg de peso corporal/dia	2.743 mg/kg de peso corporal/dia	0.137143
PROC8b	Trabalhador - por inalação, curta duração - sistêmica	130 mg/m ³	20.026 mg/m ³	0.154048
PROC8b	Trabalhador - combinada, curta duração - sistêmica	-	5.604 mg/kg de peso corporal/dia	0.29119
PROC15	Trabalhador - dérmica, longo prazo - sistêmica	20 mg/kg de peso corporal/dia	0.068571 mg/kg de peso corporal/dia	0.003429
PROC15	Trabalhador - por inalação, longa duração - sistêmica	130 mg/m ³	6.675 mg/m ³	0.051349
PROC15	Trabalhador - combinada, longa duração - sistêmica	-	1.022 mg/kg de peso corporal/dia	0.054778
PROC15	Trabalhador - cutânea, curta duração - sistêmica	20 mg/kg de peso corporal/dia	0.068571 mg/kg de peso corporal/dia	0.003429
PROC15	Trabalhador - por inalação, curta duração - sistêmica	130 mg/m ³	13.351 mg/m ³	0.102698
PROC15	Trabalhador - combinada, curta	-	1.976 mg/kg de peso corporal/dia	0.106127

	duração - sistémica			
--	---------------------	--	--	--

Secção 4 - Guia de orientação para verificar o cumprimento relativamente aos cenários de exposição

Orientações da ECHA para os utilizadores a jusante

Método de escalamento	A caracterização quantitativa dos riscos para a exposição deste trabalhador foi calculada pelo software EasyTRA
Parâmetros escaláveis	Duração e concentração máxima da exposição Todos os outros parâmetros foram recolhidos diretamente do cenário de exposição fornecido
Limites de escalamento	O QCR combinado é calculado de acordo com a recomendação fornecida no documento de orientação da ECHA intitulado "Guidance on information requirements and chemical safety assessment – Part E: Risk characterization" (Guia de orientação sobre requisitos de informação e avaliação da segurança química – Parte E: Caracterização dos riscos)

Cenário de exposição**ES02 - Formulação e (re)embalagem de substâncias e misturas – Distribuição de formulações****Secção 1 - Título**

Título	ES02 - Formulação e (re)embalagem de substâncias e misturas – Distribuição de formulações
Categoria(s) de libertação para o ambiente	- ERC2 - Formulação de preparações (misturas)
Categoria(s) de processo	- PROC1 - Utilização em processo fechado, sem probabilidade de exposição - PROC2 - Utilização em processo contínuo e fechado, com exposição ocasional controlada - PROC3 - Utilização em processo descontínuo fechado (síntese ou formulação) - PROC4 - Utilização em processos descontínuos e outros (síntese), onde há possibilidade de exposição - PROC5 - Mistura ou combinação em processos descontínuos de formulação de preparações e artigos (em vários estádios e/ou contacto significativo) - PROC8a - Transferência de substâncias ou preparações (carga/descarga) de/para recipientes/grandes contentores em instalações não destinadas a esse fim - PROC8b - Transferência de substâncias ou preparações (carga/descarga) de/para recipientes/grandes contentores em instalações destinadas a esse fim - PROC9 - Transferência de substâncias ou preparações para pequenos contentores (linha de enchimento destinada a esse fim, incluindo pesagem) - PROC15 - Utilização como reagente para uso laboratorial

Secção 2 - Condições operacionais e medidas de gestão de riscos**Secção 2.1 - Controlo da exposição ambiental**

Categoria(s) de libertação para o ambiente - ERC2 - Formulação de preparações (misturas)

Características do produto	
Forma física do produto	Líquido
Pressão de vapor	12.8 kPa
Temperatura pressão de vapor	20°C
Nível de pulverulência	Elevado
Volatilidade	Elevado
Observações	Como não foram identificados quaisquer perigos para o ambiente, não foi realizada qualquer avaliação da exposição e caracterização dos riscos relacionadas com o ambiente

Secção 2.2 - Controlo da exposição dos trabalhadores**Controlo da exposição dos trabalhadores**

Categoria(s) de processo	PROC1 - Utilização em processo fechado, sem probabilidade de exposição PROC2 - Utilização em processo contínuo e fechado, com exposição ocasional controlada PROC3 - Utilização em processo descontínuo fechado (síntese ou formulação) PROC4 - Utilização em processos descontínuos e outros (síntese), onde há possibilidade de exposição
--------------------------	--

	PROC5 - Mistura ou combinação em processos descontínuos de formulação de preparações e artigos (em vários estádios e/ou contacto significativo) PROC8a - Transferência de substâncias ou preparações (carga/descarga) de/para recipientes/grandes contentores em instalações não destinadas a esse fim PROC8b - Transferência de substâncias ou preparações (carga/descarga) de/para recipientes/grandes contentores em instalações destinadas a esse fim PROC9 - Transferência de substâncias ou preparações para pequenos contentores (linha de enchimento destinada a esse fim, incluindo pesagem) PROC15 - Utilização como reagente para uso laboratorial
Via de exposição	Dérmico: sistêmico de longo prazo, sistêmico de curto prazo Inalação: sistêmica de longo prazo, sistêmica de curto prazo
Cobre concentrações até	100%
Forma física do produto	Líquido
Pressão de vapor	12.8 kPa
Temperatura pressão de vapor	20°C
Nível de pulverulência	Elevado
Volatilidade	Elevado
Duração da exposição	> 4 horas / dia
Frequência de utilização	Cobre frequências até 5 dias por semana
Fatores humanos não influenciados pela gestão dos riscos	Exposição pressuposta das superfícies da pele PROC1, PROC3, PROC15: 240 cm² PROC2, PROC4, PROC5, PROC9: 480 cm² PROC8a, PROC8b: 960 cm²
Condições e medidas técnicas para controlar a dispersão a partir da fonte na direção do trabalhador	PROC1: Não foram identificadas medidas específicas PROC2, PROC3, PROC4, PROC5, PROC8a, PROC9, PROC15: Ventilação local com exaustores - eficiência de pelo menos 90% PROC8b: Ventilação local com exaustores - eficiência de pelo menos 95%
Condições e medidas relacionadas com a avaliação da proteção individual, da higiene e da saúde	PROC1: Proteção respiratória não aplicável Proteção das mãos não aplicável PROC2, PROC3, PROC4, PROC5 (longo prazo), PROC8a, PROC8b, PROC9, PROC15: Proteção respiratória não aplicável Luvas: APF5 80% PROC 5 (curto prazo): Usar um aparelho respiratório que proporcione uma eficiência mínima de 90% Luvas: APF5 80%
Medidas organizacionais para impedir/limitar libertações e emissões, a dispersão e a exposição	Nenhum(a)
Utilização em interiores/exteriores	Interiores
Condições operacionais	Industrial

Secção 3 - Estimativa da exposição

Categoria(s) de libertação para o ambiente - ERC2 - Formulação de preparações (misturas)

Concentração Previsivelmente Sem Não foi identificado nenhum perigo. Alta probabilidade de a substância não ser perigosa

efeitos (PNEC) para a vida aquática. Não é necessária uma avaliação dos riscos ambientais.

Observações Como não foram identificados quaisquer perigos para o ambiente, não foi realizada qualquer avaliação da exposição e caracterização dos riscos relacionadas com o ambiente

Nível derivado sem efeito (DNEL) A longo prazo

Inalação 130 mg/m³

Nível derivado sem efeito (DNEL) A curto prazo

Inalação 130 mg/m³

Método de cálculo EasyTRA

Estimativa da exposição				
Categoria(s) de processo	Via de exposição	Nível derivado sem efeito (DNEL)	Estimativa da exposição	Quociente de caracterização dos riscos (QCR)
PROC1	Trabalhador - dérmica, longo prazo - sistêmica	20 mg/kg de peso corporal/dia	0.034286 mg/kg de peso corporal/dia	0.001714
PROC1	Trabalhador - por inalação, longa duração - sistêmica	130 mg/m ³	0.013351 mg/m ³	0.000103
PROC1	Trabalhador - combinada, longa duração - sistêmica	-	0.036193 mg/kg de peso corporal/dia	0.001817
PROC1	Trabalhador - cutânea, curta duração - sistêmica	20 mg/kg de peso corporal/dia	0.034286 mg/kg de peso corporal/dia	0.001714
PROC1	Trabalhador - por inalação, curta duração - sistêmica	130 mg/m ³	0.053403 mg/m ³	0.000411
PROC1	Trabalhador - combinada, curta duração - sistêmica	-	0.041915 mg/kg de peso corporal/dia	0.002125
PROC2	Trabalhador - dérmica, longo prazo - sistêmica	20 mg/kg de peso corporal/dia	0.274286 mg/kg de peso corporal/dia	0.013714
PROC2	Trabalhador - por inalação, longa duração - sistêmica	130 mg/m ³	3.338 mg/m ³	0.025675
PROC2	Trabalhador - combinada, longa duração - sistêmica	-	0.7511 mg/kg de peso corporal/dia	0.039389
PROC2	Trabalhador - cutânea, curta duração - sistêmica	20 mg/kg de peso corporal/dia	0.274286 mg/kg de peso corporal/dia	0.013714
PROC2	Trabalhador - por inalação, curta duração - sistêmica	130 mg/m ³	13.351 mg/m ³	0.102698
PROC2	Trabalhador - combinada, curta duração - sistêmica	-	2.182 mg/kg de peso corporal/dia	0.116413
PROC3	Trabalhador - dérmica, longo prazo - sistêmica	20 mg/kg de peso corporal/dia	0.137143 mg/kg de peso corporal/dia	0.006857
PROC3	Trabalhador - por inalação, longa duração - sistêmica	130 mg/m ³	6.675 mg/m ³	0.051349
PROC3	Trabalhador - combinada, longa duração - sistêmica	-	1.091 mg/kg de peso corporal/dia	0.058206
PROC3	Trabalhador - cutânea, curta duração - sistêmica	20 mg/kg de peso corporal/dia	0.137143 mg/kg de peso corporal/dia	0.006857

	curta duração - sistêmica	corporal/dia	peso corporal/dia	
PROC3	Trabalhador - por inalação, curta duração - sistêmica	130 mg/m ³	26.702 mg/m ³	0.205397
PROC3	Trabalhador - combinada, curta duração - sistêmica	-	3.952 mg/kg de peso corporal/dia	0.212254
PROC4	Trabalhador - dérmica, longo prazo - sistêmica	20 mg/kg de peso corporal/dia	1.371 mg/kg de peso corporal/dia	0.068571
PROC4	Trabalhador - por inalação, longa duração - sistêmica	130 mg/m ³	13.351 mg/m ³	0.102698
PROC4	Trabalhador - combinada, longa duração - sistêmica	-	3.279 mg/kg de peso corporal/dia	0.17127
PROC4	Trabalhador - cutânea, curta duração - sistêmica	20 mg/kg de peso corporal/dia	1.371 mg/kg de peso corporal/dia	0.068571
PROC4	Trabalhador - por inalação, curta duração - sistêmica	130 mg/m ³	53.403 mg/m ³	0.410794
PROC4	Trabalhador - combinada, curta duração - sistêmica	-	9 mg/kg de peso corporal/dia	0.479365
PROC5	Trabalhador - dérmica, longo prazo - sistêmica	20 mg/kg de peso corporal/dia	2.743 mg/kg de peso corporal/dia	0.137143
PROC5	Trabalhador - por inalação, longa duração - sistêmica	130 mg/m ³	33.377 mg/m ³	0.256746
PROC5	Trabalhador - combinada, longa duração - sistêmica	-	7.511 mg/kg de peso corporal/dia	0.393889
PROC5	Trabalhador - cutânea, curta duração - sistêmica	20 mg/kg de peso corporal/dia	2.743 mg/kg de peso corporal/dia	0.137143
PROC5	Trabalhador - por inalação, curta duração - sistêmica	130 mg/m ³	13.351 mg/m ³	0.102698
PROC5	Trabalhador - combinada, curta duração - sistêmica	-	4.65 mg/kg de peso corporal/dia	0.239841
PROC8a	Trabalhador - dérmica, longo prazo - sistêmica	20 mg/kg de peso corporal/dia	2.743 mg/kg de peso corporal/dia	0.137143
PROC8a	Trabalhador - por inalação, longa duração - sistêmica	130 mg/m ³	33.377 mg/m ³	0.256746
PROC8a	Trabalhador - combinada, longa duração - sistêmica	-	7.511 mg/kg de peso corporal/dia	0.393889
PROC8a	Trabalhador - cutânea, curta duração - sistêmica	20 mg/kg de peso corporal/dia	2.743 mg/kg de peso corporal/dia	0.137143
PROC8a	Trabalhador - por inalação, curta duração - sistêmica	130 mg/m ³	66.754 mg/m ³	0.513492
PROC8a	Trabalhador - combinada, curta duração - sistêmica	-	12.279 mg/kg de peso corporal/dia	0.650635

PROC8b	Trabalhador - dérmica, longo prazo - sistémica	20 mg/kg de peso corporal/dia	2.743 mg/kg de peso corporal/dia	0.137143
PROC8b	Trabalhador - por inalação, longa duração - sistémica	130 mg/m ³	10.013 mg/m ³	0.077024
PROC8b	Trabalhador - combinada, longa duração - sistémica	-	4.173 mg/kg de peso corporal/dia	0.214167
PROC8b	Trabalhador - cutânea, curta duração - sistémica	20 mg/kg de peso corporal/dia	2.743 mg/kg de peso corporal/dia	0.137143
PROC8b	Trabalhador - por inalação, curta duração - sistémica	130 mg/m ³	20.026 mg/m ³	0.154048
PROC8b	Trabalhador - combinada, curta duração - sistémica	-	5.604 mg/kg de peso corporal/dia	0.29119
PROC9	Trabalhador - dérmica, longo prazo - sistémica	20 mg/kg de peso corporal/dia	1.371 mg/kg de peso corporal/dia	0.068571
PROC9	Trabalhador - por inalação, longa duração - sistémica	130 mg/m ³	26.702 mg/m ³	0.205397
PROC9	Trabalhador - combinada, longa duração - sistémica	-	5.186 mg/kg de peso corporal/dia	0.273968
PROC9	Trabalhador - cutânea, curta duração - sistémica	20 mg/kg de peso corporal/dia	1.371 mg/kg de peso corporal/dia	0.068571
PROC9	Trabalhador - por inalação, curta duração - sistémica	130 mg/m ³	53.403 mg/m ³	0.410794
PROC9	Trabalhador - combinada, curta duração - sistémica	-	9 mg/kg de peso corporal/dia	0.479365
PROC15	Trabalhador - dérmica, longo prazo - sistémica	20 mg/kg de peso corporal/dia	0.068571 mg/kg de peso corporal/dia	0.003429
PROC15	Trabalhador - por inalação, longa duração - sistémica	130 mg/m ³	6.675 mg/m ³	0.51349
PROC15	Trabalhador - combinada, longa duração - sistémica	-	1.022 mg/kg de peso corporal/dia	0.054778
PROC15	Trabalhador - cutânea, curta duração - sistémica	20 mg/kg de peso corporal/dia	0.068571 mg/kg de peso corporal/dia	0.003429
PROC15	Trabalhador - por inalação, curta duração - sistémica	130 mg/m ³	13.351 mg/m ³	0.102698
PROC15	Trabalhador - combinada, curta duração - sistémica	-	1.976 mg/kg de peso corporal/dia	0.106127

Secção 4 - Guia de orientação para verificar o cumprimento relativamente aos cenários de exposição

Orientações da ECHA para os utilizadores a jusante

Método de escalamento	A caracterização quantitativa dos riscos para a exposição deste trabalhador foi calculada pelo software EasyTRA
Parâmetros escaláveis	Duração e concentração máxima da exposição Todos os outros parâmetros foram recolhidos diretamente do cenário de exposição fornecido
Limites de escalamento	O QCR combinado é calculado de acordo com a recomendação fornecida no documento de orientação da ECHA intitulado "Guidance on information requirements and chemical safety assessment – Part E: Risk characterization" (Guia de orientação sobre requisitos de informação e avaliação da segurança química – Parte E: Caracterização dos riscos)

Cenário de exposição**ES03 - Utilização como substância intermédia
- Industrial****Secção 1 - Título**

Título	ES03 - Utilização como substância intermédia - Industrial
Categoria(s) de libertação para o ambiente	- ERC6a - Utilização industrial resultante no fabrico de uma outra substância (utilização de substâncias intermédias)
Categoria(s) de processo	- PROC1 - Utilização em processo fechado, sem probabilidade de exposição - PROC2 - Utilização em processo contínuo e fechado, com exposição ocasional controlada - PROC3 - Utilização em processo descontínuo fechado (síntese ou formulação) - PROC4 - Utilização em processos descontínuos e outros (síntese), onde há possibilidade de exposição - PROC8a - Transferência de substâncias ou preparações (carga/descarga) de/para recipientes/grandes contentores em instalações não destinadas a esse fim - PROC8b - Transferência de substâncias ou preparações (carga/descarga) de/para recipientes/grandes contentores em instalações destinadas a esse fim - PROC15 - Utilização como reagente para uso laboratorial

Secção 2 - Condições operacionais e medidas de gestão de riscos**Secção 2.1 - Controlo da exposição ambiental**

Categoria(s) de libertação para o ambiente - ERC6a - Utilização industrial resultante no fabrico de uma outra substância (utilização de substâncias intermédias)

Características do produto	
Forma física do produto	Líquido
Pressão de vapor	12.8 kPa
Temperatura pressão de vapor	20°C
Nível de pulverulência	Elevado
Volatilidade	Elevado
Observações	Como não foram identificados quaisquer perigos para o ambiente, não foi realizada qualquer avaliação da exposição e caracterização dos riscos relacionadas com o ambiente

Secção 2.2 - Controlo da exposição dos trabalhadores**Controlo da exposição dos trabalhadores**

Categoria(s) de processo	PROC1 - Utilização em processo fechado, sem probabilidade de exposição PROC2 - Utilização em processo contínuo e fechado, com exposição ocasional controlada PROC3 - Utilização em processo descontínuo fechado (síntese ou formulação) PROC4 - Utilização em processos descontínuos e outros (síntese), onde há possibilidade de exposição PROC8a - Transferência de substâncias ou preparações (carga/descarga) de/para recipientes/grandes contentores em
---------------------------------	---

	instalações não destinadas a esse fim PROC8b - Transferência de substâncias ou preparações (carga/descarga) de/para recipientes/grandes contentores em instalações destinadas a esse fim PROC15 - Utilização como reagente para uso laboratorial
Via de exposição	Dérmico: sistêmico de longo prazo, sistêmico de curto prazo Inalação: sistêmica de longo prazo, sistêmica de curto prazo
Cobre concentrações até	100%
Forma física do produto	Líquido
Pressão de vapor	12.8 kPa
Temperatura pressão de vapor	20°C
Nível de pulverulência	Elevado
Volatilidade	Elevado
Duração da exposição	> 4 horas / dia
Frequência de utilização	Cobre frequências até 5 dias por semana
Fatores humanos não influenciados pela gestão dos riscos	Exposição pressuposta das superfícies da pele: PROC1, PROC3, PROC15: 240 cm ² PROC2, PROC4: 480 cm ² PROC8a, PROC8b: 960 cm ²
Condições e medidas técnicas para controlar a dispersão a partir da fonte na direção do trabalhador	PROC1: Não foram identificadas medidas específicas. PROC2, PROC3, PROC4, PROC8a, PROC15: Ventilação local com exaustores - eficiência de pelo menos 90%. PROC8b: Ventilação local com exaustores - eficiência de pelo menos 95%
Condições e medidas relacionadas com a avaliação da proteção individual, da higiene e da saúde	PROC1: Proteção respiratória não aplicável Proteção das mãos não aplicável PROC2, PROC3, PROC4, PROC8a, PROC8b, PROC15: Proteção respiratória não aplicável Luvas: APF5 80%
Medidas organizacionais para impedir/limitar libertações e emissões, a dispersão e a exposição	Nenhum(a)
Utilização em interiores/exteriores	Interiores
Condições operacionais	Industrial

Secção 3 - Estimativa da exposição

Categoria(s) de libertação para o ambiente - ERC6a - Utilização industrial resultante no fabrico de uma outra substância (utilização de substâncias intermédias)

Concentração Previsivelmente Sem efeitos (PNEC) Não foi identificado nenhum perigo. Alta probabilidade de a substância não ser perigosa para a vida aquática. Não é necessária uma avaliação dos riscos ambientais.

Observações Como não foram identificados quaisquer perigos para o ambiente, não foi realizada qualquer avaliação da exposição e caracterização dos riscos relacionadas com o ambiente

Nível derivado sem efeito (DNEL) A longo prazo
Inalação 130 mg/m³

Nível derivado sem efeito (DNEL) A curto prazo
Inalação 130 mg/m³

Método de cálculo EasyTRA

Estimativa da exposição

Categoria(s) de processo	Via de exposição	Nível derivado sem efeito (DNEL)	Estimativa da exposição	Quociente de caracterização dos riscos (QCR)
PROC1	Trabalhador - dérmica, longo prazo - sistêmica	20 mg/kg de peso corporal/dia	0.034286 mg/kg de peso corporal/dia	0.001714
PROC1	Trabalhador - por inalação, longa duração - sistêmica	130 mg/m ³	0.013351 mg/m ³	0.000103
PROC1	Trabalhador - combinada, longa duração - sistêmica	-	0.036193 mg/kg de peso corporal/dia	0.001817
PROC1	Trabalhador - cutânea, curta duração - sistêmica	20 mg/kg de peso corporal/dia	0.034286 mg/kg de peso corporal/dia	0.001714
PROC1	Trabalhador - por inalação, curta duração - sistêmica	130 mg/m ³	0.053403 mg/m ³	0.000411
PROC1	Trabalhador - combinada, curta duração - sistêmica	-	0.041915 mg/kg de peso corporal/dia	0.002125
PROC2	Trabalhador - dérmica, longo prazo - sistêmica	20 mg/kg de peso corporal/dia	0.274286 mg/kg de peso corporal/dia	0.013714
PROC2	Trabalhador - por inalação, longa duração - sistêmica	130 mg/m ³	3.338 mg/m ³	0.025675
PROC2	Trabalhador - combinada, longa duração - sistêmica	-	0.7511 mg/kg de peso corporal/dia	0.039389
PROC2	Trabalhador - cutânea, curta duração - sistêmica	20 mg/kg de peso corporal/dia	0.274286 mg/kg de peso corporal/dia	0.013714
PROC2	Trabalhador - por inalação, curta duração - sistêmica	130 mg/m ³	13.351 mg/m ³	0.102698
PROC2	Trabalhador - combinada, curta duração - sistêmica	-	2.182 mg/kg de peso corporal/dia	0.116413
PROC3	Trabalhador - dérmica, longo prazo - sistêmica	20 mg/kg de peso corporal/dia	0.137143 mg/kg de peso corporal/dia	0.006857
PROC3	Trabalhador - por inalação, longa duração - sistêmica	130 mg/m ³	6.675 mg/m ³	0.051349
PROC3	Trabalhador - combinada, longa duração - sistêmica	-	1.091 mg/kg de peso corporal/dia	0.058206
PROC3	Trabalhador - cutânea, curta duração - sistêmica	20 mg/kg de peso corporal/dia	0.137143 mg/kg de peso corporal/dia	0.006857
PROC3	Trabalhador - por inalação, curta duração - sistêmica	130 mg/m ³	26.702 mg/m ³	0.205397
PROC3	Trabalhador - combinada, curta duração - sistêmica	-	3.952 mg/kg de peso corporal/dia	0.212254
PROC4	Trabalhador - dérmica, longo prazo - sistêmica	20 mg/kg de peso corporal/dia	1.371 mg/kg de peso corporal/dia	0.068571
PROC4	Trabalhador - por inalação, longa duração - sistêmica	130 mg/m ³	13.351 mg/m ³	0.102698

PROC4	Trabalhador - combinada, longa duração - sistêmica	-	3.279 mg/kg de peso corporal/dia	0.17127
PROC4	Trabalhador - cutânea, curta duração - sistêmica	20 mg/kg de peso corporal/dia	1.371 mg/kg de peso corporal/dia	0.068571
PROC4	Trabalhador - por inalação, curta duração - sistêmica	130 mg/m ³	53.403 mg/m ³	0.410794
PROC4	Trabalhador - combinada, curta duração - sistêmica	-	9 mg/kg de peso corporal/dia	0.479365
PROC8a	Trabalhador - dérmica, longo prazo - sistêmica	20 mg/kg de peso corporal/dia	2.743 mg/kg de peso corporal/dia	0.137143
PROC8a	Trabalhador - por inalação, longa duração - sistêmica	130 mg/m ³	33.377 mg/m ³	0.256746
PROC8a	Trabalhador - combinada, longa duração - sistêmica	-	7.511 mg/kg de peso corporal/dia	0.393889
PROC8a	Trabalhador - cutânea, curta duração - sistêmica	20 mg/kg de peso corporal/dia	2.743 mg/kg de peso corporal/dia	0.137143
PROC8a	Trabalhador - por inalação, curta duração - sistêmica	130 mg/m ³	66.754 mg/m ³	0.513492
PROC8a	Trabalhador - combinada, curta duração - sistêmica	-	12.279 mg/kg de peso corporal/dia	0.650635
PROC8b	Trabalhador - dérmica, longo prazo - sistêmica	20 mg/kg de peso corporal/dia	2.743 mg/kg de peso corporal/dia	0.137143
PROC8b	Trabalhador - por inalação, longa duração - sistêmica	130 mg/m ³	10.013 mg/m ³	0.077024
PROC8b	Trabalhador - combinada, longa duração - sistêmica	-	4.173 mg/kg de peso corporal/dia	0.214167
PROC8b	Trabalhador - cutânea, curta duração - sistêmica	20 mg/kg de peso corporal/dia	2.743 mg/kg de peso corporal/dia	0.137143
PROC8b	Trabalhador - por inalação, curta duração - sistêmica	130 mg/m ³	20.026 mg/m ³	0.154048
PROC8b	Trabalhador - combinada, curta duração - sistêmica	-	5.604 mg/kg de peso corporal/dia	0.29119
PROC15	Trabalhador - dérmica, longo prazo - sistêmica	20 mg/kg de peso corporal/dia	0.068571 mg/kg de peso corporal/dia	0.003429
PROC15	Trabalhador - por inalação, longa duração - sistêmica	130 mg/m ³	6.675 mg/m ³	0.051349
PROC15	Trabalhador - combinada, longa duração - sistêmica	-	1.022 mg/kg de peso corporal/dia	0.054778
PROC15	Trabalhador - cutânea, curta duração - sistêmica	20 mg/kg de peso corporal/dia	0.068571 mg/kg de peso corporal/dia	0.003429
PROC15	Trabalhador - por inalação, curta duração	130 mg/m ³	13.351 mg/m ³	0.102698

	- sistémica			
PROC15	Trabalhador - combinada, curta duração - sistémica	-	1.976 mg/kg de peso corporal/dia	0.106127

Secção 4 - Guia de orientação para verificar o cumprimento relativamente aos cenários de exposição

Orientações da ECHA para os utilizadores a jusante

Método de escalamento	A caracterização quantitativa dos riscos para a exposição deste trabalhador foi calculada pelo software EasyTRA
Parâmetros escaláveis	Duração e concentração máxima da exposição Todos os outros parâmetros foram recolhidos diretamente do cenário de exposição fornecido
Limites de escalamento	O QCR combinado é calculado de acordo com a recomendação fornecida no documento de orientação da ECHA intitulado "Guidance on information requirements and chemical safety assessment – Part E: Risk characterization" (Guia de orientação sobre requisitos de informação e avaliação da segurança química – Parte E: Caracterização dos riscos)

Cenário de exposição

ES04 - Utilização como processo químico – Distribuição de substâncias - Industrial

Secção 1 - Título

Título	ES04 - Utilização como processo químico – Distribuição de substâncias - Industrial
Categoria(s) de libertação para o ambiente	- ERC4 - Utilização industrial de auxiliares de processamento em processos e produtos que não venham a fazer parte de artigos
Categoria(s) de processo	- PROC1 - Utilização em processo fechado, sem probabilidade de exposição - PROC2 - Utilização em processo contínuo e fechado, com exposição ocasional controlada - PROC3 - Utilização em processo descontínuo fechado (síntese ou formulação) - PROC4 - Utilização em processos descontínuos e outros (síntese), onde há possibilidade de exposição - PROC8a - Transferência de substâncias ou preparações (carga/descarga) de/para recipientes/grandes contentores em instalações não destinadas a esse fim - PROC8b - Transferência de substâncias ou preparações (carga/descarga) de/para recipientes/grandes contentores em instalações destinadas a esse fim - PROC9 - Transferência de substâncias ou preparações para pequenos contentores (linha de enchimento destinada a esse fim, incluindo pesagem) - PROC15 - Utilização como reagente para uso laboratorial

Secção 2 - Condições operacionais e medidas de gestão de riscos

Secção 2.1 - Controlo da exposição ambiental

Categoria(s) de libertação para o ambiente - ERC4 - Utilização industrial de auxiliares de processamento em processos e produtos que não venham a fazer parte de artigos

Características do produto	
Forma física do produto	Líquido
Pressão de vapor	12.8 kPa
Temperatura pressão de vapor	20°C
Nível de pulverulência	Elevado
Volatilidade	Elevado
Observações	Como não foram identificados quaisquer perigos para o ambiente, não foi realizada qualquer avaliação da exposição e caracterização dos riscos relacionadas com o ambiente

Secção 2.2 - Controlo da exposição dos trabalhadores

Controlo da exposição dos trabalhadores

Categoria(s) de processo	PROC1 - Utilização em processo fechado, sem probabilidade de exposição PROC2 - Utilização em processo contínuo e fechado, com exposição ocasional controlada PROC3 - Utilização em processo descontínuo fechado (síntese ou formulação) PROC4 - Utilização em processos descontínuos e outros (síntese), onde há possibilidade de exposição PROC8a - Transferência de substâncias ou preparações
---------------------------------	---

	(carga/descarga) de/para recipientes/grandes contentores em instalações não destinadas a esse fim PROC8b - Transferência de substâncias ou preparações (carga/descarga) de/para recipientes/grandes contentores em instalações destinadas a esse fim PROC9 - Transferência de substâncias ou preparações para pequenos contentores (linha de enchimento destinada a esse fim, incluindo pesagem) PROC15 - Utilização como reagente para uso laboratorial
Via de exposição	Dérmico: sistêmico de longo prazo, sistêmico de curto prazo Inalação: sistêmica de longo prazo, sistêmica de curto prazo
Cobre concentrações até	100%
Forma física do produto	Líquido
Pressão de vapor	12.8 kPa
Temperatura pressão de vapor	20°C
Nível de pulverulência	Elevado
Volatilidade	Elevado
Duração da exposição	> 4 horas / dia
Frequência de utilização	Cobre frequências até 5 dias por semana
Fatores humanos não influenciados pela gestão dos riscos	Exposição pressuposta das superfícies da pele PROC1, PROC3, PROC15: 240 cm ² PROC2, PROC4, PROC9: 480 cm ² PROC8a, PROC8b: 960 cm ²
Condições e medidas técnicas para controlar a dispersão a partir da fonte na direção do trabalhador	PROC1: Não foram identificadas medidas específicas PROC2, PROC3, PROC4, PROC8a, PROC9, PROC15: Ventilação local com exaustores - eficiência de pelo menos 90% PROC8b: Ventilação local com exaustores - eficiência de pelo menos 95%
Condições e medidas relacionadas com a avaliação da proteção individual, da higiene e da saúde	PROC1: Proteção respiratória não aplicável Proteção das mãos não aplicável PROC2, PROC3, PROC4, PROC8a, PROC8b, PROC9, PROC15: Proteção respiratória não aplicável Luvas: APF5 80%
Medidas organizacionais para impedir/limitar libertações e emissões, a dispersão e a exposição	Nenhum(a)
Utilização em interiores/exteriores	Interiores
Condições operacionais	Industrial

Secção 3 - Estimativa da exposição

Categoria(s) de libertação para o ambiente - ERC4 - Utilização industrial de auxiliares de processamento em processos e produtos que não venham a fazer parte de artigos

Concentração Previsivelmente Sem efeitos (PNEC) Não foi identificado nenhum perigo. Alta probabilidade de a substância não ser perigosa para a vida aquática. Não é necessária uma avaliação dos riscos ambientais.

Observações Como não foram identificados quaisquer perigos para o ambiente, não foi realizada qualquer avaliação da exposição e caracterização dos riscos relacionadas com o ambiente

Nível derivado sem efeito (DNEL) A longo prazo
Inalação 130 mg/m³

Nível derivado sem efeito (DNEL) **A curto prazo**
Inalação 130 mg/m³

Método de cálculo EasyTRA

Estimativa da exposição				
Categoria(s) de processo	Via de exposição	Nível derivado sem efeito (DNEL)	Estimativa da exposição	Quociente de caracterização dos riscos (QCR)
PROC1	Trabalhador - dérmica, longo prazo - sistémica	20 mg/kg de peso corporal/dia	0.034286 mg/kg de peso corporal/dia	0.001714
PROC1	Trabalhador - por inalação, longa duração - sistémica	130 mg/m ³	0.013351 mg/m ³	0.000103
PROC1	Trabalhador - combinada, longa duração - sistémica	-	0.036193 mg/kg de peso corporal/dia	0.001817
PROC1	Trabalhador - cutânea, curta duração - sistémica	20 mg/kg de peso corporal/dia	0.034286 mg/kg de peso corporal/dia	0.001714
PROC1	Trabalhador - por inalação, curta duração - sistémica	130 mg/m ³	0.053403 mg/m ³	0.000411
PROC1	Trabalhador - combinada, curta duração - sistémica	-	0.041915 mg/kg de peso corporal/dia	0.002125
PROC2	Trabalhador - dérmica, longo prazo - sistémica	20 mg/kg de peso corporal/dia	0.274286 mg/kg de peso corporal/dia	0.013714
PROC2	Trabalhador - por inalação, longa duração - sistémica	130 mg/m ³	3.338 mg/m ³	0.025675
PROC2	Trabalhador - combinada, longa duração - sistémica	-	0.7511 mg/kg de peso corporal/dia	0.039389
PROC2	Trabalhador - cutânea, curta duração - sistémica	20 mg/kg de peso corporal/dia	0.274286 mg/kg de peso corporal/dia	0.013714
PROC2	Trabalhador - por inalação, curta duração - sistémica	130 mg/m ³	13.351 mg/m ³	0.102698
PROC2	Trabalhador - combinada, curta duração - sistémica	-	2.182 mg/kg de peso corporal/dia	0.116413
PROC3	Trabalhador - dérmica, longo prazo - sistémica	20 mg/kg de peso corporal/dia	0.137143 mg/kg de peso corporal/dia	0.006857
PROC3	Trabalhador - por inalação, longa duração - sistémica	130 mg/m ³	6.675 mg/m ³	0.051349
PROC3	Trabalhador - combinada, longa duração - sistémica	-	1.091 mg/kg de peso corporal/dia	0.058206
PROC3	Trabalhador - cutânea, curta duração - sistémica	20 mg/kg de peso corporal/dia	0.137143 mg/kg de peso corporal/dia	0.006857
PROC3	Trabalhador - por inalação, curta duração - sistémica	130 mg/m ³	26.702 mg/m ³	0.205397
PROC3	Trabalhador - combinada, curta duração - sistémica	-	3.952 mg/kg de peso corporal/dia	0.212254

PROC4	Trabalhador - dérmica, longo prazo - sistêmica	20 mg/kg de peso corporal/dia	1.371 mg/kg de peso corporal/dia	0.068571
PROC4	Trabalhador - por inalação, longa duração - sistêmica	130 mg/m ³	13.351 mg/m ³	0.102698
PROC4	Trabalhador - combinada, longa duração - sistêmica	-	3.279 mg/kg de peso corporal/dia	0.17127
PROC4	Trabalhador - cutânea, curta duração - sistêmica	20 mg/kg de peso corporal/dia	1.371 mg/kg de peso corporal/dia	0.068571
PROC4	Trabalhador - por inalação, curta duração - sistêmica	130 mg/m ³	53.403 mg/m ³	0.410794
PROC4	Trabalhador - combinada, curta duração - sistêmica	-	9 mg/kg de peso corporal/dia	0.479365
PROC8a	Trabalhador - dérmica, longo prazo - sistêmica	20 mg/kg de peso corporal/dia	2.743 mg/kg de peso corporal/dia	0.137143
PROC8a	Trabalhador - por inalação, longa duração - sistêmica	130 mg/m ³	33.377 mg/m ³	0.256746
PROC8a	Trabalhador - combinada, longa duração - sistêmica	-	7.511 mg/kg de peso corporal/dia	0.393889
PROC8a	Trabalhador - cutânea, curta duração - sistêmica	20 mg/kg de peso corporal/dia	2.743 mg/kg de peso corporal/dia	0.137143
PROC8a	Trabalhador - por inalação, curta duração - sistêmica	130 mg/m ³	66.754 mg/m ³	0.513492
PROC8a	Trabalhador - combinada, curta duração - sistêmica	-	12.279 mg/kg de peso corporal/dia	0.650635
PROC8b	Trabalhador - dérmica, longo prazo - sistêmica	20 mg/kg de peso corporal/dia	2.743 mg/kg de peso corporal/dia	0.137143
PROC8b	Trabalhador - por inalação, longa duração - sistêmica	130 mg/m ³	10.013 mg/m ³	0.077024
PROC8b	Trabalhador - combinada, longa duração - sistêmica	-	4.173 mg/kg de peso corporal/dia	0.214167
PROC8b	Trabalhador - cutânea, curta duração - sistêmica	20 mg/kg de peso corporal/dia	2.743 mg/kg de peso corporal/dia	0.137143
PROC8b	Trabalhador - por inalação, curta duração - sistêmica	130 mg/m ³	20.026 mg/m ³	0.154048
PROC8b	Trabalhador - combinada, curta duração - sistêmica	-	5.604 mg/kg de peso corporal/dia	0.29119
PROC9	Trabalhador - dérmica, longo prazo - sistêmica	20 mg/kg de peso corporal/dia	1.371 mg/kg de peso corporal/dia	0.068571
PROC9	Trabalhador - por inalação, longa duração - sistêmica	130 mg/m ³	26.702 mg/m ³	0.205397
PROC9	Trabalhador - combinada, longa duração - sistêmica	-	5.186 mg/kg de peso corporal/dia	0.273968

PROC9	Trabalhador - cutânea, curta duração - sistêmica	20 mg/kg de peso corporal/dia	1.371 mg/kg de peso corporal/dia	0.068571
PROC9	Trabalhador - por inalação, curta duração - sistêmica	130 mg/m ³	53.403 mg/m ³	0.410794
PROC9	Trabalhador - combinada, curta duração - sistêmica	-	9 mg/kg de peso corporal/dia	0.479365
PROC15	Trabalhador - dérmica, longo prazo - sistêmica	20 mg/kg de peso corporal/dia	0.068571 mg/kg de peso corporal/dia	0.003429
PROC15	Trabalhador - por inalação, longa duração - sistêmica	130 mg/m ³	6.675 mg/m ³	0.051349
PROC15	Trabalhador - combinada, longa duração - sistêmica	-	1.022 mg/kg de peso corporal/dia	0.054778
PROC15	Trabalhador - cutânea, curta duração - sistêmica	20 mg/kg de peso corporal/dia	0.068571 mg/kg de peso corporal/dia	0.003429
PROC15	Trabalhador - por inalação, curta duração - sistêmica	130 mg/m ³	13.351 mg/m ³	0.102698
PROC15	Trabalhador - combinada, curta duração - sistêmica	-	1.976 mg/kg de peso corporal/dia	0.106127

Secção 4 - Guia de orientação para verificar o cumprimento relativamente aos cenários de exposição

Orientações da ECHA para os utilizadores a jusante

Método de escalamento	A caracterização quantitativa dos riscos para a exposição deste trabalhador foi calculada pelo software EasyTRA
Parâmetros escaláveis	Duração e concentração máxima da exposição Todos os outros parâmetros foram recolhidos diretamente do cenário de exposição fornecido
Limites de escalamento	O QCR combinado é calculado de acordo com a recomendação fornecida no documento de orientação da ECHA intitulado "Guidance on information requirements and chemical safety assessment – Part E: Risk characterization" (Guia de orientação sobre requisitos de informação e avaliação da segurança química – Parte E: Caracterização dos riscos)

Cenário de exposição**ES05 - Utilização como combustível (utilização em cenários industriais)****Secção 1 - Título**

Título	ES05 - Utilização como combustível (utilização em cenários industriais)
Categoria(s) de libertação para o ambiente	- ERC7 - Utilização industrial de substâncias em sistemas fechados
Categoria(s) de processo	- PROC1 - Utilização em processo fechado, sem probabilidade de exposição - PROC2 - Utilização em processo contínuo e fechado, com exposição ocasional controlada - PROC3 - Utilização em processo descontínuo fechado (síntese ou formulação) - PROC8a - Transferência de substâncias ou preparações (carga/descarga) de/para recipientes/grandes contentores em instalações não destinadas a esse fim - PROC8b - Transferência de substâncias ou preparações (carga/descarga) de/para recipientes/grandes contentores em instalações destinadas a esse fim - PROC16 - Utilização de materiais como fontes de combustível; exposição previsível limitada ao produto não queimado - PROC19 - Mistura manual em estreito contacto com as substâncias e existindo à disposição apenas equipamentos de proteção individual (EPI)

Secção 2 - Condições operacionais e medidas de gestão de riscos**Secção 2.1 - Controlo da exposição ambiental**

Categoria(s) de libertação para o ambiente - ERC7 - Utilização industrial de substâncias em sistemas fechados

Características do produto

Forma física do produto	Líquido
Pressão de vapor	12.8 kPa
Temperatura pressão de vapor	20°C
Nível de pulverulência	Elevado
Volatilidade	Elevado
Observações	Como não foram identificados quaisquer perigos para o ambiente, não foi realizada qualquer avaliação da exposição e caracterização dos riscos relacionadas com o ambiente

Secção 2.2 - Controlo da exposição dos trabalhadores**Controlo da exposição dos trabalhadores**

Categoria(s) de processo	PROC1 - Utilização em processo fechado, sem probabilidade de exposição PROC2 - Utilização em processo contínuo e fechado, com exposição ocasional controlada PROC3 - Utilização em processo descontínuo fechado (síntese ou formulação) PROC8a - Transferência de substâncias ou preparações (carga/descarga) de/para recipientes/grandes contentores em instalações não destinadas a esse fim PROC8b - Transferência de substâncias ou preparações (carga/descarga) de/para recipientes/grandes contentores em instalações destinadas a esse fim
--------------------------	---

Via de exposição	Dérmico: sistêmico de longo prazo, sistêmico de curto prazo Inalação: sistêmica de longo prazo, sistêmica de curto prazo
Cobre concentrações até	100%
Forma física do produto	Líquido
Pressão de vapor	12.8 kPa
Temperatura pressão de vapor	20°C
Nível de pulverulência	Elevado
Volatilidade	Elevado
Duração da exposição	> 4 horas / dia
Frequência de utilização	Cobre frequências até 5 dias por semana
Fatores humanos não influenciados pela gestão dos riscos	Exposição pressuposta das superfícies da pele PROC1, PROC3: 240 cm² PROC2: 480 cm² PROC8a, PROC8b: 960 cm²
Condições e medidas técnicas para controlar a dispersão a partir da fonte na direção do trabalhador	PROC1: Não foram identificadas medidas específicas PROC2, PROC3, PROC8a: Ventilação local com exaustores - eficiência de pelo menos 90% PROC8b: Ventilação local com exaustores - eficiência de pelo menos 95%
Condições e medidas relacionadas com a avaliação da proteção individual, da higiene e da saúde	PROC1: Proteção respiratória não aplicável Proteção das mãos não aplicável PROC2, PROC3, PROC8a, PROC8b: Proteção respiratória não aplicável Luvas: APF5 80%
Medidas organizacionais para impedir/limitar libertações e emissões, a dispersão e a exposição	Nenhum(a)
Utilização em interiores/exteriores	Interiores
Condições operacionais	Industrial

Categoria(s) de processo	PROC16 - Utilização de materiais como fontes de combustível; exposição previsível limitada ao produto não queimado PROC19 - Mistura manual em estreito contacto com as substâncias e existindo à disposição apenas equipamentos de proteção individual (EPI)
Via de exposição	Dérmico: sistêmico de longo prazo, sistêmico de curto prazo Inalação: sistêmica de longo prazo, sistêmica de curto prazo
Cobre concentrações até	PROC16 (longo prazo): 100% PROC16 (curto prazo): 5-25% PROC19: 10%
Forma física do produto	Líquido
Pressão de vapor	12.8 kPa
Temperatura pressão de vapor	20°C
Nível de pulverulência	Elevado
Volatilidade	Elevado
Duração da exposição	PROC 16: > 4 horas / dia PROC19: 1-4 horas
Frequência de utilização	Cobre frequências até 5 dias por semana
Fatores humanos não influenciados pela gestão dos riscos	Exposição pressuposta das superfícies da pele: PROC16: 240 cm² PROC19: 1980 cm²
Condições e medidas técnicas para controlar a dispersão a partir da fonte na direção do trabalhador	PROC16, PROC19: Não foram identificadas medidas específicas
Condições e medidas relacionadas com a avaliação da proteção individual, da higiene e da saúde	PROC16, PROC19: Proteção respiratória não aplicável Luvas: APF5 80%
Medidas organizacionais para impedir/limitar libertações e emissões,	Nenhum(a)

a dispersão e a exposição	
Utilização em interiores/exteriores	Interiores
Condições operacionais	Industrial

Secção 3 - Estimativa da exposição

Categoria(s) de libertação para o ambiente - ERC7 - Utilização industrial de substâncias em sistemas fechados

Concentração Previsivelmente Sem efeitos (PNEC) Não foi identificado nenhum perigo. Alta probabilidade de a substância não ser perigosa para a vida aquática. Não é necessária uma avaliação dos riscos ambientais.

Observações Como não foram identificados quaisquer perigos para o ambiente, não foi realizada qualquer avaliação da exposição e caracterização dos riscos relacionadas com o ambiente

Nível derivado sem efeito (DNEL) A longo prazo
Inalação 130 mg/m³

Nível derivado sem efeito (DNEL) A curto prazo
Inalação 130 mg/m³

Método de cálculo EasyTRA

Estimativa da exposição				
Categoria(s) de processo	Via de exposição	Nível derivado sem efeito (DNEL)	Estimativa da exposição	Quociente de caracterização dos riscos (QCR)
PROC1	Trabalhador - dérmica, longo prazo - sistémica	20 mg/kg de peso corporal/dia	0.034286 mg/kg de peso corporal/dia	0.001714
PROC1	Trabalhador - por inalação, longa duração - sistémica	130 mg/m ³	0.013351 mg/m ³	0.000103
PROC1	Trabalhador - combinada, longa duração - sistémica	-	0.036193 mg/kg de peso corporal/dia	0.001817
PROC1	Trabalhador - cutânea, curta duração - sistémica	20 mg/kg de peso corporal/dia	0.034286 mg/kg de peso corporal/dia	0.001714
PROC1	Trabalhador - por inalação, curta duração - sistémica	130 mg/m ³	0.053403 mg/m ³	0.000411
PROC1	Trabalhador - combinada, curta duração - sistémica	-	0.041915 mg/kg de peso corporal/dia	0.002125
PROC2	Trabalhador - dérmica, longo prazo - sistémica	20 mg/kg de peso corporal/dia	0.274286 mg/kg de peso corporal/dia	0.013714
PROC2	Trabalhador - por inalação, longa duração - sistémica	130 mg/m ³	3.338 mg/m ³	0.025675
PROC2	Trabalhador - combinada, longa duração - sistémica	-	0.7511 mg/kg de peso corporal/dia	0.039389
PROC2	Trabalhador - cutânea, curta duração - sistémica	20 mg/kg de peso corporal/dia	0.274286 mg/kg de peso corporal/dia	0.013714
PROC2	Trabalhador - por	130 mg/m ³	13.351 mg/m ³	0.102698

	inalação, curta duração - sistêmica			
PROC2	Trabalhador - combinada, curta duração - sistêmica	-	2.182 mg/kg de peso corporal/dia	0.116413
PROC3	Trabalhador - dérmica, longo prazo - sistêmica	20 mg/kg de peso corporal/dia	0.137143 mg/kg de peso corporal/dia	0.006857
PROC3	Trabalhador - por inalação, longa duração - sistêmica	130 mg/m ³	6.675 mg/m ³	0.051349
PROC3	Trabalhador - combinada, longa duração - sistêmica	-	1.091 mg/kg de peso corporal/dia	0.058206
PROC3	Trabalhador - cutânea, curta duração - sistêmica	20 mg/kg de peso corporal/dia	0.137143 mg/kg de peso corporal/dia	0.006857
PROC3	Trabalhador - por inalação, curta duração - sistêmica	130 mg/m ³	26.702 mg/m ³	0.205397
PROC3	Trabalhador - combinada, curta duração - sistêmica	-	3.952 mg/kg de peso corporal/dia	0.212254
PROC8a	Trabalhador - dérmica, longo prazo - sistêmica	20 mg/kg de peso corporal/dia	2.743 mg/kg de peso corporal/dia	0.137143
PROC8a	Trabalhador - por inalação, longa duração - sistêmica	130 mg/m ³	33.377 mg/m ³	0.256746
PROC8a	Trabalhador - combinada, longa duração - sistêmica	-	7.511 mg/kg de peso corporal/dia	0.393889
PROC8a	Trabalhador - cutânea, curta duração - sistêmica	20 mg/kg de peso corporal/dia	2.743 mg/kg de peso corporal/dia	0.137143
PROC8a	Trabalhador - por inalação, curta duração - sistêmica	130 mg/m ³	66.754 mg/m ³	0.513492
PROC8a	Trabalhador - combinada, curta duração - sistêmica	-	12.279 mg/kg de peso corporal/dia	0.650635
PROC8b	Trabalhador - dérmica, longo prazo - sistêmica	20 mg/kg de peso corporal/dia	2.743 mg/kg de peso corporal/dia	0.137143
PROC8b	Trabalhador - por inalação, longa duração - sistêmica	130 mg/m ³	10.013 mg/m ³	0.077024
PROC8b	Trabalhador - combinada, longa duração - sistêmica	-	4.173 mg/kg de peso corporal/dia	0.214167
PROC8b	Trabalhador - cutânea, curta duração - sistêmica	20 mg/kg de peso corporal/dia	2.743 mg/kg de peso corporal/dia	0.137143
PROC8b	Trabalhador - por inalação, curta duração - sistêmica	130 mg/m ³	20.026 mg/m ³	0.154048
PROC8b	Trabalhador - combinada, curta duração - sistêmica	-	5.604 mg/kg de peso corporal/dia	0.29119
PROC16	Trabalhador - dérmica, longo prazo - sistêmica	20 mg/kg de peso corporal/dia	0.68571 mg/kg de peso corporal/dia	0.003429
PROC16	Trabalhador - por	130 mg/m ³	33.377 mg/m ³	0.256746

	inalação, longa duração - sistêmica			
PROC16	Trabalhador - combinada, longa duração - sistêmica	-	4.837 mg/kg de peso corporal/dia	0.260175
PROC16	Trabalhador - cutânea, curta duração - sistêmica	20 mg/kg de peso corporal/dia	0.041143 mg/kg de peso corporal/dia	0.002057
PROC16	Trabalhador - por inalação, curta duração - sistêmica	130 mg/m ³	80.105 mg/m ³	0.61619
PROC16	Trabalhador - combinada, curta duração - sistêmica	-	11.485 mg/kg de peso corporal/dia	0.618248
PROC19	Trabalhador - dérmica, longo prazo - sistêmica	20 mg/kg de peso corporal/dia	1.697 mg/kg de peso corporal/dia	0.084857
PROC19	Trabalhador - por inalação, longa duração - sistêmica	130 mg/m ³	20.026 mg/m ³	0.154048
PROC19	Trabalhador - combinada, longa duração - sistêmica	-	4.558 mg/kg de peso corporal/dia	0.238905
PROC19	Trabalhador - cutânea, curta duração - sistêmica	20 mg/kg de peso corporal/dia	1.697 mg/kg de peso corporal/dia	0.084857
PROC19	Trabalhador - por inalação, curta duração - sistêmica	130 mg/m ³	66.754 mg/m ³	0.513492
PROC19	Trabalhador - combinada, curta duração - sistêmica	-	11.233 mg/kg de peso corporal/dia	0.598349

Secção 4 - Guia de orientação para verificar o cumprimento relativamente aos cenários de exposição

Orientações da ECHA para os utilizadores a jusante

Método de escalamento	A caracterização quantitativa dos riscos para a exposição deste trabalhador foi calculada pelo software EasyTRA
Parâmetros escaláveis	Duração e concentração máxima da exposição Todos os outros parâmetros foram recolhidos diretamente do cenário de exposição fornecido
Limites de escalamento	O QCR combinado é calculado de acordo com a recomendação fornecida no documento de orientação da ECHA intitulado "Guidance on information requirements and chemical safety assessment – Part E: Risk characterization" (Guia de orientação sobre requisitos de informação e avaliação da segurança química – Parte E: Caracterização dos riscos)

Cenário de exposição**ES06 - Utilização em agentes de limpeza (utilização em cenários industriais)****Secção 1 - Título**

Título	ES06 - Utilização em agentes de limpeza (utilização em cenários industriais)
Categoria(s) de libertação para o ambiente	- ERC4 - Utilização industrial de auxiliares de processamento em processos e produtos que não venham a fazer parte de artigos
Categoria(s) de processo	- PROC1 - Utilização em processo fechado, sem probabilidade de exposição - PROC2 - Utilização em processo contínuo e fechado, com exposição ocasional controlada - PROC3 - Utilização em processo descontínuo fechado (síntese ou formulação) - PROC4 - Utilização em processos descontínuos e outros (síntese), onde há possibilidade de exposição - PROC7 - Projeção convencional em aplicações industriais - PROC8a - Transferência de substâncias ou preparações (carga/descarga) de/para recipientes/grandes contentores em instalações não destinadas a esse fim - PROC8b - Transferência de substâncias ou preparações (carga/descarga) de/para recipientes/grandes contentores em instalações destinadas a esse fim - PROC10 - Aplicação ao rolo ou à trincha - PROC13 - Tratamento de artigos por banho (mergulho) e vazamento

Secção 2 - Condições operacionais e medidas de gestão de riscos**Secção 2.1 - Controlo da exposição ambiental**

Categoria(s) de libertação para o ambiente - ERC4 - Utilização industrial de auxiliares de processamento em processos e produtos que não venham a fazer parte de artigos

Características do produto

Forma física do produto	Líquido
Pressão de vapor	12.8 kPa
Temperatura pressão de vapor	20°C
Nível de pulverulência	Elevado
Volatilidade	Elevado
Observações	Como não foram identificados quaisquer perigos para o ambiente, não foi realizada qualquer avaliação da exposição e caracterização dos riscos relacionadas com o ambiente

Secção 2.2 - Controlo da exposição dos trabalhadores**Controlo da exposição dos trabalhadores**

Categoria(s) de processo	PROC1 - Utilização em processo fechado, sem probabilidade de exposição PROC2 - Utilização em processo contínuo e fechado, com exposição ocasional controlada PROC3 - Utilização em processo descontínuo fechado (síntese ou formulação) PROC4 - Utilização em processos descontínuos e outros (síntese), onde há possibilidade de exposição PROC8a - Transferência de substâncias ou preparações (carga/descarga) de/para recipientes/grandes contentores em instalações não destinadas a esse fim
---------------------------------	---

	PROC8b - Transferência de substâncias ou preparações (carga/descarga) de/para recipientes/grandes contentores em instalações destinadas a esse fim PROC10 - Aplicação ao rolo ou à trincha PROC13 - Tratamento de artigos por banho (mergulho) e vazamento
Via de exposição	Dérmico: sistêmico de longo prazo, sistêmico de curto prazo Inalação: sistêmica de longo prazo, sistêmica de curto prazo
Cobre concentrações até	PROC1, PROC2, PROC3, PROC4, PROC8a, PROC8b: 100% PROC10: 80%
Forma física do produto	Líquido
Pressão de vapor	12.8 kPa
Temperatura pressão de vapor	20°C
Nível de pulverulência	Elevado
Volatilidade	Elevado
Duração da exposição	> 4 horas / dia
Frequência de utilização	Cobre frequências até 5 dias por semana
Fatores humanos não influenciados pela gestão dos riscos	Exposição pressuposta das superfícies da pele PROC1, PROC3: 240 cm ² PROC2, PROC4, PROC13: 480 cm ² PROC8a, PROC8b, PROC10: 960 cm ²
Condições e medidas técnicas para controlar a dispersão a partir da fonte na direção do trabalhador	PROC1: Não foram identificadas medidas específicas PROC2, PROC3, PROC4, PROC8a, PROC10, PROC13: Ventilação local com exaustores - eficiência de pelo menos 90% PROC8b: Ventilação local com exaustores - eficiência de pelo menos 95%
Condições e medidas relacionadas com a avaliação da proteção individual, da higiene e da saúde	PROC1: Proteção respiratória não aplicável Proteção das mãos não aplicável PROC2, PROC3, PROC4, PROC8a, PROC8b, PROC10, PROC13: Proteção respiratória não aplicável Luvas: APF5 80%
Medidas organizacionais para impedir/limitar libertações e emissões, a dispersão e a exposição	Nenhum(a)
Utilização em interiores/exterior	Interiores
Condições operacionais	Industrial

Categoria(s) de processo	PROC7 - Projeção convencional em aplicações industriais
Via de exposição	Dérmico: sistêmico de longo prazo, sistêmico de curto prazo Inalação: sistêmica de longo prazo, sistêmica de curto prazo
Cobre concentrações até	25%
Forma física do produto	Líquido
Pressão de vapor	12.8 kPa
Temperatura pressão de vapor	20°C
Nível de pulverulência	Elevado
Volatilidade	Elevado
Duração da exposição	> 4 horas / dia
Frequência de utilização	Cobre frequências até 5 dias por semana
Fatores humanos não influenciados pela gestão dos riscos	Exposição pressuposta das superfícies da pele: 1500 cm ²
Condições e medidas técnicas para controlar a dispersão a partir da fonte na direção do trabalhador	Ventilação geral, Ventilação mecânica permitindo pelo menos 30%
Condições e medidas relacionadas com a avaliação da proteção individual, da higiene e da saúde	Semimáscara (DIN EN 140): com filtro de vapores/gases Usar um aparelho respiratório que proporcione uma eficiência mínima de 90% Luvas: APF5 80%
Utilização em interiores/exterior	Interiores

Utilizar em compartimentos com um volume mínimo de	> 1000 m ³
Taxa de ventilação do compartimento mínima para o manuseamento/aplicação (renovações de ar por hora)	30%
Condições operacionais	Industrial

Secção 3 - Estimativa da exposição

Categoria(s) de libertação para o ambiente - ERC4 - Utilização industrial de auxiliares de processamento em processos e produtos que não venham a fazer parte de artigos

Concentração Previsivelmente Sem efeitos (PNEC) Não foi identificado nenhum perigo. Alta probabilidade de a substância não ser perigosa para a vida aquática. Não é necessária uma avaliação dos riscos ambientais.

Observações Como não foram identificados quaisquer perigos para o ambiente, não foi realizada qualquer avaliação da exposição e caracterização dos riscos relacionadas com o ambiente

Nível derivado sem efeito (DNEL) A longo prazo
Inalação 130 mg/m³

Nível derivado sem efeito (DNEL) A curto prazo
Inalação 130 mg/m³

Método de cálculo EasyTRA

Estimativa da exposição				
Categoria(s) de processo	Via de exposição	Nível derivado sem efeito (DNEL)	Estimativa da exposição	Quociente de caracterização dos riscos (QCR)
PROC1	Trabalhador - dérmica, longo prazo - sistémica	20 mg/kg de peso corporal/dia	0.034286 mg/kg de peso corporal/dia	0.001714
PROC1	Trabalhador - por inalação, longa duração - sistémica	130 mg/m ³	0.013351 mg/m ³	0.000103
PROC1	Trabalhador - combinada, longa duração - sistémica	-	0.036193 mg/kg de peso corporal/dia	0.001817
PROC1	Trabalhador - cutânea, curta duração - sistémica	20 mg/kg de peso corporal/dia	0.034286 mg/kg de peso corporal/dia	0.001714
PROC1	Trabalhador - por inalação, curta duração - sistémica	130 mg/m ³	0.053403 mg/m ³	0.000411
PROC1	Trabalhador - combinada, curta duração - sistémica	-	0.041915 mg/kg de peso corporal/dia	0.002125
PROC2	Trabalhador - dérmica, longo prazo - sistémica	20 mg/kg de peso corporal/dia	0.274286 mg/kg de peso corporal/dia	0.013714
PROC2	Trabalhador - por inalação, longa duração - sistémica	130 mg/m ³	3.338 mg/m ³	0.025675
PROC2	Trabalhador - combinada, longa duração - sistémica	-	0.7511 mg/kg de peso corporal/dia	0.039389

PROC2	Trabalhador - cutânea, curta duração - sistêmica	20 mg/kg de peso corporal/dia	0.274286 mg/kg de peso corporal/dia	0.013714
PROC2	Trabalhador - por inalação, curta duração - sistêmica	130 mg/m ³	13.351 mg/m ³	0.102698
PROC2	Trabalhador - combinada, curta duração - sistêmica	-	2.182 mg/kg de peso corporal/dia	0.116413
PROC3	Trabalhador - dérmica, longo prazo - sistêmica	20 mg/kg de peso corporal/dia	0.137143 mg/kg de peso corporal/dia	0.006857
PROC3	Trabalhador - por inalação, longa duração - sistêmica	130 mg/m ³	6.675 mg/m ³	0.051349
PROC3	Trabalhador - combinada, longa duração - sistêmica	-	1.091 mg/kg de peso corporal/dia	0.058206
PROC3	Trabalhador - cutânea, curta duração - sistêmica	20 mg/kg de peso corporal/dia	0.137143 mg/kg de peso corporal/dia	0.006857
PROC3	Trabalhador - por inalação, curta duração - sistêmica	130 mg/m ³	26.702 mg/m ³	0.205397
PROC3	Trabalhador - combinada, curta duração - sistêmica	-	3.952 mg/kg de peso corporal/dia	0.212254
PROC4	Trabalhador - dérmica, longo prazo - sistêmica	20 mg/kg de peso corporal/dia	1.371 mg/kg de peso corporal/dia	0.068571
PROC4	Trabalhador - por inalação, longa duração - sistêmica	130 mg/m ³	13.351 mg/m ³	0.102698
PROC4	Trabalhador - combinada, longa duração - sistêmica	-	3.279 mg/kg de peso corporal/dia	0.17127
PROC4	Trabalhador - cutânea, curta duração - sistêmica	20 mg/kg de peso corporal/dia	1.371 mg/kg de peso corporal/dia	0.068571
PROC4	Trabalhador - por inalação, curta duração - sistêmica	130 mg/m ³	53.403 mg/m ³	0.410794
PROC4	Trabalhador - combinada, curta duração - sistêmica	-	9 mg/kg de peso corporal/dia	0.479365
PROC7	Trabalhador - dérmica, longo prazo - sistêmica	20 mg/kg de peso corporal/dia	2.143 mg/kg de peso corporal/dia	0.107143
PROC7	Trabalhador - por inalação, longa duração - sistêmica	130 mg/m ³	19.14 mg/m ³	0.147231
PROC7	Trabalhador - combinada, longa duração - sistêmica	-	4.877 mg/kg de peso corporal/dia	0.254374
PROC7	Trabalhador - cutânea, curta duração - sistêmica	20 mg/kg de peso corporal/dia	2.143 mg/kg de peso corporal/dia	0.107143
PROC7	Trabalhador - por inalação, curta duração - sistêmica	130 mg/m ³	19.14 mg/m ³	0.147231
PROC7	Trabalhador - combinada, curta	-	4.877 mg/kg de peso corporal/dia	0.254374

	duração - sistêmica			
PROC8a	Trabalhador - dérmica, longo prazo - sistêmica	20 mg/kg de peso corporal/dia	2.743 mg/kg de peso corporal/dia	0.137143
PROC8a	Trabalhador - por inalação, longa duração - sistêmica	130 mg/m ³	33.377 mg/m ³	0.256746
PROC8a	Trabalhador - combinada, longa duração - sistêmica	-	7.511 mg/kg de peso corporal/dia	0.393889
PROC8a	Trabalhador - cutânea, curta duração - sistêmica	20 mg/kg de peso corporal/dia	2.743 mg/kg de peso corporal/dia	0.137143
PROC8a	Trabalhador - por inalação, curta duração - sistêmica	130 mg/m ³	66.754 mg/m ³	0.513492
PROC8a	Trabalhador - combinada, curta duração - sistêmica	-	12.279 mg/kg de peso corporal/dia	0.650635
PROC8b	Trabalhador - dérmica, longo prazo - sistêmica	20 mg/kg de peso corporal/dia	2.743 mg/kg de peso corporal/dia	0.137143
PROC8b	Trabalhador - por inalação, longa duração - sistêmica	130 mg/m ³	10.013 mg/m ³	0.077024
PROC8b	Trabalhador - combinada, longa duração - sistêmica	-	4.173 mg/kg de peso corporal/dia	0.214167
PROC8b	Trabalhador - cutânea, curta duração - sistêmica	20 mg/kg de peso corporal/dia	2.743 mg/kg de peso corporal/dia	0.137143
PROC8b	Trabalhador - por inalação, curta duração - sistêmica	130 mg/m ³	20.026 mg/m ³	0.154048
PROC8b	Trabalhador - combinada, curta duração - sistêmica	-	5.604 mg/kg de peso corporal/dia	0.29119
PROC10	Trabalhador - dérmica, longo prazo - sistêmica	20 mg/kg de peso corporal/dia	4.389 mg/kg de peso corporal/dia	0.219429
PROC10	Trabalhador - por inalação, longa duração - sistêmica	130 mg/m ³	26.702 mg/m ³	0.205397
PROC10	Trabalhador - combinada, longa duração - sistêmica	-	8.203 mg/kg de peso corporal/dia	0.424825
PROC10	Trabalhador - cutânea, curta duração - sistêmica	20 mg/kg de peso corporal/dia	4.389 mg/kg de peso corporal/dia	0.219429
PROC10	Trabalhador - por inalação, curta duração - sistêmica	130 mg/m ³	53.403 mg/m ³	0.410794
PROC10	Trabalhador - combinada, curta duração - sistêmica	-	12.018 mg/kg de peso corporal/dia	0.630222
PROC13	Trabalhador - dérmica, longo prazo - sistêmica	20 mg/kg de peso corporal/dia	2.743 mg/kg de peso corporal/dia	0.137143
PROC13	Trabalhador - por inalação, longa duração - sistêmica	130 mg/m ³	33.377 mg/m ³	0.256746
PROC13	Trabalhador - combinada, longa	-	7.511 mg/kg de peso corporal/dia	0.393889

	duração - sistémica			
PROC13	Trabalhador - cutânea, curta duração - sistémica	20 mg/kg de peso corporal/dia	2.743 mg/kg de peso corporal/dia	0.137143
PROC13	Trabalhador - por inalação, curta duração - sistémica	130 mg/m ³	66.754 mg/m ³	0.513492
PROC13	Trabalhador - combinada, curta duração - sistémica	-	12.279 mg/kg de peso corporal/dia	0.650635

Secção 4 - Guia de orientação para verificar o cumprimento relativamente aos cenários de exposição

Orientações da ECHA para os utilizadores a jusante

Método de escalamento	A caracterização quantitativa dos riscos para a exposição deste trabalhador foi calculada pelo software EasyTRA
Parâmetros escaláveis	Duração e concentração máxima da exposição Todos os outros parâmetros foram recolhidos diretamente do cenário de exposição fornecido
Limites de escalamento	O QCR combinado é calculado de acordo com a recomendação fornecida no documento de orientação da ECHA intitulado "Guidance on information requirements and chemical safety assessment – Part E: Risk characterization" (Guia de orientação sobre requisitos de informação e avaliação da segurança química – Parte E: Caracterização dos riscos)

Cenário de exposição

ES07 - Utilização como reagente/agente de laboratório (utilização em cenários industriais)

Secção 1 - Título

Título	ES07 - Utilização como reagente/agente de laboratório (utilização em cenários industriais)
Categoria(s) de libertação para o ambiente	- ERC4 - Utilização industrial de auxiliares de processamento em processos e produtos que não venham a fazer parte de artigos
Categoria(s) de processo	- PROC10 - Aplicação ao rolo ou à trincha - PROC15 - Utilização como reagente para uso laboratorial

Secção 2 - Condições operacionais e medidas de gestão de riscos

Secção 2.1 - Controlo da exposição ambiental

Categoria(s) de libertação para o ambiente - ERC4 - Utilização industrial de auxiliares de processamento em processos e produtos que não venham a fazer parte de artigos

Características do produto

Forma física do produto	Líquido
Pressão de vapor	12.8 kPa
Temperatura pressão de vapor	20°C
Nível de pulverulência	Elevado
Volatilidade	Elevado
Observações	Como não foram identificados quaisquer perigos para o ambiente, não foi realizada qualquer avaliação da exposição e caracterização dos riscos relacionadas com o ambiente

Secção 2.2 - Controlo da exposição dos trabalhadores

Controlo da exposição dos trabalhadores

Categoria(s) de processo	PROC10 - Aplicação ao rolo ou à trincha PROC15 - Utilização como reagente para uso laboratorial
Via de exposição	Dérmico: sistêmico de longo prazo, sistêmico de curto prazo Inalação: sistêmica de longo prazo, sistêmica de curto prazo
Cobre concentrações até	PROC10: 80% PROC15: 100%
Forma física do produto	Líquido
Pressão de vapor	12.8 kPa
Temperatura pressão de vapor	20°C
Nível de pulverulência	Elevado
Volatilidade	Elevado
Duração da exposição	> 4 horas / dia
Frequência de utilização	Cobre frequências até 5 dias por semana
Fatores humanos não influenciados pela gestão dos riscos	Exposição pressuposta das superfícies da pele: PROC10: 960 cm ² PROC15: 240 cm ²
Condições e medidas técnicas para controlar a dispersão a partir da fonte na direção do trabalhador	PROC10, PROC15: Ventilação local com exaustores - eficiência de pelo menos 90%
Condições e medidas relacionadas com a avaliação da proteção individual, da higiene e da saúde	PROC10, PROC15: Proteção respiratória não aplicável Luvas: APF5 80%

Medidas organizacionais para impedir/limitar libertações e emissões, a dispersão e a exposição	Nenhum(a)
Utilização em interiores/exteriores	Interiores
Condições operacionais	Industrial

Secção 3 - Estimativa da exposição

Categoria(s) de libertação para o ambiente - ERC4 - Utilização industrial de auxiliares de processamento em processos e produtos que não venham a fazer parte de artigos

Concentração Previsivelmente Sem efeitos (PNEC) Não foi identificado nenhum perigo. Alta probabilidade de a substância não ser perigosa para a vida aquática. Não é necessária uma avaliação dos riscos ambientais.

Observações Como não foram identificados quaisquer perigos para o ambiente, não foi realizada qualquer avaliação da exposição e caracterização dos riscos relacionadas com o ambiente

Nível derivado sem efeito (DNEL) A longo prazo
Inalação 130 mg/m³

Nível derivado sem efeito (DNEL) A curto prazo
Inalação 130 mg/m³

Método de cálculo EasyTRA

Estimativa da exposição				
Categoria(s) de processo	Via de exposição	Nível derivado sem efeito (DNEL)	Estimativa da exposição	Quociente de caracterização dos riscos (QCR)
PROC10	Trabalhador - dérmica, longo prazo - sistémica	20 mg/kg de peso corporal/dia	4.389 mg/kg de peso corporal/dia	0.219429
PROC1	Trabalhador - por inalação, longa duração - sistémica	130 mg/m ³	26.702 mg/m ³	0.205397
PROC1	Trabalhador - combinada, longa duração - sistémica	-	8.203 mg/kg de peso corporal/dia	0.424825
PROC1	Trabalhador - cutânea, curta duração - sistémica	20 mg/kg de peso corporal/dia	4.389 mg/kg de peso corporal/dia	0.219429
PROC1	Trabalhador - por inalação, curta duração - sistémica	130 mg/m ³	53.403 mg/m ³	0.410794
PROC1	Trabalhador - combinada, curta duração - sistémica	-	12.018 mg/kg de peso corporal/dia	0.630222
PROC15	Trabalhador - dérmica, longo prazo - sistémica	20 mg/kg de peso corporal/dia	0.068571 mg/kg de peso corporal/dia	0.003429
PROC15	Trabalhador - por inalação, longa duração - sistémica	130 mg/m ³	6.675 mg/m ³	0.051349
PROC15	Trabalhador - combinada, longa duração - sistémica	-	1.022 mg/kg de peso corporal/dia	0.054778
PROC15	Trabalhador - cutânea, curta duração -	20 mg/kg de peso corporal/dia	0.068571 mg/kg de peso corporal/dia	0.003429

	sistémica			
PROC15	Trabalhador - por inalação, curta duração - sistémica	130 mg/m ³	13.351 mg/m ³	0.102698
PROC15	Trabalhador - combinada, curta duração - sistémica	-	1.976 mg/kg de peso corporal/dia	0.106127

Secção 4 - Guia de orientação para verificar o cumprimento relativamente aos cenários de exposição

Orientações da ECHA para os utilizadores a jusante

Método de escalamento	A caracterização quantitativa dos riscos para a exposição deste trabalhador foi calculada pelo software EasyTRA
Parâmetros escaláveis	Duração e concentração máxima da exposição Todos os outros parâmetros foram recolhidos diretamente do cenário de exposição fornecido
Limites de escalamento	O QCR combinado é calculado de acordo com a recomendação fornecida no documento de orientação da ECHA intitulado "Guidance on information requirements and chemical safety assessment – Part E: Risk characterization" (Guia de orientação sobre requisitos de informação e avaliação da segurança química – Parte E: Caracterização dos riscos)

Cenário de exposição**ES08 - Utilização como produto químico de tratamento de águas residuais (utilização em cenários industriais)****Secção 1 - Título**

Título	ES08 - Utilização como produto químico de tratamento de águas residuais (utilização em cenários industriais)
Categoria(s) de libertação para o ambiente	- ERC7 - Utilização industrial de substâncias em sistemas fechados
Categoria(s) de processo	- PROC2 - Utilização em processo contínuo e fechado, com exposição ocasional controlada

Secção 2 - Condições operacionais e medidas de gestão de riscos**Secção 2.1 - Controlo da exposição ambiental**

Categoria(s) de libertação para o ambiente - ERC7 - Utilização industrial de substâncias em sistemas fechados

Características do produto

Forma física do produto	Líquido
Pressão de vapor	12.8 kPa
Temperatura pressão de vapor	20°C
Nível de pulverulência	Elevado
Volatilidade	Elevado
Observações	Como não foram identificados quaisquer perigos para o ambiente, não foi realizada qualquer avaliação da exposição e caracterização dos riscos relacionadas com o ambiente

Secção 2.2 - Controlo da exposição dos trabalhadores**Controlo da exposição dos trabalhadores**

Categoria(s) de processo	PROC2 - Utilização em processo contínuo e fechado, com exposição ocasional controlada
Via de exposição	Dérmico: sistêmico de longo prazo, sistêmico de curto prazo Inalação: sistêmica de longo prazo, sistêmica de curto prazo
Cobre concentrações até	100%
Forma física do produto	Líquido
Pressão de vapor	12.8 kPa
Temperatura pressão de vapor	20°C
Nível de pulverulência	Elevado
Volatilidade	Elevado
Duração da exposição	> 4 horas / dia
Frequência de utilização	Cobre frequências até 5 dias por semana
Fatores humanos não influenciados pela gestão dos riscos	Exposição pressuposta das superfícies da pele: PROC2: 480 cm ²
Condições e medidas técnicas para controlar a dispersão a partir da fonte na direção do trabalhador	PROC2: Ventilação local com exaustores - eficiência de pelo menos 90%
Condições e medidas relacionadas com a avaliação da proteção individual, da higiene e da saúde	PROC2: Proteção respiratória não aplicável Luvas: APF5 80%
Medidas organizacionais para impedir/limitar libertações e emissões,	Nenhum(a)

a dispersão e a exposição	
Utilização em interiores/exteriores	Interiores
Condições operacionais	Industrial

Secção 3 - Estimativa da exposição

Categoria(s) de libertação para o ambiente - ERC7 - Utilização industrial de substâncias em sistemas fechados

Concentração Previsivelmente Sem efeitos (PNEC) Não foi identificado nenhum perigo. Alta probabilidade de a substância não ser perigosa para a vida aquática. Não é necessária uma avaliação dos riscos ambientais.

Observações Como não foram identificados quaisquer perigos para o ambiente, não foi realizada qualquer avaliação da exposição e caracterização dos riscos relacionadas com o ambiente

Nível derivado sem efeito (DNEL) A longo prazo
Inalação 130 mg/m³

Nível derivado sem efeito (DNEL) A curto prazo
Inalação 130 mg/m³

Método de cálculo EasyTRA

Estimativa da exposição				
Categoria(s) de processo	Via de exposição	Nível derivado sem efeito (DNEL)	Estimativa da exposição	Quociente de caracterização dos riscos (QCR)
PROC2	Trabalhador - dérmica, longo prazo - sistémica	20 mg/kg de peso corporal/dia	0.274286 mg/kg de peso corporal/dia	0.013714
PROC2	Trabalhador - por inalação, longa duração - sistémica	130 mg/m ³	3.338 mg/m ³	0.025675
PROC2	Trabalhador - combinada, longa duração - sistémica	-	0.7511 mg/kg de peso corporal/dia	0.039389
PROC2	Trabalhador - cutânea, curta duração - sistémica	20 mg/kg de peso corporal/dia	0.274286 mg/kg de peso corporal/dia	0.013714
PROC2	Trabalhador - por inalação, curta duração - sistémica	130 mg/m ³	13.351 mg/m ³	0.102698
PROC2	Trabalhador - combinada, curta duração - sistémica	-	2.182 mg/kg de peso corporal/dia	0.116413

Secção 4 - Guia de orientação para verificar o cumprimento relativamente aos cenários de exposição

Orientações da ECHA para os utilizadores a jusante

Método de escalamento	A caracterização quantitativa dos riscos para a exposição deste trabalhador foi calculada pelo software EasyTRA
Parâmetros escaláveis	Duração e concentração máxima da exposição Todos os outros parâmetros foram recolhidos diretamente do cenário de exposição fornecido

Limites de escalamento	O QCR combinado é calculado de acordo com a recomendação fornecida no documento de orientação da ECHA intitulado "Guidance on information requirements and chemical safety assessment – Part E: Risk characterization" (Guia de orientação sobre requisitos de informação e avaliação da segurança química – Parte E: Caracterização dos riscos)
------------------------	--

Cenário de exposição**ES09 - Utilização em operações de perfuração e produção petrolífera (utilização em cenários industriais)****Secção 1 - Título**

Título	ES09 - Utilização em operações de perfuração e produção petrolífera (utilização em cenários industriais)
Categoria(s) de libertação para o ambiente	- ERC7 - Utilização industrial de substâncias em sistemas fechados
Categoria(s) de processo	- PROC4 - Utilização em processos descontínuos e outros (síntese), onde há possibilidade de exposição - PROC5 - Mistura ou combinação em processos descontínuos de formulação de preparações e artigos (em vários estádios e/ou contacto significativo) - PROC8a - Transferência de substâncias ou preparações (carga/descarga) de/para recipientes/grandes contentores em instalações não destinadas a esse fim - PROC8b - Transferência de substâncias ou preparações (carga/descarga) de/para recipientes/grandes contentores em instalações destinadas a esse fim

Secção 2 - Condições operacionais e medidas de gestão de riscos**Secção 2.1 - Controlo da exposição ambiental**

Categoria(s) de libertação para o ambiente - ERC7 - Utilização industrial de substâncias em sistemas fechados

Características do produto

Forma física do produto	Líquido
Pressão de vapor	12.8 kPa
Temperatura pressão de vapor	20°C
Nível de pulverulência	Elevado
Volatilidade	Elevado
Observações	Como não foram identificados quaisquer perigos para o ambiente, não foi realizada qualquer avaliação da exposição e caracterização dos riscos relacionadas com o ambiente

Secção 2.2 - Controlo da exposição dos trabalhadores**Controlo da exposição dos trabalhadores**

Categoria(s) de processo	PROC4 - Utilização em processos descontínuos e outros (síntese), onde há possibilidade de exposição PROC5 - Mistura ou combinação em processos descontínuos de formulação de preparações e artigos (em vários estádios e/ou contacto significativo) PROC8a - Transferência de substâncias ou preparações (carga/descarga) de/para recipientes/grandes contentores em instalações não destinadas a esse fim PROC8b - Transferência de substâncias ou preparações (carga/descarga) de/para recipientes/grandes contentores em instalações destinadas a esse fim
Via de exposição	Dérmico: sistêmico de longo prazo, sistêmico de curto prazo Inalação: sistêmica de longo prazo, sistêmica de curto prazo
Cobre concentrações até	PROC4: 100%

	PROC5, PROC8a, PROC8b: 5%
Forma física do produto	Líquido
Pressão de vapor	12.8 kPa
Temperatura pressão de vapor	20°C
Nível de pulverulência	Elevado
Volatilidade	Elevado
Duração da exposição	PROC4: 1-4 horas / dia PROC5, PROC8a, PROC8b: > 4 horas / dia
Frequência de utilização	Cobre frequências até 5 dias por semana
Fatores humanos não influenciados pela gestão dos riscos	Exposição pressuposta das superfícies da pele: PROC4, PROC5: 480 cm ² PROC8a, PROC8b: 960 cm ²
Condições e medidas técnicas para controlar a dispersão a partir da fonte na direção do trabalhador	PROC4: Ventilação local com exaustores - eficiência de pelo menos 90% PROC5, PROC8a, PROC8b: Não foram identificadas medidas específicas
Condições e medidas relacionadas com a avaliação da proteção individual, da higiene e da saúde	PROC4, PROC5, PROC8a, PROC8b: Proteção respiratória não aplicável Luvas: APF5 80%
Medidas organizacionais para impedir/limitar libertações e emissões, a dispersão e a exposição	Nenhum(a)
Utilização em interiores/exteriores	Interiores
Condições operacionais	Industrial

Secção 3 - Estimativa da exposição

Categoria(s) de libertação para o ambiente - ERC7 - Utilização industrial de substâncias em sistemas fechados

Concentração Previsivelmente Sem efeitos (PNEC) Não foi identificado nenhum perigo. Alta probabilidade de a substância não ser perigosa para a vida aquática. Não é necessária uma avaliação dos riscos ambientais.

Observações Como não foram identificados quaisquer perigos para o ambiente, não foi realizada qualquer avaliação da exposição e caracterização dos riscos relacionadas com o ambiente

Nível derivado sem efeito (DNEL) Inalação A longo prazo
130 mg/m³

Nível derivado sem efeito (DNEL) Inalação A curto prazo
130 mg/m³

Método de cálculo EasyTRA

Estimativa da exposição				
Categoria(s) de processo	Via de exposição	Nível derivado sem efeito (DNEL)	Estimativa da exposição	Quociente de caracterização dos riscos (QCR)
PROC4	Trabalhador - dérmica, longo prazo - sistémica	20 mg/kg de peso corporal/dia	0.822857 mg/kg de peso corporal/dia	0.041143
PROC4	Trabalhador - por inalação, longa duração - sistémica	130 mg/m ³	8.01 mg/m ³	0.061619
PROC4	Trabalhador - combinada, longa duração - sistémica	-	1.967 mg/kg de peso corporal/dia	0.102762
PROC4	Trabalhador - cutânea,	20 mg/kg de peso	0.822857 mg/kg de	0.041143

	curta duração - sistêmica	corporal/dia	peso corporal/dia	
PROC4	Trabalhador - por inalação, curta duração - sistêmica	130 mg/m ³	53.403 mg/m ³	0.410794
PROC4	Trabalhador - combinada, curta duração - sistêmica	-	8.452 mg/kg de peso corporal/dia	0.451936
PROC5	Trabalhador - dérmica, longo prazo - sistêmica	20 mg/kg de peso corporal/dia	0.137143 mg/kg de peso corporal/dia	0.006857
PROC5	Trabalhador - por inalação, longa duração - sistêmica	130 mg/m ³	16.688 mg/m ³	0.128373
PROC5	Trabalhador - combinada, longa duração - sistêmica	-	2.521 mg/kg de peso corporal/dia	0.13523
PROC5	Trabalhador - cutânea, curta duração - sistêmica	20 mg/kg de peso corporal/dia	0.137143 mg/kg de peso corporal/dia	0.006857
PROC5	Trabalhador - por inalação, curta duração - sistêmica	130 mg/m ³	33.377 mg/m ³	0.256746
PROC5	Trabalhador - combinada, curta duração - sistêmica	-	4.905 mg/kg de peso corporal/dia	0.263603
PROC8a	Trabalhador - dérmica, longo prazo - sistêmica	20 mg/kg de peso corporal/dia	0.137143 mg/kg de peso corporal/dia	0.006857
PROC8a	Trabalhador - por inalação, longa duração - sistêmica	130 mg/m ³	16.688 mg/m ³	0.128373
PROC8a	Trabalhador - combinada, longa duração - sistêmica	-	2.521 mg/kg de peso corporal/dia	0.13523
PROC8a	Trabalhador - cutânea, curta duração - sistêmica	20 mg/kg de peso corporal/dia	0.137143 mg/kg de peso corporal/dia	0.006857
PROC8a	Trabalhador - por inalação, curta duração - sistêmica	130 mg/m ³	33.377 mg/m ³	0.256746
PROC8a	Trabalhador - combinada, curta duração - sistêmica	-	4.905 mg/kg de peso corporal/dia	0.263603
PROC8b	Trabalhador - dérmica, longo prazo - sistêmica	20 mg/kg de peso corporal/dia	0.137143 mg/kg de peso corporal/dia	0.006857
PROC8b	Trabalhador - por inalação, longa duração - sistêmica	130 mg/m ³	10.013 mg/m ³	0.077024
PROC8b	Trabalhador - combinada, longa duração - sistêmica	-	1.568 mg/kg de peso corporal/dia	0.083881
PROC8b	Trabalhador - cutânea, curta duração - sistêmica	20 mg/kg de peso corporal/dia	0.137143 mg/kg de peso corporal/dia	0.006857
PROC8b	Trabalhador - por inalação, curta duração - sistêmica	130 mg/m ³	20.026 mg/m ³	0.154048
PROC8b	Trabalhador - combinada, curta duração - sistêmica	-	2.998 mg/kg de peso corporal/dia	0.160905

Secção 4 - Guia de orientação para verificar o cumprimento relativamente aos cenários de exposição

Orientações da ECHA para os utilizadores a jusante

Método de escalamento	A caracterização quantitativa dos riscos para a exposição deste trabalhador foi calculada pelo software EasyTRA
Parâmetros escaláveis	Duração e concentração máxima da exposição Todos os outros parâmetros foram recolhidos diretamente do cenário de exposição fornecido
Limites de escalamento	O QCR combinado é calculado de acordo com a recomendação fornecida no documento de orientação da ECHA intitulado "Guidance on information requirements and chemical safety assessment – Part E: Risk characterization" (Guia de orientação sobre requisitos de informação e avaliação da segurança química – Parte E: Caracterização dos riscos)

Cenário de exposição**ES10 - Utilização como combustível (utilização em cenários profissionais)****Secção 1 - Título**

Título	ES10 - Utilização como combustível (utilização em cenários profissionais)
Categoria(s) de libertação para o ambiente	- ERC8b - Utilização dispersiva e generalizada, em interiores, de substâncias reativas em sistemas abertos - ERC8e - Utilização dispersiva e generalizada, em exteriores, de substâncias reativas em sistemas abertos
Categoria(s) de processo	- PROC1 - Utilização em processo fechado, sem probabilidade de exposição - PROC2 - Utilização em processo contínuo e fechado, com exposição ocasional controlada - PROC3 - Utilização em processo descontínuo fechado (síntese ou formulação) - PROC8a - Transferência de substâncias ou preparações (carga/descarga) de/para recipientes/grandes contentores em instalações não destinadas a esse fim - PROC8b - Transferência de substâncias ou preparações (carga/descarga) de/para recipientes/grandes contentores em instalações destinadas a esse fim - PROC16 - Utilização de materiais como fontes de combustível; exposição previsível limitada ao produto não queimado - PROC19 - Mistura manual em estreito contacto com as substâncias e existindo à disposição apenas equipamentos de proteção individual (EPI)

Secção 2 - Condições operacionais e medidas de gestão de riscos**Secção 2.1 - Controlo da exposição ambiental**

Categoria(s) de libertação para o ambiente - ERC8b - Utilização dispersiva e generalizada, em interiores, de substâncias reativas em sistemas abertos
- ERC8e - Utilização dispersiva e generalizada, em exteriores, de substâncias reativas em sistemas abertos

Características do produto	
Forma física do produto	Líquido
Pressão de vapor	12.8 kPa
Temperatura pressão de vapor	20°C
Nível de pulverulência	Elevado
Volatilidade	Elevado
Observações	Como não foram identificados quaisquer perigos para o ambiente, não foi realizada qualquer avaliação da exposição e caracterização dos riscos relacionadas com o ambiente

Secção 2.2 - Controlo da exposição dos trabalhadores**Controlo da exposição dos trabalhadores**

Categoria(s) de processo	PROC1 - Utilização em processo fechado, sem probabilidade de exposição PROC2 - Utilização em processo contínuo e fechado, com exposição ocasional controlada PROC3 - Utilização em processo descontínuo fechado (síntese ou formulação) PROC8a - Transferência de substâncias ou preparações (carga/descarga) de/para recipientes/grandes contentores em instalações não destinadas a esse fim
---------------------------------	---

	PROC8b - Transferência de substâncias ou preparações (carga/descarga) de/para recipientes/grandes contentores em instalações destinadas a esse fim PROC16 - Utilização de materiais como fontes de combustível; exposição previsível limitada ao produto não queimado PROC19 - Mistura manual em estreito contacto com as substâncias e existindo à disposição apenas equipamentos de proteção individual (EPI)
Via de exposição	Dérmico: sistêmico de longo prazo, sistêmico de curto prazo Inalação: sistêmica de longo prazo, sistêmica de curto prazo
Cobre concentrações até	PROC1, PROC2, PROC3, PROC16 (longo prazo): 100% PROC8a, PROC8b: 5% PROC 16 (curto prazo): 5-25% PROC 19: 10%
Forma física do produto	Líquido
Pressão de vapor	12.8 kPa
Temperatura pressão de vapor	20°C
Nível de pulverulência	Elevado
Volatilidade	Elevado
Duração da exposição	PROC1, PROC2, PROC3, PROC8a, PROC8b, PROC16: > 4 horas / dia PROC19: 1-4 horas / dia
Frequência de utilização	Cobre frequências até 5 dias por semana
Fatores humanos não influenciados pela gestão dos riscos	Exposição pressuposta das superfícies da pele: PROC1, PROC3, PROC16: 240 cm ² PROC2: 480 cm ² PROC8a, PROC8b: 960 cm ² PROC19: 1980 cm ²
Condições e medidas técnicas para controlar a dispersão a partir da fonte na direção do trabalhador	PROC1, PROC8a, PROC8b, PROC16, PROC19: Não foram identificadas medidas específicas PROC2, PROC3: Ventilação local com exaustores - eficiência de pelo menos 80%
Condições e medidas relacionadas com a avaliação da proteção individual, da higiene e da saúde	PROC1: Proteção respiratória não aplicável Proteção das mãos não aplicável PROC2, PROC3, PROC8a, PROC8b, PROC16, PROC19: Proteção respiratória não aplicável Luvas: APF5 80%
Medidas organizacionais para impedir/limitar libertações e emissões, a dispersão e a exposição	Nenhum(a)
Utilização em interiores/exterior	Interiores
Taxa de ventilação do compartimento mínima para o manuseamento/aplicação (renovações de ar por hora)	30%
Observações	Ventilação natural necessária para PROC16 (curto prazo)
Condições operacionais	Profissional

Secção 3 - Estimativa da exposição

Categoria(s) de libertação para o ambiente	- ERC8b - Utilização dispersiva e generalizada, em interiores, de substâncias reativas em sistemas abertos - ERC8e - Utilização dispersiva e generalizada, em exteriores, de substâncias reativas em sistemas abertos
--	--

Concentração Previsivelmente Sem efeitos (PNEC) Não foi identificado nenhum perigo. Alta probabilidade de a substância não ser perigosa para a vida aquática. Não é necessária uma avaliação dos riscos ambientais.

Observações Como não foram identificados quaisquer perigos para o ambiente, não foi realizada qualquer avaliação da exposição e caracterização dos riscos relacionadas com o ambiente

Nível derivado sem efeito (DNEL) A longo prazo
Cutâneo 20 mg/kg de peso corporal/dia
Inalação 130 mg/m³
Nível derivado sem efeito (DNEL) A curto prazo
Cutâneo 20 mg/kg de peso corporal/dia
Inalação 130 mg/m³

Método de cálculo EasyTRA

Estimativa da exposição				
Categoria(s) de processo	Via de exposição	Nível derivado sem efeito (DNEL)	Estimativa da exposição	Quociente de caracterização dos riscos (QCR)
PROC1	Trabalhador - dérmica, longo prazo - sistêmica	20 mg/kg de peso corporal/dia	0.034286 mg/kg de peso corporal/dia	0.001714
PROC1	Trabalhador - por inalação, longa duração - sistêmica	130 mg/m ³	0.133508 mg/m ³	0.001027
PROC1	Trabalhador - combinada, longa duração - sistêmica	-	0.053358 mg/kg de peso corporal/dia	0.002741
PROC1	Trabalhador - cutânea, curta duração - sistêmica	20 mg/kg de peso corporal/dia	0.034286 mg/kg de peso corporal/dia	0.001714
PROC1	Trabalhador - por inalação, curta duração - sistêmica	130 mg/m ³	0.534032 mg/m ³	0.004108
PROC1	Trabalhador - combinada, curta duração - sistêmica	-	0.110576 mg/kg de peso corporal/dia	0.005822
PROC2	Trabalhador - dérmica, longo prazo - sistêmica	20 mg/kg de peso corporal/dia	0.274286 mg/kg de peso corporal/dia	0.013714
PROC2	Trabalhador - por inalação, longa duração - sistêmica	130 mg/m ³	13.351 mg/m ³	0.102698
PROC2	Trabalhador - combinada, longa duração - sistêmica	-	2.182 mg/kg de peso corporal/dia	0.116413
PROC2	Trabalhador - cutânea, curta duração - sistêmica	20 mg/kg de peso corporal/dia	0.274286 mg/kg de peso corporal/dia	0.013714
PROC2	Trabalhador - por inalação, curta duração - sistêmica	130 mg/m ³	53.403 mg/m ³	0.410794
PROC2	Trabalhador - combinada, curta duração - sistêmica	-	7.903 mg/kg de peso corporal/dia	0.424508
PROC3	Trabalhador - dérmica, longo prazo - sistêmica	20 mg/kg de peso corporal/dia	0.137143 mg/kg de peso corporal/dia	0.006857
PROC3	Trabalhador - por inalação, longa duração - sistêmica	130 mg/m ³	26.702 mg/m ³	0.205397
PROC3	Trabalhador -	-	3.952 mg/kg de peso	0.212254

	combinada, longa duração - sistêmica		corporal/dia	
PROC3	Trabalhador - cutânea, curta duração - sistêmica	20 mg/kg de peso corporal/dia	0.137143 mg/kg de peso corporal/dia	0.006857
PROC3	Trabalhador - por inalação, curta duração - sistêmica	130 mg/m ³	106.806 mg/m ³	0.821587
PROC3	Trabalhador - combinada, curta duração - sistêmica	-	15.395 mg/kg de peso corporal/dia	0.828444
PROC8a	Trabalhador - dérmica, longo prazo - sistêmica	20 mg/kg de peso corporal/dia	0.137143 mg/kg de peso corporal/dia	0.006857
PROC8a	Trabalhador - por inalação, longa duração - sistêmica	130 mg/m ³	33.377 mg/m ³	0.256746
PROC8a	Trabalhador - combinada, longa duração - sistêmica	-	4.905 mg/kg de peso corporal/dia	0.263603
PROC8a	Trabalhador - cutânea, curta duração - sistêmica	20 mg/kg de peso corporal/dia	0.137143 mg/kg de peso corporal/dia	0.006857
PROC8a	Trabalhador - por inalação, curta duração - sistêmica	130 mg/m ³	66.754 mg/m ³	0.513492
PROC8a	Trabalhador - combinada, curta duração - sistêmica	-	9.673 mg/kg de peso corporal/dia	0.520349
PROC8b	Trabalhador - dérmica, longo prazo - sistêmica	20 mg/kg de peso corporal/dia	0.137143 mg/kg de peso corporal/dia	0.006857
PROC8b	Trabalhador - por inalação, longa duração - sistêmica	130 mg/m ³	16.688 mg/m ³	0.128373
PROC8b	Trabalhador - combinada, longa duração - sistêmica	-	2.521 mg/kg de peso corporal/dia	0.13523
PROC8b	Trabalhador - cutânea, curta duração - sistêmica	20 mg/kg de peso corporal/dia	0.137143 mg/kg de peso corporal/dia	0.006857
PROC8b	Trabalhador - por inalação, curta duração - sistêmica	130 mg/m ³	33.377 mg/m ³	0.253746
PROC8b	Trabalhador - combinada, curta duração - sistêmica	-	4.905 mg/kg de peso corporal/dia	0.263603
PROC16	Trabalhador - dérmica, longo prazo - sistêmica	20 mg/kg de peso corporal/dia	0.068571 mg/kg de peso corporal/dia	0.003429
PROC15	Trabalhador - por inalação, longa duração - sistêmica	130 mg/m ³	66.754 mg/m ³	0.513492
PROC16	Trabalhador - combinada, longa duração - sistêmica	-	9.605 mg/kg de peso corporal/dia	0.516921
PROC16	Trabalhador - cutânea, curta duração - sistêmica	20 mg/kg de peso corporal/dia	0.041143 mg/kg de peso corporal/dia	0.002057
PROC16	Trabalhador - por inalação, curta duração - sistêmica	130 mg/m ³	112.147 mg/m ³	0.862667

PROC16	Trabalhador - combinada, curta duração - sistémica	-	16.062 mg/kg de peso corporal/dia	0.864724
PROC19	Trabalhador - dérmica, longo prazo - sistémica	20 mg/kg de peso corporal/dia	1.697 mg/kg de peso corporal/dia	0.084857
PROC19	Trabalhador - por inalação, longa duração - sistémica	130 mg/m ³	40.052 mg/m ³	0.308095
PROC19	Trabalhador - combinada, longa duração - sistémica	-	7.419 mg/kg de peso corporal/dia	0.392952
PROC19	Trabalhador - cutânea, curta duração - sistémica	20 mg/kg de peso corporal/dia	1.697 mg/kg de peso corporal/dia	0.084857
PROC19	Trabalhador - por inalação, curta duração - sistémica	130 mg/m ³	13.351 mg/m ³	0.102698
PROC19	Trabalhador - combinada, curta duração - sistémica	-	3.604 mg/kg de peso corporal/dia	0.187556

Secção 4 - Guia de orientação para verificar o cumprimento relativamente aos cenários de exposição

Orientações da ECHA para os utilizadores a jusante

Método de escalamento	A caracterização quantitativa dos riscos para a exposição deste trabalhador foi calculada pelo software EasyTRA
Parâmetros escaláveis	Duração e concentração máxima da exposição Todos os outros parâmetros foram recolhidos diretamente do cenário de exposição fornecido
Limites de escalamento	O QCR combinado é calculado de acordo com a recomendação fornecida no documento de orientação da ECHA intitulado "Guidance on information requirements and chemical safety assessment – Part E: Risk characterization" (Guia de orientação sobre requisitos de informação e avaliação da segurança química – Parte E: Caracterização dos riscos)

Cenário de exposição**ES11 - Utilização em agentes de limpeza (utilização em cenários profissionais)****Secção 1 - Título**

Título	ES11 - Utilização em agentes de limpeza (utilização em cenários profissionais)
Categoria(s) de libertação para o ambiente	- ERC8a - Utilização dispersiva e generalizada, em interiores, de auxiliares de processamento em sistemas abertos - ERC8d - Utilização dispersiva e generalizada, em exteriores, de auxiliares de processamento em sistemas abertos
Categoria(s) de processo	- PROC1 - Utilização em processo fechado, sem probabilidade de exposição - PROC2 - Utilização em processo contínuo e fechado, com exposição ocasional controlada - PROC3 - Utilização em processo descontínuo fechado (síntese ou formulação) - PROC4 - Utilização em processos descontínuos e outros (síntese), onde há possibilidade de exposição - PROC8a - Transferência de substâncias ou preparações (carga/descarga) de/para recipientes/grandes contentores em instalações não destinadas a esse fim - PROC8b - Transferência de substâncias ou preparações (carga/descarga) de/para recipientes/grandes contentores em instalações destinadas a esse fim - PROC10 - Aplicação ao rolo ou à trincha - PROC11 - Projeção convencional em aplicações não industriais - PROC13 - Tratamento de artigos por banho (mergulho) e vazamento

Secção 2 - Condições operacionais e medidas de gestão de riscos**Secção 2.1 - Controlo da exposição ambiental**

Categoria(s) de libertação para o ambiente - ERC8a - Utilização dispersiva e generalizada, em interiores, de auxiliares de processamento em sistemas abertos
- ERC8d - Utilização dispersiva e generalizada, em exteriores, de auxiliares de processamento em sistemas abertos

Características do produto	
Forma física do produto	Líquido
Pressão de vapor	12.8 kPa
Temperatura pressão de vapor	20°C
Nível de pulverulência	Elevado
Volatilidade	Elevado
Observações	Como não foram identificados quaisquer perigos para o ambiente, não foi realizada qualquer avaliação da exposição e caracterização dos riscos relacionadas com o ambiente

Secção 2.2 - Controlo da exposição dos trabalhadores**Controlo da exposição dos trabalhadores**

Categoria(s) de processo	PROC1 - Utilização em processo fechado, sem probabilidade de exposição PROC2 - Utilização em processo contínuo e fechado, com exposição ocasional controlada PROC3 - Utilização em processo descontínuo fechado (síntese ou formulação) PROC4 - Utilização em processos descontínuos e outros
---------------------------------	--

	(síntese), onde há possibilidade de exposição PROC8a - Transferência de substâncias ou preparações (carga/descarga) de/para recipientes/grandes contentores em instalações não destinadas a esse fim PROC8b - Transferência de substâncias ou preparações (carga/descarga) de/para recipientes/grandes contentores em instalações destinadas a esse fim
Via de exposição	Dérmico: sistêmico de longo prazo, sistêmico de curto prazo Inalação: sistêmica de longo prazo, sistêmica de curto prazo
Cobre concentrações até	PROC1, PROC2, PROC3, PROC4: 100% PROC8a: 5% PROC8b: 10%
Forma física do produto	Líquido
Pressão de vapor	12.8 kPa
Temperatura pressão de vapor	20°C
Nível de pulverulência	Elevado
Volatilidade	Elevado
Duração da exposição	PROC1, PROC2, PROC3, PROC8A, PROC8B: > 4 horas / dia PROC4: 1-4 horas / dia
Frequência de utilização	Cobre frequências até 5 dias por semana
Fatores humanos não influenciados pela gestão dos riscos	Exposição pressuposta das superfícies da pele: PROC1, PROC3: 240 cm² PROC2, PROC4: 480 cm² PROC8a, PROC8b: 960 cm²
Condições e medidas técnicas para controlar a dispersão a partir da fonte na direção do trabalhador	PROC1, PROC8a, PROC8b: Não foram identificadas medidas específicas PROC2, PROC3, PROC4: Ventilação local com exaustores - eficiência de pelo menos 80%
Condições e medidas relacionadas com a avaliação da proteção individual, da higiene e da saúde	PROC1: Proteção respiratória não aplicável Proteção das mãos não aplicável PROC2, PROC3, PROC4, PROC8a, PROC8b: Proteção respiratória não aplicável Luvas: APF5 80%
Medidas organizacionais para impedir/limitar libertações e emissões, a dispersão e a exposição	Nenhum(a)
Utilização em interiores/exteriores	Interiores
Taxa de ventilação do compartimento mínima para o manuseamento/aplicação (renovações de ar por hora)	30%
Observações	Ventilação natural necessária para PROC4 (curto prazo)
Condições operacionais	Profissional

Categoria(s) de processo	PROC10 - Aplicação ao rolo ou à trinch PROC11 - Projeção convencional em aplicações não industriais PROC13 - Tratamento de artigos por banho (mergulho) e vazamento
Via de exposição	Dérmico: sistêmico de longo prazo, sistêmico de curto prazo Inalação: sistêmica de longo prazo, sistêmica de curto prazo
Cobre concentrações até	PROC10: 5% PROC11: 3% PROC13: 100%
Forma física do produto	Líquido
Pressão de vapor	12.8 kPa
Temperatura pressão de vapor	20°C
Nível de pulverulência	Elevado

Volatilidade	Elevado
Duração da exposição	>4 horas / dia
Frequência de utilização	Cobre frequências até 5 dias por semana
Fatores humanos não influenciados pela gestão dos riscos	Exposição pressuposta das superfícies da pele: PROC10: 960 cm ² PROC11: 1500 cm ² PROC13: 480 cm ²
Condições e medidas técnicas para controlar a dispersão a partir da fonte na direção do trabalhador	PROC10, PROC11: Não foram identificadas medidas específicas PROC13: Ventilação local com exaustores - eficiência de pelo menos 80%
Condições e medidas relacionadas com a avaliação da proteção individual, da higiene e da saúde	PROC10, PROC13 (longo prazo): Proteção respiratória não aplicável Luvas: APF5 80% PROC11: Usar um aparelho respiratório de meia-máscara selecionado de acordo com a EN 529 Eficiência de pelo menos 90% Luvas: APF5 90% PROC 13 (curto prazo): Usar um aparelho respiratório que proporcione uma eficiência mínima de 90% Utilizar luvas adequadas testadas segundo a norma EN 374, 80%
Medidas organizacionais para impedir/limitar libertações e emissões, a dispersão e a exposição	Nenhum(a)
Utilização em interiores/exterior	Interiores
Utilizar em compartimentos com um volume mínimo de	PROC11: 100-1000m ³
Condições operacionais	Profissional

Secção 3 - Estimativa da exposição

Categoria(s) de libertação para o ambiente

- ERC8a - Utilização dispersiva e generalizada, em interiores, de auxiliares de processamento em sistemas abertos
- ERC8d - Utilização dispersiva e generalizada, em exteriores, de auxiliares de processamento em sistemas abertos

Concentração Previsivelmente Sem efeitos (PNEC) Não foi identificado nenhum perigo. Alta probabilidade de a substância não ser perigosa para a vida aquática. Não é necessária uma avaliação dos riscos ambientais.

Observações Como não foram identificados quaisquer perigos para o ambiente, não foi realizada qualquer avaliação da exposição e caracterização dos riscos relacionadas com o ambiente

Nível derivado sem efeito (DNEL) A longo prazo
Cutâneo 20 mg/kg de peso corporal/dia
Inalação 130 mg/m³
Nível derivado sem efeito (DNEL) A curto prazo
Cutâneo 20 mg/kg de peso corporal/dia
Inalação 130 mg/m³

Método de cálculo EasyTRA

Estimativa da exposição				
Categoria(s) de processo	Via de exposição	Nível derivado sem efeito (DNEL)	Estimativa da exposição	Quociente de caracterização dos riscos (QCR)
PROC1	Trabalhador - dérmica, longo prazo - sistémica	20 mg/kg de peso corporal/dia	0.034286 mg/kg de peso corporal/dia	0.001714

PROC1	Trabalhador - por inalação, longa duração - sistêmica	130 mg/m ³	0.133508 mg/m ³	0.001027
PROC1	Trabalhador - combinada, longa duração - sistêmica	-	0.053358 mg/kg de peso corporal/dia	0.002741
PROC1	Trabalhador - cutânea, curta duração - sistêmica	20 mg/kg de peso corporal/dia	0.034286 mg/kg de peso corporal/dia	0.001714
PROC1	Trabalhador - por inalação, curta duração - sistêmica	130 mg/m ³	0.534032 mg/m ³	0.004108
PROC1	Trabalhador - combinada, curta duração - sistêmica	-	0.110576 mg/kg de peso corporal/dia	0.005822
PROC2	Trabalhador - dérmica, longo prazo - sistêmica	20 mg/kg de peso corporal/dia	0.274286 mg/kg de peso corporal/dia	0.013714
PROC2	Trabalhador - por inalação, longa duração - sistêmica	130 mg/m ³	13.351 mg/m ³	0.102698
PROC2	Trabalhador - combinada, longa duração - sistêmica	-	2.182 mg/kg de peso corporal/dia	0.116413
PROC2	Trabalhador - cutânea, curta duração - sistêmica	20 mg/kg de peso corporal/dia	0.274286 mg/kg de peso corporal/dia	0.013714
PROC2	Trabalhador - por inalação, curta duração - sistêmica	130 mg/m ³	53.403 mg/m ³	0.410794
PROC2	Trabalhador - combinada, curta duração - sistêmica	-	7.903 mg/kg de peso corporal/dia	0.424508
PROC3	Trabalhador - dérmica, longo prazo - sistêmica	20 mg/kg de peso corporal/dia	0.137143 mg/kg de peso corporal/dia	0.006857
PROC3	Trabalhador - por inalação, longa duração - sistêmica	130 mg/m ³	26.702 mg/m ³	0.205397
PROC3	Trabalhador - combinada, longa duração - sistêmica	-	3.952 mg/kg de peso corporal/dia	0.212254
PROC3	Trabalhador - cutânea, curta duração - sistêmica	20 mg/kg de peso corporal/dia	0.137143 mg/kg de peso corporal/dia	0.006857
PROC3	Trabalhador - por inalação, curta duração - sistêmica	130 mg/m ³	106.806 mg/m ³	0.821587
PROC3	Trabalhador - combinada, curta duração - sistêmica	-	15.395 mg/kg de peso corporal/dia	0.828444
PROC4	Trabalhador - dérmica, longo prazo - sistêmica	20 mg/kg de peso corporal/dia	0.822857 mg/kg de peso corporal/dia	0.041143
PROC4	Trabalhador - por inalação, longa duração - sistêmica	130 mg/m ³	40.052 mg/m ³	0.308095
PROC4	Trabalhador - combinada, longa duração - sistêmica	-	6.545 mg/kg de peso corporal/dia	0.349238
PROC4	Trabalhador - cutânea, curta duração -	20 mg/kg de peso corporal/dia	0.822857 mg/kg de peso corporal/dia	0.041143

	sistêmica			
PROC4	Trabalhador - por inalação, curta duração - sistêmica	130 mg/m ³	18.691 mg/m ³	0.143778
PROC4	Trabalhador - combinada, curta duração - sistêmica	-	3.493 mg/kg de peso corporal/dia	0.184921
PROC8a	Trabalhador - dérmica, longo prazo - sistêmica	20 mg/kg de peso corporal/dia	0.137143 mg/kg de peso corporal/dia	0.006857
PROC8a	Trabalhador - por inalação, longa duração - sistêmica	130 mg/m ³	33.377 mg/m ³	0.256746
PROC8a	Trabalhador - combinada, longa duração - sistêmica	-	4.905 mg/kg de peso corporal/dia	0.263603
PROC8a	Trabalhador - cutânea, curta duração - sistêmica	20 mg/kg de peso corporal/dia	0.137143 mg/kg de peso corporal/dia	0.006857
PROC8a	Trabalhador - por inalação, curta duração - sistêmica	130 mg/m ³	66.754 mg/m ³	0.513492
PROC8a	Trabalhador - combinada, curta duração - sistêmica	-	9.673 mg/kg de peso corporal/dia	0.520349
PROC8b	Trabalhador - dérmica, longo prazo - sistêmica	20 mg/kg de peso corporal/dia	0.137143 mg/kg de peso corporal/dia	0.006857
PROC8b	Trabalhador - por inalação, longa duração - sistêmica	130 mg/m ³	16.688 mg/m ³	0.128373
PROC8b	Trabalhador - combinada, longa duração - sistêmica	-	2.521 mg/kg de peso corporal/dia	0.13523
PROC8b	Trabalhador - cutânea, curta duração - sistêmica	20 mg/kg de peso corporal/dia	0.137143 mg/kg de peso corporal/dia	0.006857
PROC8b	Trabalhador - por inalação, curta duração - sistêmica	130 mg/m ³	33.377 mg/m ³	0.256746
PROC8b	Trabalhador - combinada, curta duração - sistêmica	-	4.905 mg/kg de peso corporal/dia	0.263603
PROC10	Trabalhador - dérmica, longo prazo - sistêmica	20 mg/kg de peso corporal/dia	0.274286 mg/kg de peso corporal/dia	0.013714
PROC10	Trabalhador - por inalação, longa duração - sistêmica	130 mg/m ³	33.377 mg/m ³	0.256746
PROC10	Trabalhador - combinada, longa duração - sistêmica	-	5.042 mg/kg de peso corporal/dia	0.27046
PROC10	Trabalhador - cutânea, curta duração - sistêmica	20 mg/kg de peso corporal/dia	0.274286 mg/kg de peso corporal/dia	0.013714
PROC10	Trabalhador - por inalação, curta duração - sistêmica	130 mg/m ³	66.754 mg/m ³	0.513492
PROC10	Trabalhador - combinada, curta duração - sistêmica	-	9.811 mg/kg de peso corporal/dia	0.527206
PROC11	Trabalhador - dérmica,	20 mg/kg de peso	0.321429 mg/kg de	0.016071

	longo prazo - sistêmica	corporal/dia	peso corporal/dia	
PROC11	Trabalhador - por inalação, longa duração - sistêmica	130 mg/m ³	71.54 mg/m ³	0.550308
PROC11	Trabalhador - combinada, longa duração - sistêmica	-	10.541 mg/kg de peso corporal/dia	0.566379
PROC11	Trabalhador - cutânea, curta duração - sistêmica	20 mg/kg de peso corporal/dia	0.321429 mg/kg de peso corporal/dia	0.016071
PROC11	Trabalhador - por inalação, curta duração - sistêmica	130 mg/m ³	71.54 mg/m ³	0.550308
PROC11	Trabalhador - combinada, curta duração - sistêmica	-	10.541 mg/kg de peso corporal/dia	0.566379
PROC13	Trabalhador - dérmica, longo prazo - sistêmica	20 mg/kg de peso corporal/dia	2.743 mg/kg de peso corporal/dia	0.137143
PROC13	Trabalhador - por inalação, longa duração - sistêmica	130 mg/m ³	66.754 mg/m ³	0.513492
PROC13	Trabalhador - combinada, longa duração - sistêmica	-	12.279 mg/kg de peso corporal/dia	0.650635
PROC13	Trabalhador - cutânea, curta duração - sistêmica	20 mg/kg de peso corporal/dia	2.743 mg/kg de peso corporal/dia	0.137143
PROC13	Trabalhador - por inalação, curta duração - sistêmica	130 mg/m ³	13.351 mg/m ³	0.102698
PROC13	Trabalhador - combinada, curta duração - sistêmica	-	4.65 mg/kg de peso corporal/dia	0.239841

Secção 4 - Guia de orientação para verificar o cumprimento relativamente aos cenários de exposição

Orientações da ECHA para os utilizadores a jusante

Método de escalamento	A caracterização quantitativa dos riscos para a exposição deste trabalhador foi calculada pelo software EasyTRA
Parâmetros escaláveis	Duração e concentração máxima da exposição Todos os outros parâmetros foram recolhidos diretamente do cenário de exposição fornecido
Limites de escalamento	O QCR combinado é calculado de acordo com a recomendação fornecida no documento de orientação da ECHA intitulado "Guidance on information requirements and chemical safety assessment – Part E: Risk characterization" (Guia de orientação sobre requisitos de informação e avaliação da segurança química – Parte E: Caracterização dos riscos)

Cenário de exposição

ES12 - Utilização como reagente/agente de laboratório (utilização em cenários profissionais)

Secção 1 - Título

Título	ES12 - Utilização como reagente/agente de laboratório (utilização em cenários profissionais)
Categoria(s) de libertação para o ambiente	- ERC8a - Utilização dispersiva e generalizada, em interiores, de auxiliares de processamento em sistemas abertos
Categoria(s) de processo	- PROC10 - Aplicação ao rolo ou à trincha - PROC15 - Utilização como reagente para uso laboratorial

Secção 2 - Condições operacionais e medidas de gestão de riscos

Secção 2.1 - Controlo da exposição ambiental

Categoria(s) de libertação para o ambiente - ERC8a - Utilização dispersiva e generalizada, em interiores, de auxiliares de processamento em sistemas abertos

Características do produto	
Forma física do produto	Líquido
Pressão de vapor	12.8 kPa
Temperatura pressão de vapor	20°C
Nível de pulverulência	Elevado
Volatilidade	Elevado
Observações	Como não foram identificados quaisquer perigos para o ambiente, não foi realizada qualquer avaliação da exposição e caracterização dos riscos relacionadas com o ambiente

Secção 2.2 - Controlo da exposição dos trabalhadores

Controlo da exposição dos trabalhadores

Categoria(s) de processo	PROC10 - Aplicação ao rolo ou à trincha PROC15 - Utilização como reagente para uso laboratorial
Via de exposição	Dérmico: sistêmico de longo prazo, sistêmico de curto prazo Inalação: sistêmica de longo prazo, sistêmica de curto prazo
Cobre concentrações até	PROC10: 5% PROC15: 100%
Forma física do produto	Líquido
Pressão de vapor	12.8 kPa
Temperatura pressão de vapor	20°C
Nível de pulverulência	Elevado
Volatilidade	Elevado
Duração da exposição	> 4 horas / dia
Frequência de utilização	Cobre frequências até 5 dias por semana
Fatores humanos não influenciados pela gestão dos riscos	Exposição pressuposta das superfícies da pele: PROC10: 960 cm ² PROC15: 240 cm ²
Condições e medidas técnicas para controlar a dispersão a partir da fonte na direção do trabalhador	PROC10: Não foram identificadas medidas específicas PROC15: Ventilação local com exaustores - eficiência de pelo menos 80%
Condições e medidas relacionadas com a avaliação da proteção	PROC10, PROC15: Proteção respiratória não aplicável Luvas: APF5 80%

individual, da higiene e da saúde	
Medidas organizacionais para impedir/limitar libertações e emissões, a dispersão e a exposição	Nenhum(a)
Utilização em interiores/exterior	Interiores
Condições operacionais	Profissional

Secção 3 - Estimativa da exposição

Categoria(s) de libertação para o ambiente - ERC8a - Utilização dispersiva e generalizada, em interiores, de auxiliares de processamento em sistemas abertos

Concentração Previsivelmente Sem efeitos (PNEC) Não foi identificado nenhum perigo. Alta probabilidade de a substância não ser perigosa para a vida aquática. Não é necessária uma avaliação dos riscos ambientais.

Observações Como não foram identificados quaisquer perigos para o ambiente, não foi realizada qualquer avaliação da exposição e caracterização dos riscos relacionadas com o ambiente

Nível derivado sem efeito (DNEL) A longo prazo
Cutâneo 20 mg/kg de peso corporal/dia
Inalação 130 mg/m³

Nível derivado sem efeito (DNEL) A curto prazo
Cutâneo 20 mg/kg de peso corporal/dia
Inalação 130 mg/m³

Método de cálculo EasyTRA

Estimativa da exposição				
Categoria(s) de processo	Via de exposição	Nível derivado sem efeito (DNEL)	Estimativa da exposição	Quociente de caracterização dos riscos (QCR)
PROC10	Trabalhador - dérmica, longo prazo - sistémica	20 mg/kg de peso corporal/dia	0.274286 mg/kg de peso corporal/dia	0.013714
PROC10	Trabalhador - por inalação, longa duração - sistémica	130 mg/m ³	33.377 mg/m ³	0.256746
PROC10	Trabalhador - combinada, longa duração - sistémica	-	5.042 mg/kg de peso corporal/dia	0.27046
PROC10	Trabalhador - cutânea, curta duração - sistémica	20 mg/kg de peso corporal/dia	0.274286 mg/kg de peso corporal/dia	0.013714
PROC10	Trabalhador - por inalação, curta duração - sistémica	130 mg/m ³	66.754 mg/m ³	0.513492
PROC10	Trabalhador - combinada, curta duração - sistémica	-	9.811 mg/kg de peso corporal/dia	0.527206
PROC15	Trabalhador - dérmica, longo prazo - sistémica	20 mg/kg de peso corporal/dia	0.068571 mg/kg de peso corporal/dia	0.003429
PROC15	Trabalhador - por inalação, longa duração - sistémica	130 mg/m ³	13.351 mg/m ³	0.102698
PROC15	Trabalhador - combinada, longa	-	1.976 mg/kg de peso corporal/dia	0.106127

	duração - sistémica			
PROC15	Trabalhador - cutânea, curta duração - sistémica	20 mg/kg de peso corporal/dia	0.068571 mg/kg de peso corporal/dia	0.003429
PROC15	Trabalhador - por inalação, curta duração - sistémica	130 mg/m ³	26.702 mg/m ³	0.205397
PROC15	Trabalhador - combinada, curta duração - sistémica	-	3.883 mg/kg de peso corporal/dia	0.208825

Secção 4 - Guia de orientação para verificar o cumprimento relativamente aos cenários de exposição

Orientações da ECHA para os utilizadores a jusante

Método de escalamento	A caracterização quantitativa dos riscos para a exposição deste trabalhador foi calculada pelo software EasyTRA
Parâmetros escaláveis	Duração e concentração máxima da exposição Todos os outros parâmetros foram recolhidos diretamente do cenário de exposição fornecido
Limites de escalamento	O QCR combinado é calculado de acordo com a recomendação fornecida no documento de orientação da ECHA intitulado "Guidance on information requirements and chemical safety assessment – Part E: Risk characterization" (Guia de orientação sobre requisitos de informação e avaliação da segurança química – Parte E: Caracterização dos riscos)

Cenário de exposição

ES13 - Utilização em agentes de limpeza – Utilização em agentes de degelo e antigelo (utilização pelos consumidores) (produtos de pulverização)

Secção 1 - Título

Título	ES13 - Utilização em agentes de limpeza – Utilização em agentes de degelo e antigelo (utilização pelos consumidores) (produtos de pulverização)
Categoria(s) de libertação para o ambiente	- ERC8a - Utilização dispersiva e generalizada, em interiores, de auxiliares de processamento em sistemas abertos - ERC8d - Utilização dispersiva e generalizada, em exteriores, de auxiliares de processamento em sistemas abertos
Categoria(s) de produto	- PC4 - Produtos anticongelantes e de descongelamento - PC35 - Produtos de lavagem e de limpeza (incluindo produtos à base de solventes)

Secção 2 - Condições operacionais e medidas de gestão de riscos

Secção 2.1 - Controlo da exposição ambiental

Categoria(s) de libertação para o ambiente - ERC8a - Utilização dispersiva e generalizada, em interiores, de auxiliares de processamento em sistemas abertos
 - ERC8d - Utilização dispersiva e generalizada, em exteriores, de auxiliares de processamento em sistemas abertos

Características do produto	
Forma física do produto	Líquido
Pressão de vapor	12.8 kPa
Temperatura pressão de vapor	20°C
Nível de pulverulência	Elevado
Volatilidade	Elevado
Observações	Como não foram identificados quaisquer perigos para o ambiente, não foi realizada qualquer avaliação da exposição e caracterização dos riscos relacionadas com o ambiente

Secção 2.2 - Controlo da exposição dos consumidores

Controlo da exposição dos consumidores	
(Sub)categoria(s) de produto	PC4 - Produtos anticongelantes e de descongelamento Limpeza A curto prazo
Método de cálculo	Exceto indicação em contrário, foi utilizado o modelo Consexpo para calcular as exposições ao consumidor Limpador em spray - Aplicação: limpeza
Forma física do produto	Líquido
Características do produto	Aplicação em spray: Não Fração de ingrediente do produto por peso: 0.590% Matriz de peso molecular: 22g/mol Peso de transferência de massa: 0.413m/min
Quantidades utilizadas	Inalação: 16.2g Cutâneo: 0.160g
Duração da exposição	Inalação: Tipo de resultado do cálculo de exposição: Concentração média de eventos Tempo de exposição: 60 minutos Duração da aplicação: 10 minutos Cutâneo: Dose externa

Área de libertação/emissão	1.71E4 cm2 @ 20°C
Cobre uma área de contacto com a pele até	215 cm2
Utilizar em compartimentos com um volume mínimo de	15 m3
Taxa de ventilação do compartimento mínima para o manuseamento/aplicação (renovações de ar por hora)	2.5 l/h

(Sub)categoria(s) de produto	PC4 - Produtos anticongelantes e de descongelamento Pulverização
Método de cálculo	Exceto indicação em contrário, foi utilizado o modelo Consexpo para calcular as exposições ao consumidor Limpador em spray - Aplicação: pulverização
Forma física do produto	Líquido
Características do produto	Aplicação em spray: Sim Fração de ingrediente do produto por peso: 0.590%
Duração da exposição	Inalação: Tipo de resultado do cálculo de exposição: Concentração média de eventos Fração de peso não volátil: 5 % Diâmetro máximo: 100 µm Duração da vaporização: 13.8 s Duração da exposição: 60 minutos Cutâneo: Dose externa Duração da libertação: 28 s
Cobre uma área de contacto com a pele até	2200 cm2
Observações	Taxa de contato: 46 mg/min
Utilizar em compartimentos com um volume mínimo de	15 m3
Taxa de ventilação do compartimento mínima para o manuseamento/aplicação (renovações de ar por hora)	2.5 l/h
Condições operacionais	Altura da sala: 2.5 m Taxa de geração de massa: 1.6 g/s Fração aerotransportada: 10 % Densidade não volátil: 1 % Distribuição de gotas: Normal, média e desvio padrão: 2.4 +/-0.370 µm Diâmetro de corte: 15 µm

(Sub)categoria(s) de produto	PC4 - Produtos anticongelantes e de descongelamento Limpeza A longo prazo
Método de cálculo	Exceto indicação em contrário, foi utilizado o modelo Consexpo para calcular as exposições ao consumidor Limpador em spray - Aplicação: limpeza
Forma física do produto	Líquido
Características do produto	Aplicação em spray: Não Fração de ingrediente do produto por peso: 0.590 % Matriz de peso molecular: 22 g/mol Peso de transferência de massa: 0.413 m/min.
Quantidades utilizadas	Inalação: 16.2 g Cutâneo: 0.310 g
Duração da exposição	Inalação: Tipo de resultado do cálculo de exposição: Concentração média no dia da exposição Tempo de exposição: 60 minutos

	Duração da aplicação: 10 minutos Cutâneo: Dose interna crônica
Frequência de utilização	365 dias por ano
Área de libertação/emissão	1.71E4 cm ² @ 20°C
Cobre uma área de contacto com a pele até	225 cm ²
Utilizar em compartimentos com um volume mínimo de	15 m ³
Taxa de ventilação do compartimento mínima para o manuseamento/aplicação (renovações de ar por hora)	2.5 l/h
Condições operacionais	Cutâneo: Fração de captação: 100 %

(Sub)categoria(s) de produto	PC4 - Produtos anticongelantes e de descongelamento Pulverização A longo prazo
Método de cálculo	Exceto indicação em contrário, foi utilizado o modelo Consexpo para calcular as exposições ao consumidor Limpador em spray - Aplicação: pulverização
Forma física do produto	Líquido
Características do produto	Aplicação em spray: Sim Fração de ingrediente do produto por peso: 0.590 %
Duração da exposição	Inalação: Tipo de resultado do cálculo de exposição: Concentração média no dia da exposição Fração de peso não volátil: 5 % Diâmetro máximo: 100 µm Duração da vaporização: 13.8 s Duração da exposição: 60 minutos Cutâneo: Duração da libertação: 28 s
Frequência de utilização	365 dias por ano
Cobre uma área de contacto com a pele até	2200 cm ²
Observações	Taxa de contato: 46 mg/min.
Utilizar em compartimentos com um volume mínimo de	15 m ³
Taxa de ventilação do compartimento mínima para o manuseamento/aplicação (renovações de ar por hora)	2.5 l/h
Condições operacionais	Inalação: Altura da sala: 2.5 m Taxa de geração de massa: 0.800 g/s Fração aerotransportada: 20 % Densidade não volátil: 1 % Distribuição de gotas: Normal, média e desvio padrão: 2.4 +/- 0.370 µm Diâmetro de corte: 15 µm Cutâneo: Fração de captação: 100 %

(Sub)categoria(s) de produto	PC35 - Produtos de lavagem e de limpeza (incluindo produtos à base de solventes) Limpeza A curto prazo
Método de cálculo	Exceto indicação em contrário, foi utilizado o modelo Consexpo para calcular as exposições ao consumidor Limpador em spray - Aplicação: limpeza
Forma física do produto	Líquido
Características do produto	Aplicação em spray: Não

	Fração de ingrediente do produto por peso: 1 % Matriz de peso molecular: 22 g/mol Peso de transferência de massa: 0.413 m/min.
Quantidades utilizadas	Inalação: 16.2 g Cutâneo: 0.310 g
Duração da exposição	Inalação: Tipo de resultado do cálculo de exposição: Concentração média de eventos Tempo de exposição: 60 minutos Duração da aplicação: 10 minutos Cutâneo: Dose externa
Área de libertação/emissão	1.71E4 cm2 @ 20°C
Cobre uma área de contacto com a pele até	225 cm2
Utilizar em compartimentos com um volume mínimo de	15 m3
Taxa de ventilação do compartimento mínima para o manuseamento/aplicação (renovações de ar por hora)	2.5 l/h

(Sub)categoria(s) de produto	PC35 - Produtos de lavagem e de limpeza (incluindo produtos à base de solventes) Pulverização A curto prazo
Método de cálculo	Exceto indicação em contrário, foi utilizado o modelo Consexpo para calcular as exposições ao consumidor Limpador em spray - Aplicação: pulverização
Forma física do produto	Líquido
Características do produto	Aplicação em spray: Sim Fração de ingrediente do produto por peso: 1 %
Duração da exposição	Inalação: Tipo de resultado do cálculo de exposição: Concentração média de eventos Fração de peso não volátil: 5% Diâmetro máximo: 100 µm Duração da vaporização: 13.8 s Duração da exposição: 60 minutos Cutâneo: Dose externa Duração da libertação: 28 s
Cobre uma área de contacto com a pele até	2200 cm2
Observações	Taxa de contato: 46 mg/min
Utilizar em compartimentos com um volume mínimo de	15 m3
Taxa de ventilação do compartimento mínima para o manuseamento/aplicação (renovações de ar por hora)	2.5 l/h
Condições operacionais	Inalação: Altura da sala: 2.5 m Taxa de geração de massa: 1.6 g/s Fração aerotransportada: 10 % Densidade não volátil: 1 % Distribuição de gotas: LogNormal, mediana e coeficiente de variação: 2.4 +/- 0.370 µm Diâmetro de corte: 15 µm

(Sub)categoria(s) de produto	PC35 - Produtos de lavagem e de limpeza (incluindo produtos à base de solventes) Limpeza A longo prazo
-------------------------------------	---

Método de cálculo	Exceto indicação em contrário, foi utilizado o modelo Consexpo para calcular as exposições ao consumidor Limpador em spray - Aplicação: limpeza
Forma física do produto	Líquido
Características do produto	Aplicação em spray: Não Fração de ingrediente do produto por peso: 5 % Matriz de peso molecular: 22 g/mol Peso de transferência de massa: 0.413 m/min.
Quantidades utilizadas	Inalação: 16.2 g Cutâneo: 0.310 g
Duração da exposição	Inalação: Tipo de resultado do cálculo de exposição. Concentração média no dia da exposição Tempo de exposição: 60 minutos Duração da aplicação: 10 minutos Cutâneo: Dose interna crônica
Frequência de utilização	365 dias por ano
Área de libertação/emissão	1.71E4 cm ² @ 20°C
Cobre uma área de contacto com a pele até	225 cm ²
Utilizar em compartimentos com um volume mínimo de	15 m ³
Taxa de ventilação do compartimento mínima para o manuseamento/aplicação (renovações de ar por hora)	2.5 l/h
Condições operacionais	Cutâneo: Fração de captação: 100 %

(Sub)categoria(s) de produto	PC35 - Produtos de lavagem e de limpeza (incluindo produtos à base de solventes) Pulverização A longo prazo
Método de cálculo	Exceto indicação em contrário, foi utilizado o modelo Consexpo para calcular as exposições ao consumidor Limpador em spray - Aplicação: pulverização
Forma física do produto	Líquido
Características do produto	Aplicação em spray: Sim Fração de ingrediente do produto por peso: 5 %
Duração da exposição	Inalação: Tipo de resultado do cálculo de exposição: Concentração média anual Fração de peso não volátil: 5 % Diâmetro máximo: 100 µm Duração da vaporização: 13.8 s Duração da exposição: 60 minutos Cutâneo: Dose interna crônica Duração da libertação: 2824.6 s
Frequência de utilização	365 dias por ano
Cobre uma área de contacto com a pele até	2200 cm ²
Observações	Taxa de contato: 46 mg/min
Utilizar em compartimentos com um volume mínimo de	15 m ³
Taxa de ventilação do compartimento mínima para o manuseamento/aplicação (renovações de ar por hora)	2.5 l/h
Condições operacionais	Inalação: Altura da sala: 2.5 m Taxa de geração de massa: 1.6 g/s Fração aerotransportada: 10 % Densidade não volátil: 1 %

	Distribuição de gotas: LogNormal, mediana e coeficiente de variação: 2.4 +/- 0.370 µm Diâmetro de corte: 15 µm Cutâneo: Fração de captação: 100 %
--	---

Secção 3 - Estimativa da exposição

Categoria(s) de libertação para o ambiente

- ERC8a - Utilização dispersiva e generalizada, em interiores, de auxiliares de processamento em sistemas abertos
- ERC8d - Utilização dispersiva e generalizada, em exteriores, de auxiliares de processamento em sistemas abertos

Concentração Previsivelmente Sem efeitos (PNEC) Não foi identificado nenhum perigo. Alta probabilidade de a substância não ser perigosa para a vida aquática. Não é necessária uma avaliação dos riscos ambientais.

Observações Como não foram identificados quaisquer perigos para o ambiente, não foi realizada qualquer avaliação da exposição e caracterização dos riscos relacionadas com o ambiente

Nível derivado sem efeito (DNEL) A longo prazo.
Cutâneo 4 mg/kg de peso corporal/dia

Inalação 26 mg/m³

Nível derivado sem efeito (DNEL) A curto prazo
Cutâneo 4 mg/kg de peso corporal/dia

Inalação 26 mg/m³

Método de cálculo Exceto indicação em contrário, foi utilizado o modelo Consexpo para calcular as exposições ao consumidor

Estimativa da exposição					
Categoria(s) de produto	Setor(es) de utilização	Via de exposição	Nível derivado sem efeito (DNEL)	Estimativa da exposição	Quociente de caracterização dos riscos (QCR)
PC4: Limpador em spray - Aplicação: limpeza	-	Consumidor - dérmico, de curto prazo - sistêmico	4 mg/kg de peso corporal/dia	0.014523 mg/kg de peso corporal/dia	0.003631
PC4: Limpador em spray - Aplicação: limpeza	-	Consumidor - por inalação, curta duração - sistêmica	26 mg/m ³	2.339 mg/m ³	0.089957
PC4: Limpador em spray - Aplicação: limpeza	-	Consumidor - combinada, curta duração - sistêmica	-	0.06385 mg/m ³	0.093588
PC4: Limpador em spray - Aplicação: pulverização	-	Consumidor - dérmico, de curto prazo - sistêmico	4 mg/kg de peso corporal/dia	0.001841 mg/kg de peso corporal/dia	0.00046
PC4: Limpador em spray - Aplicação: pulverização	-	Consumidor - por inalação, curta duração - sistêmica	26 mg/m ³	0.295756 mg/m ³	0.011375
PC4: Limpador em spray - Aplicação: pulverização	-	Consumidor - combinada, curta duração - sistêmica	-	0.007734 mg/kg de peso corporal/dia	0.011835
PC4: Limpador em spray - Aplicação: limpeza	-	Consumidor - cutânea, longa duração - sistêmica	4 mg/kg de peso corporal/dia	0.02658 mg/kg de peso corporal/dia	0.006646
PC4: Limpador em spray - Aplicação: limpeza	-	Consumidor - por inalação, longa duração - sistêmica	26 mg/m ³	0.097454 mg/m ³	0.003748
PC4: Limpador em spray -	-	Consumidor -	-	0.028526 mg/kg de	0.010394

Aplicação: limpeza		combinada, longa duração - sistêmica		peso corporal/dia	
PC4: Limpador em spray - Aplicação: pulverização	-	Consumidor - cutânea, longa duração - sistêmica	4 mg/kg de peso corporal/dia	0.001841 mg/kg de peso corporal/dia	0.00046
PC4: Limpador em spray - Aplicação: pulverização	-	Consumidor - por inalação, longa duração - sistêmica	26 mg/m ³	0.012323 mg/m ³	0.000474
PC4: Limpador em spray - Aplicação: pulverização	-	Consumidor - combinada, longa duração - sistêmica	-	0.002086 mg/kg de peso corporal/dia	0.000934
PC35: Limpador em spray - Aplicação: limpeza	-	Consumidor - dérmico, de curto prazo - sistêmico	4 mg/kg de peso corporal/dia	0.045058 mg/kg de peso corporal/dia	0.011265
PC35: Limpador em spray - Aplicação: limpeza	-	Consumidor - por inalação, curta duração - sistêmica	26 mg/m ³	3.964 mg/m ³	0.15247
PC35: Limpador em spray - Aplicação: limpeza	-	Consumidor - combinada, curta duração - sistêmica	-	0.124045 mg/kg de peso corporal/dia	0.163734
PC35: Limpador em spray - Aplicação: pulverização	-	Consumidor - dérmico, de curto prazo - sistêmico	4 mg/kg de peso corporal/dia	0.00312 mg/kg de peso corporal/dia	0.00078
PC35: Limpador em spray - Aplicação: pulverização	-	Consumidor - por inalação, curta duração - sistêmica	26 mg/m ³	0.493621 mg/m ³	0.018985
PC35: Limpador em spray - Aplicação: pulverização	-	Consumidor - combinada, curta duração - sistêmica	-	0.012955 mg/kg de peso corporal/dia	0.019765
PC35 Limpador em spray - Aplicação: limpeza	-	Consumidor - cutânea, longa duração - sistêmica	4 mg/kg de peso corporal/dia	0.225291 mg/kg de peso corporal/dia	0.056323
PC35: Limpador em spray - Aplicação: limpeza	-	Consumidor - por inalação, longa duração - sistêmica	26 mg/m ³	0.825882 mg/m ³	0.031765
PC35: Limpador em spray - Aplicação: limpeza	-	Consumidor - combinada, longa duração - sistêmica	-	0.241746 mg/kg de peso corporal/dia	0.088087
PC35: Limpador em spray - Aplicação: pulverização	-	Consumidor - cutânea, longa duração - sistêmica	4 mg/kg de peso corporal/dia	1.574 mg/kg de peso corporal/dia	0.393446
PC35: Limpador em spray - Aplicação: pulverização	-	Consumidor - por inalação, longa duração - sistêmica	26 mg/m ³	0.102838 mg/m ³	0.003955
PC35: Limpador em spray - Aplicação: pulverização	-	Consumidor - combinada, longa duração - sistêmica	-	1.576 mg/kg de peso corporal/dia	0.397401

Secção 4 - Guia de orientação para verificar o cumprimento relativamente aos cenários de exposição

Orientações da ECHA para os utilizadores a jusante

Método de escalamento	A caracterização quantitativa dos riscos para a exposição deste trabalhador foi calculada pelo software EasyTRA
Parâmetros escaláveis	Duração e concentração máxima da exposição Todos os outros parâmetros foram recolhidos diretamente do cenário de exposição fornecido

Limites de escalamento	O QCR combinado é calculado de acordo com a recomendação fornecida no documento de orientação da ECHA intitulado "Guidance on information requirements and chemical safety assessment – Part E: Risk characterization" (Guia de orientação sobre requisitos de informação e avaliação da segurança química – Parte E: Caracterização dos riscos)
------------------------	--

Cenário de exposição**ES14 - Utilização em agentes de limpeza – Utilização em agentes de degelo e antigelo (utilização pelos consumidores) (produtos líquidos)****Secção 1 - Título**

Título	ES14 - Utilização em agentes de limpeza – Utilização em agentes de degelo e antigelo (utilização pelos consumidores) (produtos líquidos)
Categoria(s) de libertação para o ambiente	- ERC8a - Utilização dispersiva e generalizada, em interiores, de auxiliares de processamento em sistemas abertos - ERC8d - Utilização dispersiva e generalizada, em exteriores, de auxiliares de processamento em sistemas abertos
Categoria(s) de produto	- PC4 - Produtos anticongelantes e de descongelamento - PC35 - Produtos de lavagem e de limpeza (incluindo produtos à base de solventes)

Secção 2 - Condições operacionais e medidas de gestão de riscos**Secção 2.1 - Controlo da exposição ambiental**

Categoria(s) de libertação para o ambiente - ERC8a - Utilização dispersiva e generalizada, em interiores, de auxiliares de processamento em sistemas abertos
- ERC8d - Utilização dispersiva e generalizada, em exteriores, de auxiliares de processamento em sistemas abertos

Características do produto

Forma física do produto	Líquido
Pressão de vapor	12.8 kPa
Temperatura pressão de vapor	20°C
Nível de pulverulência	Elevado
Volatilidade	Elevado
Observações	Como não foram identificados quaisquer perigos para o ambiente, não foi realizada qualquer avaliação da exposição e caracterização dos riscos relacionadas com o ambiente

Secção 2.2 - Controlo da exposição dos consumidores**Controlo da exposição dos consumidores**

(Sub)categoria(s) de produto	PC4 - Produtos anticongelantes e de descongelamento A curto prazo
Método de cálculo	Exceto indicação em contrário, foi utilizado o modelo Consexpo para calcular as exposições ao consumidor Limpador líquido – Aplicação
Forma física do produto	Líquido
Características do produto	Aplicação em spray: Não Fração de ingrediente do produto por peso: 0.590 % Matriz de peso molecular: 18 g/mol Peso de transferência de massa: 0.413 m/min.
Quantidades utilizadas	Inalação: 100 g Cutâneo: 5 g
Duração da exposição	Inalação Tipo de resultado do cálculo de exposição: Concentração média de eventos Tempo de exposição: 240 minutos Duração da aplicação: 20 minutos Cutâneo: Dose externa

Área de libertação/emissão	3.20E4 cm2 @ 20°C
Cobre uma área de contacto com a pele até	2200 cm2
Utilizar em compartimentos com um volume mínimo de	58 m3
Taxa de ventilação do compartimento mínima para o manuseamento/aplicação (renovações de ar por hora)	0.500 l/h

(Sub)categoria(s) de produto	PC4 - Produtos anticongelantes e de descongelamento A longo prazo
Método de cálculo	Exceto indicação em contrário, foi utilizado o modelo Consexpo para calcular as exposições ao consumidor Limpador líquido – Aplicação
Forma física do produto	Líquido
Características do produto	Aplicação em spray: Não Fração de ingrediente do produto por peso: 0.590 % Matriz de peso molecular: 18 g/mol Peso de transferência de massa: 0.413 m/min.
Quantidades utilizadas	Inalação: 100 g Cutâneo: 5 g
Duração da exposição	Inalação: Tipo de resultado do cálculo de exposição: Concentração média no dia da exposição Tempo de exposição: 240 minutos Duração da aplicação: 20 minutos Cutâneo: Dose interna crônica
Frequência de utilização	197 dias por ano
Área de libertação/emissão	5.00E4 cm2 @ 20°C
Cobre uma área de contacto com a pele até	2200 cm2
Utilizar em compartimentos com um volume mínimo de	58 m3
Taxa de ventilação do compartimento mínima para o manuseamento/aplicação (renovações de ar por hora)	0.500 l/h
Condições operacionais	Cutâneo: Fração de captação: 100 %

(Sub)categoria(s) de produto	PC35 - Produtos de lavagem e de limpeza (incluindo produtos à base de solventes) A curto prazo
Método de cálculo	Exceto indicação em contrário, foi utilizado o modelo Consexpo para calcular as exposições ao consumidor Limpador líquido – Aplicação
Forma física do produto	Líquido
Características do produto	Aplicação em spray: Não Fração de ingrediente do produto por peso: 1 % Matriz de peso molecular: 18 g/mol Peso de transferência de massa: 0.170 m/min.
Quantidades utilizadas	Inalação: 100 g Cutâneo: 5 g
Duração da exposição	Inalação: Tipo de resultado do cálculo de exposição: Concentração média de eventos Tempo de exposição: 240 minutos Duração da aplicação: 20 minutos Cutâneo: Dose externa
Área de libertação/emissão	3.20E5 cm2 @ 20°C

Cobre uma área de contacto com a pele até	2200 cm2
Utilizar em compartimentos com um volume mínimo de	58 m3
Taxa de ventilação do compartimento mínima para o manuseamento/aplicação (renovações de ar por hora)	0.500 l/h

(Sub)categoria(s) de produto	PC35 - Produtos de lavagem e de limpeza (incluindo produtos à base de solventes) A longo prazo
Método de cálculo	Exceto indicação em contrário, foi utilizado o modelo Consexpo para calcular as exposições ao consumidor Limpador líquido – Aplicação
Forma física do produto	Líquido
Características do produto	Aplicação em spray: Não Fração de ingrediente do produto por peso: 1 % Matriz de peso molecular: 18 g/mol Peso de transferência de massa: 0.413 m/min.
Quantidades utilizadas	Inalação: 100 g Cutâneo: 5 g
Duração da exposição	Inalação: Tipo de resultado do cálculo de exposição: Concentração média no dia da exposição Tempo de exposição: 240 minutos Duração da aplicação: 20 minutos Cutâneo: Dose interna crônica
Frequência de utilização	197 dias por ano
Área de libertação/emissão	3.20E5 cm2 @ 20°C
Cobre uma área de contacto com a pele até	2200 cm2
Utilizar em compartimentos com um volume mínimo de	58 m3
Taxa de ventilação do compartimento mínima para o manuseamento/aplicação (renovações de ar por hora)	0.500 l/h
Condições operacionais	Cutâneo: Fração de captação: 100 %

Secção 3 - Estimativa da exposição

Categoria(s) de libertação para o ambiente	- ERC8a - Utilização dispersiva e generalizada, em interiores, de auxiliares de processamento em sistemas abertos - ERC8d - Utilização dispersiva e generalizada, em exteriores, de auxiliares de processamento em sistemas abertos
--	--

Concentração Previsivelmente Sem efeitos (PNEC) Não foi identificado nenhum perigo. Alta probabilidade de a substância não ser perigosa para a vida aquática. Não é necessária uma avaliação dos riscos ambientais.

Observações Como não foram identificados quaisquer perigos para o ambiente, não foi realizada qualquer avaliação da exposição e caracterização dos riscos relacionadas com o ambiente

Nível derivado sem efeito (DNEL) A longo prazo.
Cutâneo 4 mg/kg de peso corporal/dia

Inalação	26 mg/m ³
Nível derivado sem efeito (DNEL)	A curto prazo
Cutâneo	4 mg/kg de peso corporal/dia
Inalação	26 mg/m ³

Método de cálculo Exceto indicação em contrário, foi utilizada a ferramenta ECETOC TRA para calcular as exposições ao consumidor

Estimativa da exposição					
Categoria(s) de produto	Setor(es) de utilização	Via de exposição	Nível derivado sem efeito (DNEL)	Estimativa da exposição	Quociente de caracterização dos riscos (QCR)
PC4: Limpador líquido – Aplicação	-	Consumidor - dérmico, de curto prazo - sistêmico	4 mg/kg de peso corporal/dia	0.428779 mg/kg de peso corporal/dia	0.107195
PC4: Limpador líquido – Aplicação	-	Consumidor - por inalação, curta duração - sistêmica	26 mg/m ³	4.333 mg/m ³	0.166671
PC4: Limpador líquido – Aplicação	-	Consumidor - combinada, curta duração - sistêmica	-	0.774154 mg/m ³	0.273866
PC4: Limpador líquido – Aplicação	-	Consumidor - cutânea, longa duração - sistêmica	4 mg/kg de peso corporal/dia	0.231423 mg/kg de peso corporal/dia	0.057856
PC4: Limpador líquido – Aplicação	-	Consumidor - por inalação, longa duração - sistêmica	26 mg/m ³	0.722239 mg/m ³	0.027778
PC4: Limpador líquido – Aplicação	-	Consumidor - combinada, longa duração - sistêmica	-	0.288985 mg/kg de peso corporal/dia	0.085634
PC35: Limpador líquido – Aplicação	-	Consumidor - dérmico, de curto prazo - sistêmico	4 mg/kg de peso corporal/dia	0.726744 mg/kg de peso corporal/dia	0.181686
PC35: Limpador líquido – Aplicação	-	Consumidor - por inalação, curta duração - sistêmica	26 mg/m ³	7.345 mg/m ³	0.282494
PC35: Limpador líquido – Aplicação	-	Consumidor - combinada, curta duração - sistêmica	-	1.312 mg/kg de peso corporal/dia	0.46418
PC35: Limpador líquido – Aplicação	-	Consumidor - cutânea, longa duração - sistêmica	4 mg/kg de peso corporal/dia	0.392243 mg/kg de peso corporal/dia	0.098061
PC35: Limpador líquido – Aplicação	-	Consumidor - por inalação, longa duração - sistêmica	26 mg/m ³	1.224 mg/m ³	0.047082
PC35: Limpador líquido – Aplicação	-	Consumidor - combinada, longa duração - sistêmica	-	0.489806 mg/kg de peso corporal/dia	0.145143

Secção 4 - Guia de orientação para verificar o cumprimento relativamente aos cenários de exposição

Orientações da ECHA para os utilizadores a jusante

Método de escalamento	A caracterização quantitativa dos riscos para a exposição deste trabalhador foi calculada pelo software EasyTRA
Parâmetros escaláveis	Duração e concentração máxima da exposição Todos os outros parâmetros foram recolhidos diretamente do cenário de exposição fornecido

Limites de escalamento	O QCR combinado é calculado de acordo com a recomendação fornecida no documento de orientação da ECHA intitulado "Guidance on information requirements and chemical safety assessment – Part E: Risk characterization" (Guia de orientação sobre requisitos de informação e avaliação da segurança química – Parte E: Caracterização dos riscos)
------------------------	--

Cenário de exposição**ES15 - Utilização como aditivo de combustível (utilização pelos consumidores) (utilização no exterior)****Secção 1 - Título**

Título	ES15 - Utilização como aditivo de combustível (utilização pelos consumidores) (utilização no exterior)
Categoria(s) de libertação para o ambiente	- ERC8e - Utilização dispersiva e generalizada, em exteriores, de substâncias reativas em sistemas abertos
Categoria(s) de produto	- PC13 - Combustíveis

Secção 2 - Condições operacionais e medidas de gestão de riscos**Secção 2.1 - Controlo da exposição ambiental**

Categoria(s) de libertação para o ambiente - ERC8e - Utilização dispersiva e generalizada, em exteriores, de substâncias reativas em sistemas abertos

Características do produto	
Forma física do produto	Líquido
Pressão de vapor	12.8 kPa
Temperatura pressão de vapor	20°C
Nível de pulverulência	Elevado
Volatilidade	Elevado
Observações	Como não foram identificados quaisquer perigos para o ambiente, não foi realizada qualquer avaliação da exposição e caracterização dos riscos relacionadas com o ambiente

Secção 2.2 - Controlo da exposição dos consumidores

Controlo da exposição dos consumidores	
(Sub)categoria(s) de produto	PC13 - Combustíveis A curto prazo
Forma física do produto	Líquido
Características do produto	Aplicação em spray: Não Fração de ingrediente do produto por peso: 2 % Matriz de peso molecular: 100 g/mol Peso de transferência de massa: 0.413 m/min.
Quantidades utilizadas	Inalação: 10 g Cutâneo: 10 g
Duração da exposição	Inalação: Tipo de resultado do cálculo de exposição: Concentração média de eventos Tempo de exposição: 10 minutos Duração da aplicação: 10 minutos Cutâneo: Dose externa
Área de libertação/emissão	2 cm ² @ 20°C
Cobre uma área de contacto com a pele até	430 cm ²
Utilizar em compartimentos com um volume mínimo de	20 m ³
Taxa de ventilação do compartimento mínima para o manuseamento/aplicação (renovações	0.500 l/h

de ar por hora)	
-----------------	--

(Sub)categoria(s) de produto	PC13 - Combustíveis A longo prazo
Forma física do produto	Líquido
Características do produto	Aplicação em spray: Não Fração de ingrediente do produto por peso: 3 % Matriz de peso molecular: 100 g/mol Peso de transferência de massa: 0.413 m/min.
Quantidades utilizadas	Inalação: 5.00E4 g Cutâneo: 10 g
Duração da exposição	Inalação: Tipo de resultado do cálculo de exposição: Concentração média no dia da exposição Tempo de exposição: 10 minutos Duração da aplicação: 10 minutos Cutâneo: Dose interna crônica
Frequência de utilização	2 dias por semana
Área de libertação/emissão	2 cm ² @ 20°C
Cobre uma área de contacto com a pele até	430 cm ³
Utilizar em compartimentos com um volume mínimo de	20 m ³
Taxa de ventilação do compartimento mínima para o manuseamento/aplicação (renovações de ar por hora)	0.500 l/h
Condições operacionais	Cutâneo: Fração de captação: 100 %

Secção 3 - Estimativa da exposição

Categoria(s) de libertação para o ambiente - ERC8e - Utilização dispersiva e generalizada, em exteriores, de substâncias reativas em sistemas abertos

Concentração Previsivelmente Sem efeitos (PNEC) Não foi identificado nenhum perigo. Alta probabilidade de a substância não ser perigosa para a vida aquática. Não é necessária uma avaliação dos riscos ambientais.

Observações Como não foram identificados quaisquer perigos para o ambiente, não foi realizada qualquer avaliação da exposição e caracterização dos riscos relacionadas com o ambiente

Nível derivado sem efeito (DNEL) A longo prazo.
Cutâneo 4 mg/kg de peso corporal/dia
Inalação 26 mg/m³
Nível derivado sem efeito (DNEL) **A curto prazo**
Cutâneo 4 mg/kg de peso corporal/dia
Inalação 26 mg/m³

Método de cálculo Exceto indicação em contrário, foi utilizado o modelo Consexpo para calcular as exposições ao consumidor

Estimativa da exposição					
Categoria(s) de produto	Setor(es) de utilização	Via de exposição	Nível derivado sem efeito (DNEL)	Estimativa da exposição	Quociente de caracterização dos riscos (QCR)
PC13	-	Consumidor - dérmico, de curto	4 mg/kg de peso corporal/dia	2.907 mg/kg de peso corporal/dia	0.726744

		prazo - sistêmico			
PC13	-	Consumidor - por inalação, curta duração - sistêmica	26 mg/m ³	0.266072 mg/m ³	0.010234
PC13	-	Consumidor - combinada, curta duração - sistêmica	-	2.908 mg/m ³	0.736978
PC13	-	Consumidor - cutânea, longa duração - sistêmica	4 mg/kg de peso corporal/dia	1.319 mg/kg de peso corporal/dia	0.32967
PC13	-	Consumidor - por inalação, longa duração - sistêmica	26 mg/m ³	0.002716 mg/m ³	0.000104
PC13	-	Consumidor - combinada, longa duração - sistêmica	-	1.319 mg/kg de peso corporal/dia	0.329775

Secção 4 - Guia de orientação para verificar o cumprimento relativamente aos cenários de exposição

Orientações da ECHA para os utilizadores a jusante

Método de escalamento	A caracterização quantitativa dos riscos para a exposição deste trabalhador foi calculada pelo software EasyTRA
Parâmetros escaláveis	Duração e concentração máxima da exposição Todos os outros parâmetros foram recolhidos diretamente do cenário de exposição fornecido
Limites de escalamento	O QCR combinado é calculado de acordo com a recomendação fornecida no documento de orientação da ECHA intitulado "Guidance on information requirements and chemical safety assessment – Part E: Risk characterization" (Guia de orientação sobre requisitos de informação e avaliação da segurança química – Parte E: Caracterização dos riscos)