

N.º da versão: 01

Data de publicação: 08-Setembro-2022

Data de revisão: -

Data de substituição: -

SECÇÃO 1: Identificação da substância/mistura e da sociedade/empresa**1.1. Identificador do produto****Nome comercial ou designação da mistura** PersulfOx®**Número de registo** -**Sinónimos** Nenhum.**1.2. Utilizações identificadas relevantes da substância ou mistura e utilizações desaconselhadas****Utilizações identificadas** Descontaminação de Solos e Águas Subterrâneas.
Uma lista completa de usos registados deste produto pode ser encontrada na tabela de conteúdos do cenário de exposição para comunicação, disponível como anexo à e-FDS.**Utilizações desaconselhadas** Nenhum conhecido.**1.3. Identificação do fornecedor da ficha de dados de segurança****Nome da empresa** REGENESIS Bioremediation Products Limited**Endereço** F8, Nutgrove Office Park

RATHFA BV RNHAM

Dublin 14

Irlanda

E-Mail CustomerService@regenesi.com**1.4. Número de telefone de emergência****Geral na UE** 112 (Disponível 24 horas por dia. A informação sobre o produto/FDS poderá não estar disponível para o Serviço de Emergência.)**CHEMTREC** APENAS para incidentes de materiais perigosos (derramamento, vazamento, incêndio, exposição ou acidente), ligue para a CHEMTREC 24/7 :**Internacional** +1 703-741-5970**EUA, Canadá** (+)1-800-424-9300**SECÇÃO 2: Identificação dos perigos****2.1. Classificação da substância ou mistura**

A mistura foi avaliada e/ou testada quanto aos seus perigos físicos, para a saúde e para o ambiente e aplica-se a seguinte classificação.

Classificação de acordo com o regulamento (CE) N.º 1272/2008, conforme alterado**Perigos físicos**

Sólidos comburentes	Categoria 3	H272 - Pode agravar incêndios; comburente.
---------------------	-------------	--

Perigos para a saúde

Toxicidade aguda – via oral	Categoria 4	H302 - Nocivo por ingestão.
Corrosão/irritação cutânea	Categoria 2	H315 - Provoca irritação cutânea.
Lesões/irritações oculares graves	Categoria 2	H319 - Provoca irritação ocular grave.
Sensibilização respiratória	Categoria 1	H334 - Quando inalado, pode provocar sintomas de alergia ou de asma ou dificuldades respiratórias.
Sensibilização cutânea	Categoria 1	H317 - Pode provocar uma reacção alérgica cutânea.
Toxicidade para órgãos-alvo específicos – exposição única	Categoria 3 irritação das vias respiratórias	H335 - Pode provocar irritação das vias respiratórias.

2.2. Elementos do rótulo

Rotulagem de acordo com o Regulamento (CE) N.º 1272/2008, conforme alterado**Contém:** Persulfato de sódio, Ácido Silícico, sal de sódio**Pictogramas de perigo****Palavra-sinal** Perigo**Advertências de perigo**

H272 Pode agravar incêndios; comburente.
 H302 Nocivo por ingestão.
 H315 Provoca irritação cutânea.
 H317 Pode provocar uma reacção alérgica cutânea.
 H319 Provoca irritação ocular grave.
 H334 Quando inalado, pode provocar sintomas de alergia ou de asma ou dificuldades respiratórias.
 H335 Pode provocar irritação das vias respiratórias.

Recomendações de prudência**Prevenção**

P220 Manter afastado da roupa e de outras matérias combustíveis.
 P261 Evitar respirar as poeiras.
 P264 Lavar cuidadosamente após manuseamento.
 P280 Usar luvas de proteção/vestuário de proteção/proteção ocular/proteção facial.
 P221 Tomar todas as precauções para não misturar com combustíveis.

Resposta

P304 + P340 EM CASO DE INALAÇÃO: retirar a pessoa para uma zona ao ar livre e mantê-la numa posição que não dificulte a respiração.
 P305 + P351 + P338 SE ENTRAR EM CONTACTO COM OS OLHOS: Enxaguar cuidadosamente com água durante vários minutos. Se usar lentes de contacto, retire-as, se tal lhe for possível. Continue a enxaguar.
 P342 + P311 Em caso de sintomas respiratórios: contacte um CENTRO DE INFORMAÇÃO ANTIVENENOS/médico.
 P370 + P378 Em caso de incêndio: utilizar os meios apropriados para extinguir.

Armazenagem

Não disponível.

Eliminação

Não atribuído.

Informações suplementares no rótulo

Nenhum.

2.3. Outros perigos

Esta mistura não contém substâncias avaliadas como sendo MPMB/PBT de acordo com o Regulamento (CE) N.º 1907/2006, Anexo XIII.
 A mistura não contém quaisquer substâncias incluídas na lista estabelecida nos termos do artigo 59.º, n.º 1, do REACH por ter propriedades desreguladoras do sistema endócrino numa concentração igual ou superior a 0,1% em massa.
 A mistura não contém quaisquer substâncias que apresentem propriedades desreguladoras do sistema endócrino em conformidade com os critérios definidos no Regulamento Delegado (UE) 2017/2100 da Comissão ou no Regulamento (UE) 2018/605 da Comissão numa concentração igual ou superior a 0,1% em massa.

SECÇÃO 3: Composição/informação sobre os componentes**3.2. Misturas****Informação geral**

Designação química	%	N.º CAS / N.º CE	N.º de registo REACH	Número de Índice	Notas
Persulfato de sódio	≥90	7775-27-1 231-892-1	01-2119495975-15-0009	-	Classificação: Ox. Sol. 3;H272, Acute Tox. 4;H302;(ATE: 500 mg/kg bw), Skin Irrit. 2;H315, Eye Irrit. 2;H319, Resp. Sens. 1;H334, Skin Sens. 1;H317, STOT SE 3;H335
Ácido Silícico, sal de sódio	≤10	1344-09-8 215-687-4	01-2119448725-31-0076	-	Classificação: Skin Corr. 1B;H314, Eye Dam. 1;H318

Lista de abreviaturas e símbolos que podem ser utilizados acima

ATE: Estimativa da toxicidade aguda.

Comentários sobre a composição

O texto completo de todas as advertências de perigo encontra-se na secção 16.
 Exceto indicação em contrário, todas as concentrações são dadas em percentagem por peso.

SECÇÃO 4: Medidas de primeiros socorros

Informação geral	Retirar imediatamente toda a roupa contaminada. Favorece a inflamação de matérias combustíveis. Em caso de indisposição, consultar o médico (se possível, mostrar-lhe o rótulo). Assegurar que o pessoal médico está consciente dos materiais envolvidos e que toma precauções para se proteger. Mostrar esta ficha de segurança ao médico de serviço. Lavar a roupa contaminada antes de a voltar a usar.
4.1. Descrição das medidas de primeiros socorros	
Inalação	Retirar a vítima para uma zona ao ar livre e mantê-la em repouso numa posição que não dificulte a respiração. Oxigénio, ou respiração artificial, se necessário. Não utilizar o método de reanimação boca-a-boca caso a vítima tenha inalado esta substância. Induzir respiração artificial com a ajuda de uma máscara de bolso equipada com uma válvula unidirecional ou outro dispositivo médico respiratório adequado. Em caso de sintomas respiratórios: contacte um CENTRO DE INFORMAÇÃO ANTIVENENOS ou um médico.
Contacto com a pele	Retirar imediatamente a roupa contaminada e lavar a pele com água e sabão. Em caso de eczema ou outra doença da pele, consultar um médico e mostrar esta ficha.
Contacto com os olhos	Não esfregar os olhos. Lavar os olhos imediatamente com bastante água por pelo menos 15 minutos. Se usar lentes de contacto, retire-as, se tal lhe for possível. Continuar a enxaguar. Consultar o médico no caso de surgir irritação persistente.
Ingestão	Enxaguar a boca. Nunca administrar nada pela boca de uma vítima inconsciente ou em convulsões. Em caso de vômito, conservar a cabeça baixa para evitar que o conteúdo do estômago penetre nos pulmões. Em caso de indisposição, consulte um médico.
4.2. Sintomas e efeitos mais importantes, tanto agudos como retardados	Grave irritação dos olhos. Os sintomas podem incluir ardor, lágrimas, inchaço e visão turva. Os pós podem irritar o tracto respiratório, a pele e os olhos. Dificuldade em respirar. Irritação da pele. Pode causar vermelhidão e dor. Pode provocar uma reacção alérgica cutânea. Dermatites. Erupção cutânea.
4.3. Indicações sobre cuidados médicos urgentes e tratamentos especiais necessários	Aplicar medidas de apoio geral e tratar segundo os sintomas. Manter a vítima quente. Manter a vítima sob observação. Os sintomas podem ser retardados.

SECÇÃO 5: Medidas de combate a incêndios

Perigos gerais de incêndio	Pode agravar incêndios; comburente. Favorece a inflamação de matérias combustíveis.
5.1. Meios de extinção	
Meios de extinção adequados	Água pulverizada, névoa (grandes quantidades).
Meios de extinção inadequados	Não utilizar água se esta não estiver disponível em quantidades inundáveis. O material reage com a água. Não utilizar extintores de incêndio cheios com dióxido de carbono ou outro gás, uma vez que não terão qualquer efeito nos persulfatos em decomposição.
5.2. Perigos especiais decorrentes da substância ou mistura	Aumenta enormemente a velocidade de queima de materiais combustíveis. Os contentores podem explodir caso sejam aquecidos. Durante incêndios podem-se formar gases perigosos. Os produtos de combustão podem incluir: óxidos de enxofre.
5.3. Recomendações para o pessoal de combate a incêndios	
Equipamento de proteção especial para as pessoas envolvidas no combate a incêndios	Em caso de incêndio, deve utilizar-se aparelho respiratório autónomo e vestuário de proteção completo.
Procedimentos de combate a incêndios especiais	Em caso de incêndio e/ou explosão não respirar os fumos. Retirar recipientes da área do incêndio, caso possa ser feito sem riscos. Utilizar água pulverizada para arrefecer os recipientes fechados.
Métodos específicos	Arrefecer com água os recipientes expostos às chamas até o incêndio estar totalmente extinto. Evitar formação de poeira.

SECÇÃO 6: Medidas a tomar em caso de fugas acidentais

6.1. Precauções individuais, equipamento de proteção e procedimentos de emergência	
Para o pessoal não envolvido na resposta à emergência	Manter afastado todo o pessoal desnecessário. Afastar as pessoas e mantê-las numa direção contrária ao vento em relação ao derrame. Manter afastado da roupa e de outras matérias combustíveis. Usar equipamento e roupas apropriadas de proteção durante a limpeza. Evitar a inalação de poeiras. Não tocar em recipientes danificados ou em material derramado sem vestuário protetor apropriado. Assegurar ventilação adequada. As autoridades locais devem ser avisadas se não for possível conter derrames significativos.
Para o pessoal responsável pela resposta à emergência	Manter afastado todo o pessoal desnecessário. Usar a proteção individual recomendada na secção 8 da FDS.
6.2. Precauções a nível ambiental	Evitar a eliminação em dispositivos de drenagem, em cursos de água ou no solo.

6.3. Métodos e materiais de confinamento e limpeza

Eliminar todas as fontes de ignição (não fumar, não usar foguetes, nem fazer faíscas ou chamas na área adjacente) Evitar a dispersão das poeiras no ar (i.e., limpar as poeiras das superfícies com ar comprimido). Recolher a poeira com um aspirador equipado com um filtro HEPA. Se for necessário varrer uma área contaminada, usar um agente supressor de poeira que não reaja com o produto. Manter materiais combustíveis (madeira, papel, óleo, etc.) afastados do material derramado. Ventilar a área contaminada. Deter o fluxo de material se tal puder ser feito sem risco. O produto derramado recolhido deve ser inspecionado para detetar quaisquer sinais de reação ou decomposição (fuming/smoking). Se o material derramado estiver húmido, dissolver com uma grande quantidade de água.

Grandes derrames: Amontar e varrer, ou aspirar o derramamento e apanhar num contentor adequado para a destruição. Minimizar a geração e a acumulação de poeiras. Após a recuperação do produto, enxaguar a área com água.

Pequenos derrames: Limpar com material absorvente (pano em algodão ou fibra, por exemplo). Limpar bem a superfície para remover contaminações residuais.

Nunca repor a substância derramada na embalagem original para reutilização. Colocar todo o material em recipientes cobertos com plástico folgado para eliminação posterior. Para obter informações sobre a eliminação de resíduos, consultar a Secção 13 da FDS.

6.4. Remissão para outras secções

Para informação sobre a protecção individual consultar o ponto 8 da FDS. Para informações sobre a eliminação, consultar o ponto 13 da FDS.

SECÇÃO 7: Manuseamento e armazenagem

7.1. Precauções para um manuseamento seguro

Minimizar a geração e a acumulação de poeiras. Deve instituir-se a limpeza de rotina para garantir que as poeiras não se acumulam nas superfícies. Manter afastado do calor. Manter afastado da roupa e de outras matérias combustíveis. Proporcionar ventilação adequada em locais onde se formem poeiras. Tomar todas as precauções para não misturar com combustíveis. Evitar a contaminação. Não provar ou ingerir. Evitar respirar as poeiras. Evitar o contacto com o os olhos, a pele e a roupa. Evitar a exposição prolongada. Não comer, beber ou fumar durante o manuseamento. Usar equipamento de protecção individual adequado. Lavar as mãos cuidadosamente após manuseamento. Respeitar as regras de boa higiene industrial.

7.2. Condições de armazenagem segura, incluindo eventuais incompatibilidades

Armazenar em local fechado à chave. Manter afastado do calor. Armazenar em lugar fresco e seco, ao abrigo da luz solar direta. Conservar no recipiente original bem fechado. Armazenar em local bem ventilado. Não armazenar perto de substâncias combustíveis. Guardar afastado de materiais incompatíveis (ver Secção 10 da FDS). Temperatura de armazenagem recomendada: inferior a 40°C.

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

Consultar a secção 1 ou o cenário de exposição.

SECÇÃO 8: Controlo da exposição/protecção individual

8.1. Parâmetros de controlo

Valores-limite de exposição profissional

Portugal. VLE. Norma relativa à exposição profissional a agentes químicos (NP 1796)

Componentes	Tipo	Valor
Persulfato de sódio (CAS 7775-27-1)	TWA	0,1 mg/m ³

Valores-limite biológicos

Não estão anotados limites de exposição biológica para o(s) ingrediente(s).

Processos de monitorização recomendados

Seguir os procedimentos de monitorização convencionais.

Níveis derivados de exposição sem efeitos (DNEL)

População em geral

Componentes	Valor	Fator de avaliação	Notas
Ácido Silícico, sal de sódio (CAS 1344-09-8)			
Longa duração, Sistémica, Dérmica	0,8 mg/kg pc/dia	200	Toxicidade por dose repetida
Longa duração, Sistémica, Inalação	1,38 mg/m ³	50	Toxicidade por dose repetida
Longo prazo, Sistémico, Oral	0,8 mg/kg pc/dia	200	Toxicidade por dose repetida
Persulfato de sódio (CAS 7775-27-1)			
Curta duração, Local, Dérmica	1,124 mg/cm ²	10	Toxicidade aguda
Curta duração, Local, Inalação	295 mg/m ³	10	Toxicidade aguda
Curta duração, Sistémica, Inalação	295 mg/m ³	10	Toxicidade aguda
Curto prazo, Efeitos sistémicos, Dérmica	200 mg/kg		
Curto prazo, Sistémico, Oral	30 mg/kg	10	Toxicidade por dose repetida
Longa duração, Local, Dérmica	0,051 mg/cm ²	10	Toxicidade por dose repetida
Longa duração, Sistémica, Dérmica	9,1 mg/kg	10	Toxicidade por dose repetida
Longa duração, Sistémica, Inalação	1,03 mg/m ³	10	Toxicidade por dose repetida
Longo prazo, Local, Inalação	1,03 mg/m ³	10	Toxicidade por dose repetida

Longo prazo, Sistémico, Oral 9,1 mg/kg 10 Toxicidade por dose repetida

Trabalhadores

Componentes	Valor	Fator de avaliação	Notas
Ácido Silícico, sal de sódio (CAS 1344-09-8)			
Longa duração, Sistémica, Dérmica	1,59 mg/kg pc/dia	100	Toxicidade por dose repetida
Longa duração, Sistémica, Inalação	5,61 mg/m3	25	Toxicidade por dose repetida
Persulfato de sódio (CAS 7775-27-1)			
Curta duração, Local, Dérmica	2,248 mg/cm2	5	Toxicidade aguda
Curta duração, Sistémica, Inalação	590 mg/m3	5	Toxicidade aguda
Curto prazo, Efeitos sistémicos, Dérmica	400 mg/kg	5	Toxicidade aguda
Longa duração, Local, Dérmica	0,102 mg/cm2	5	Toxicidade por dose repetida
Longa duração, Sistémica, Dérmica	18,2 mg/kg	5	Toxicidade por dose repetida
Longa duração, Sistémica, Inalação	2,06 mg/m3	5	Toxicidade por dose repetida
Longo prazo, Local, Inalação	2,06 mg/m3	5	Toxicidade por dose repetida

Concentrações previsivelmente sem efeitos (PNEC)

Componentes	Valor	Fator de avaliação	Notas
Ácido Silícico, sal de sódio (CAS 1344-09-8)			
Água do mar	1 mg/l		
Água doce	7,5 mg/l		
Libertações intermitentes	7,5 mg/l		
STP	348 mg/l	1	
Persulfato de sódio (CAS 7775-27-1)			
Água do mar	0,011 mg/l	1000	
Água doce	0,076 mg/l	1000	
Sedimento (água do mar)	0,04 mg/kg		
Sedimento (água doce)	0,275 mg/kg		
STP	3,6 mg/l	10	
Terra	0,015 mg/kg		

8.2. Controlo da exposição

Controlos técnicos adequados Deve ser utilizada uma boa ventilação geral. As velocidades de ventilação devem corresponder às condições. Caso se aplique, utilizar confinamento de processos, ventilação local por exaustão ou outros controlos de manutenção para que os níveis no ar permaneçam abaixo dos limites de exposição recomendados. Caso não tenham sido estabelecidos limites de exposição, manter os níveis no ar a um nível aceitável. Se as medidas de engenharia não forem suficientes para manter os níveis de concentração de partículas de pó abaixo do LEO (valores-limite de exposição), deverá ser usada proteção respiratória adicional. É obrigatória a existência de instalações para lavar os olhos e chuveiro de emergência ao manusear este produto.

Medidas de proteção individual, nomeadamente equipamentos de proteção individual

Informação geral	Usar o equipamento de proteção individual exigido. O equipamento de proteção individual deve ser escolhido em conformidade com as normas CEN e em cooperação com o fornecedor do equipamento.
Proteção ocular/facial	Utilizar óculos de segurança química não ventilados estanques à poeira quando houver a possibilidade de contacto com os olhos. É recomendado o uso de escudo facial. A proteção ocular deve cumprir a norma EN 166.
Proteção da pele	
- Proteção das mãos	Usar luvas adequadas testadas de acordo com a norma EN 374. Recomenda-se luvas de borracha, neopreno ou PVC. Duração: > 480 minutos.
- Outras	Usar roupas adequadas resistentes a produtos químicos.
Proteção respiratória	Se as medidas de engenharia não forem suficientes para manter os níveis de concentração de partículas de pó abaixo do LEO (valores-limite de exposição), deverá ser usada protecção respiratória adicional. Utilizar filtro de tipo P2, P3 em conformidade com a norma EN 143.
Perigos térmicos	Quando necessário, usar vestuário de proteção térmica adequado.

Medidas de higiene Evitar o contacto com a roupa e outros materiais combustíveis. Remover e lavar imediatamente a roupa contaminada. Manter afastado de alimentos e de bebidas. Observar sempre boas medidas de higiene pessoal, tais como lavar-se depois de manusear o material e antes de comer, beber ou fumar. Lavar frequentemente as roupas de trabalho e os equipamentos protectores para remoção de contaminantes. A roupa de trabalho contaminada não deve sair do local de trabalho.

Controlo da exposição ambiental As emissões de ventilação ou de equipamento de processo de trabalho devem ser verificadas de modo a garantir que cumprem os requisitos da legislação de proteção ambiental. Podem ser necessários depuradores de fumos, filtros ou modificações ao equipamento de processo, de modo a reduzir as emissões a níveis aceitáveis.

SECÇÃO 9: Propriedades físico-químicas

9.1. Informações sobre propriedades físicas e químicas de base

Estado físico	Sólido.
Forma	Pó fluido.
Cor	branco
Odor	Inodoro.
Ponto de fusão/ponto de congelação	Indeterminado.
Ponto de ebulição ou ponto de ebulição inicial e intervalo de ebulição	Indeterminado.
Inflamabilidade	Comburente.
Limites superior/inferior de inflamabilidade ou de explosividade	
Limite de explosividade – inferior (%)	Indeterminado.
Limite de explosividade – superior (%)	Indeterminado.
Ponto de inflamação	Não aplicável.
Temperatura de autoignição	Indeterminado.
Temperatura de decomposição	Irà ocorrer decomposição ao aquecer.
pH	11,5 (10 % solução, 25 °C (77 °F))
Viscosidade cinemática	Não aplicável.
Solubilidade	
Solubilidade (água)	Solúvel em água.
Coeficiente de partição (n-octanol/água) (valor logarítmico)	Não existem dados.
Pressão de vapor	Não aplicável.
Densidade e/ou densidade relativa	
Densidade relativa	1,5 - 1,8 (20 °C (68 °F))
Densidade de vapor	Não aplicável.
Características das partículas	Não disponível.
9.2. Outras informações	
9.2.1. Informações relativas às classes de perigo físico	Não estão disponíveis mais informações relevantes.
9.2.2. Outras características de segurança	Não estão disponíveis mais informações relevantes.

SECÇÃO 10: Estabilidade e reatividade

10.1. Reatividade	Manter afastado de matérias combustíveis. Aumenta enormemente a velocidade de queima de materiais combustíveis.
10.2. Estabilidade química	Decompõe-se por aquecimento.
10.3. Possibilidade de reações perigosas	Comburente, evitar contacto com agentes redutores.
10.4. Condições a evitar	Calor. Contacto com materiais incompatíveis. Evitar formação de poeira.
10.5. Materiais incompatíveis	Ácidos. Bases. Material combustível. Agentes redutores. Metais. Compostos orgânicos.
10.6. Produtos de decomposição perigosos	Oxigénio. Óxidos de enxofre.

SECÇÃO 11: Informação toxicológica

Informação geral	A exposição profissional à substância ou à mistura pode causar efeitos adversos.
Informações sobre vias de exposição prováveis	
Inalação	Quando inalado, pode provocar sintomas de alergia ou de asma ou dificuldades respiratórias. A poeira pode irritar as vias respiratórias.
Contacto com a pele	Provoca irritação cutânea. Pode provocar uma reacção alérgica cutânea.
Contacto com os olhos	Provoca irritação ocular grave.
Ingestão	Nocivo por ingestão.

Sintomas Grave irritação dos olhos. Os sintomas podem incluir ardor, lágrimas, inchaço e visão turva. Os pós podem irritar o tracto respiratório, a pele e os olhos. Dificuldade em respirar. Irritação da pele. Pode causar vermelhidão e dor. Pode provocar uma reacção alérgica cutânea. Dermatitis. Erupção cutânea.

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

Toxicidade aguda Nocivo por ingestão.

Componentes	Espécie	Resultados dos testes
Ácido Silícico, sal de sódio (CAS 1344-09-8)		
<u>Agudo</u>		
Dérmico		
DL50	Rato	> 5000 mg/kg, 24 Horas
Inalação		
<i>Vapor</i>		
CL50	Rato	> 2,06 mg/l, 4 Horas
Oral		
DL50	Rato	3400 mg/kg
Persulfato de sódio (CAS 7775-27-1)		
<u>Agudo</u>		
Dérmico		
DL50	Coelho	> 2000 mg/kg
Inalação		
CL50	Rato	2950 mg/m ³ , 4 h
Oral		
DL50	Rato	300 mg/kg
Corrosão/irritação cutânea	Provoca irritação cutânea.	
Lesões/irritações oculares graves	Provoca irritação ocular grave.	
Sensibilização respiratória	Quando inalado, pode provocar sintomas de alergia ou de asma ou dificuldades respiratórias.	
Sensibilização cutânea	Pode provocar uma reacção alérgica cutânea.	
Mutagenicidade em células germinativas	Com base nos dados disponíveis, os critérios de classificação não são preenchidos.	
Carcinogenicidade	Não classificado quanto à carcinogenicidade em humanos.	
Toxicidade reprodutiva	Com base nos dados disponíveis, os critérios de classificação não são preenchidos.	
Toxicidade para órgãos-alvo específicos – exposição única	Pode provocar irritação das vias respiratórias.	
Toxicidade para órgãos-alvo específicos – exposição repetida	Com base nos dados disponíveis, os critérios de classificação não são preenchidos.	
Perigo de aspiração	Não constitui perigo por aspiração.	
Informações sobre misturas versus informações sobre substâncias	Não existe informação disponível.	

11.2. Informações sobre outros perigos

Propriedades desreguladoras do sistema endócrino Esta mistura não contém quaisquer substâncias que apresentem propriedades desreguladoras do sistema endócrino no que diz respeito à saúde humana, avaliadas de acordo com os critérios enunciados nos Regulamentos (CE) n.º 1907/2006, (UE) n.º 2017/2100 e (UE) 2018/605, numa concentração igual ou superior a 0,1% em massa.

Outras informações Não disponível.

SECÇÃO 12: Informação ecológica

12.1. Toxicidade O produto não está classificado como perigoso para o ambiente. Contudo, isto não exclui a possibilidade de derrames grandes ou frequentes poderem ter um efeito nocivo ou deteriorante para o ambiente.

Componentes	Espécie		Resultados dos testes
Ácido Silícico, sal de sódio (CAS 1344-09-8)			
Aquático			
<i>Agudo</i>			
Algas	CE50	Scenedesmus subspicatus	7,5 mg/l, 72 horas
Crustáceos	CE50	Invertebrados aquáticos	1700 mg/l, 48 horas
Peixe	CL50	Danio rerio	1108 mg/l, 96 horas
		Oncorhynchus mykiss	>= 260 - <= 310 mg/l, 96 horas
	NOEC	Peixe	348 mg/l, 96 horas

Persulfato de sódio (CAS 7775-27-1)

Aquático			
<i>Agudo</i>			
Algas	CL50	Algas	320 mg/l, 72 horas
Crustáceos	CE50	Abra alba	11 mg/l, 5 Dias
		Daphnia magna	120 mg/l, 48 horas
Peixe	CL50	Oncorhynchus mykiss	76,3 mg/l, 96 horas
		Scophthalmus maximus	107,6 mg/l, 96 horas
12.2. Persistência e degradabilidade	O produto contém compostos inorgânicos que não são biodegradáveis.		
12.3. Potencial de bioacumulação	Não existem dados.		
Coefficiente de partição n-octanol/água (log Kow)	Não existem dados.		
Fator de bioconcentração (BCF)	Não disponível.		
12.4. Mobilidade no solo	Não existem dados.		
12.5. Resultados da avaliação PBT e mPmB	Esta mistura não satisfaz os MPMB e PBT do anexo XIII do Regulamento (CE) n.º 1907/2006.		
12.6. Propriedades desreguladoras do sistema endócrino	Esta mistura não contém quaisquer substâncias que apresentem propriedades desreguladoras do sistema endócrino no que diz respeito ao ambiente, avaliadas de acordo com os critérios enunciados nos Regulamentos (CE) n.º 1907/2006, (UE) n.º 2017/2100 e (UE) 2018/605, numa concentração igual ou superior a 0,1% em massa.		
12.7. Outros efeitos adversos	Nenhum conhecido.		

SECÇÃO 13: Considerações relativas à eliminação

13.1. Métodos de tratamento de resíduos

Resíduos	Eliminar de acordo com a regulamentação local. Os recipientes vazios ou os revestimentos internos podem reter alguns resíduos do produto. Este material e o seu recipiente devem ser eliminados de forma segura.
Embalagens contaminadas	Os recipientes vazios devem ser levados para um local aprovado para a manipulação de resíduos para reciclagem ou destruição. Visto que os recipientes vazios podem reter resíduos do produto, seguir os avisos constantes no rótulo mesmo após o recipiente estar vazio.
Código da UE em matéria de resíduos	O código do resíduo deve ser atribuído discutindo com o utilizador, o produtor e a companhia que se ocupa da destruição dos resíduos.
Métodos de eliminação/informação	Recolher para reciclar ou eliminar em recipientes vedados em local de eliminação de resíduos autorizado. Eliminar o conteúdo/recipiente de acordo com os regulamentos locais/regionais/nacionais/internacionais.
Precauções especiais	Eliminar de acordo com as normas aplicáveis.

SECÇÃO 14: Informações relativas ao transporte

ADR

14.1. Número ONU	UN1479
14.2. Designação oficial de transporte da ONU	SÓLIDO OXIDANTE N.O.S. (persulfato de sódio)
14.3. Classes de perigo para efeitos de transporte	
Classe	5.1
Risco subsidiário	-
Label(s)	5.1
Nº do perigo (ADR)	50

Código de restrição em túneis	E
14.4. Grupo de embalagem	III
14.5. Perigos para o ambiente	Não.
14.6. Precauções especiais para o utilizador	Ler as instruções de segurança, a FDS e os procedimentos de emergência antes do manuseamento.

RID	
14.1. Número ONU	UN1479
14.2. Designação oficial de transporte da ONU	SÓLIDO OXIDANTE N.O.S. (persulfato de sódio)
14.3. Classes de perigo para efeitos de transporte	
Classe	5.1
Risco subsidiário	-
Label(s)	5.1
14.4. Grupo de embalagem	III
14.5. Perigos para o ambiente	Não.
14.6. Precauções especiais para o utilizador	Ler as instruções de segurança, a FDS e os procedimentos de emergência antes do manuseamento.

ADN	
14.1. Número ONU	UN1479
14.2. Designação oficial de transporte da ONU	SÓLIDO OXIDANTE N.O.S. (persulfato de sódio)
14.3. Classes de perigo para efeitos de transporte	
Classe	5.1
Risco subsidiário	-
Label(s)	5.1
14.4. Grupo de embalagem	III
14.5. Perigos para o ambiente	Não.
14.6. Precauções especiais para o utilizador	Ler as instruções de segurança, a FDS e os procedimentos de emergência antes do manuseamento.

IATA	
14.1. UN number	UN1479
14.2. UN proper shipping name	OXIDIZING SOLID, N.O.S. (sodium persulphate)
14.3. Transport hazard class(es)	
Class	5.1
Subsidiary risk	-
14.4. Packing group	III
14.5. Environmental hazards	No.
ERG Code	5L
14.6. Special precautions for user	Read safety instructions, SDS and emergency procedures before handling.

IMDG	
14.1. UN number	UN1479
14.2. UN proper shipping name	OXIDIZING SOLID, N.O.S. (sodium persulphate)
14.3. Transport hazard class(es)	
Class	5.1
Subsidiary risk	-
14.4. Packing group	III
14.5. Environmental hazards	
Marine pollutant	No.
EmS	F-A, S-Q
14.6. Special precautions for user	Read safety instructions, SDS and emergency procedures before handling.
14.7. Transporte marítimo a granel em conformidade com os instrumentos da OMI	Não aplicável.

SECÇÃO 15: Informação sobre regulamentação

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

Regulamentos da UE

Regulamento (CE) N.º 1005/2009 relativo às substâncias que empobrecem a camada de ozono, Anexos I e II, conforme alterado

Não consta das listagens.

Regulamento (CE) N.º 2019/1021 relativo a poluentes orgânicos persistentes (reformulado), alterado

Não consta das listagens.

Regulamento (UE) N.º 649/2012 relativo à exportação e importação de produtos químicos perigosos, Anexo I, Parte 1, conforme alterado

Não consta das listagens.

Regulamento (UE) N.º 649/2012 relativo à exportação e importação de produtos químicos perigosos, Anexo I, Parte 2, conforme alterado

Não consta das listagens.

Regulamento (UE) N.º 649/2012 relativo à exportação e importação de produtos químicos perigosos, Anexo I, Parte 3, conforme alterado

Não consta das listagens.

Regulamento (UE) N.º 649/2012 relativo à exportação e importação de produtos químicos perigosos, Anexo V, conforme alterado

Não consta das listagens.

Regulamento (CE) n.º 166/2006 Anexo II Registo das Emissões e Transferências de Poluentes, na última redação que lhe foi dada

Não consta das listagens.

Regulamento (CE) n.º 1907/2006, REACH n.º 10 do Artigo 59.º Lista de substâncias candidatas tal como publicada pela ECHA.

Não consta das listagens.

Autorizações

Regulamento (CE) n.º 1907/2006 REACH Anexo XIV Substância sujeita a autorização, na sua última redação

Não consta das listagens.

Restrições à utilização

Regulamento (CE) n.º 1907/2006, REACH Anexo XVII Substâncias sujeitas a restrição aplicável à colocação no mercado e à utilização, na redação em vigor

Não consta das listagens.

Diretiva 2004/37/CE: relativa à proteção dos trabalhadores contra riscos ligados à exposição a agentes cancerígenos ou mutagénicos durante o trabalho, conforme alterada

Não consta das listagens.

Outros regulamentos da UE

Diretiva 2012/18/UE relativa ao controlo dos perigos associados a acidentes graves que envolvem substâncias perigosas, conforme alterada

Não consta das listagens.

Outros regulamentos

O produto está classificado e rotulado de acordo com o Regulamento (CE) N.º 1272/2008 (Regulamento CLP), conforme alterado. Esta ficha de dados de segurança está de acordo com os requisitos do Regulamento (CE) n.º 1907/2006, na última redação que lhe foi dada.

Diretiva 2012/18/UE relativa ao controlo dos perigos associados a acidentes graves que envolvem substâncias perigosas:

PARTE 1 (Categorias de substâncias perigosas) - P8 LÍQUIDOS E SÓLIDOS COMBURENTES

Regulamentos nacionais

Não é permitido a jovens com menos de 18 anos trabalhar com este produto, de acordo com a Diretiva 94/33/CE relativa à proteção dos jovens no trabalho, na última redação que lhe foi dada.

15.2. Avaliação da segurança química

A avaliação da segurança química foi realizada para os componentes da mistura indicados na secção 3 da FDS. Os cenários de exposição relevantes para estas substâncias estão anexados a esta FDS eletrónica.

SECÇÃO 16: Outras informações

Lista das abreviaturas

ADN: Acordo Europeu relativo ao Transporte Internacional de Mercadorias Perigosas por Via Navegável Interior.

ADR: Acordo Europeu relativo ao Transporte Internacional de Mercadorias Perigosas por Estrada

CAS: Chemical Abstracts Service (Serviço de Resumos de Química).

CEN: Comité Européen de Normalisation (European Committee for Standardization (Comité Europeu de Normalização)).

DNEL: Nível Derivado de Exposição sem Efeitos.

ECHA: Agência Europeia dos Produtos Químicos.

IATA: Associação Internacional de Transporte Aéreo.

GRG: Grande recipiente para granel.

IMDG: Transporte Marítimo Internacional de Mercadorias Perigosas.

MARPOL: Convenção Internacional para a Prevenção da Poluição por Navios.

PBT: Persistente, bioacumulável e tóxica.
PNEC: Concentração Previsivelmente Sem Efeitos.
RID: Regulamento Relativo ao Transporte Internacional de Mercadorias Perigosas por Caminho-De-Ferro.
mPmB: muito Persistente, muito Bioacumulável.
Não disponível.

Referências

Informação acerca do método de avaliação conducente à classificação da mistura

A classificação quanto aos perigos para a saúde e para o ambiente foi obtida por uma combinação de métodos de cálculo e dados de testes, quando disponíveis.

Texto por extenso de quaisquer advertências que tenham sido mencionadas de forma abreviada nas secções 2 a 15

H272 Pode agravar incêndios; comburente.
H302 Nocivo por ingestão.
H314 Provoca queimaduras na pele e lesões oculares graves.
H315 Provoca irritação cutânea.
H317 Pode provocar uma reacção alérgica cutânea.
H318 Provoca lesões oculares graves.
H319 Provoca irritação ocular grave.
H334 Quando inalado, pode provocar sintomas de alergia ou de asma ou dificuldades respiratórias.
H335 Pode provocar irritação das vias respiratórias.

Informação sobre formação Declaração de exoneração de responsabilidade

Seguir as instruções da formação ao manusear este material.

A Regensis não pode antecipar todas as condições mediante as quais esta informação e respectivo produto ou os produtos de outros fabricantes que possam ser utilizados em conjunto com o respectivo produto. É da responsabilidade do utilizador garantir condições seguras de manuseamento, armazenamento e eliminação do produto e assumir a responsabilidade por perdas, ferimentos, danos ou despesas devido a utilização indevida. As informações constantes nesta ficha foram escritas com base nos melhores conhecimentos e experiência atualmente disponíveis.

Anexo à ficha alargada de dados de segurança (FaDS)

Índice

1. ES Formulação ou reembalagem	Formulação numa mistura	13
2. ES Utilização em instalações industriais	Utilização industrial de auxiliares de processamento reativos	21
3. ES Utilização generalizada por trabalhadores profissionais	Agente de dispersão; Utilização em interiores	31
4. ES Utilização generalizada por trabalhadores profissionais	Agente de dispersão; Utilização em exteriores	38

1. ES 1: Formulação ou embalagem Formulação numa mistura

1.1. Secção de título

Nome do CE: Formulação numa mistura

Ambiente

1: Formulação numa mistura ERC2

Trabalhador

2: Utilização em processo fechado, sem probabilidade de exposição PROC1
3: Utilização em processo contínuo e fechado, com exposição ocasional controlada PROC2
4: Utilização em processo descontínuo fechado (síntese ou formulação). PROC3
5: Utilização em processos descontínuos e outros (síntese), onde há possibilidade de exposição PROC4
6: Mistura em processos por lote (múltiplas etapas e/ou contacto significativo) PROC5
7: Operações de calandragem PROC6
8: Transferência de produtos químicos de/para reservatórios/recipientes grandes em instalações não dedicadas PROC8a
9: Transferência de produtos químicos de/para reservatórios/recipientes grandes em instalações dedicadas PROC8b
10: Transferência de substâncias ou misturas para pequenos contentores (linha de enchimento destinada a esse fim, incluindo pesagem) PROC9
11: Tratamento de artigos por banho (mergulho) e vazamento PROC13
12: Aglomeração a frio, compressão, extrusão ou peletização PROC14
13: Utilização de reagentes de laboratório em laboratórios de pequena dimensão PROC15

1.2. Condições de utilização que afetam a exposição

1.2.1. Controlo da exposição ambiental: Formulação numa mistura (ERC2)

Quantidade utilizada (ou contida em artigos), frequência e duração da utilização/exposição

Quantidade de utilização anual na UE 40000 toneladas/ano

Quantidade diária por local 13300 kg/dia

Dias de emissão: 300 dias por ano

Libertação contínua

Condições e medidas relacionadas com a estação de tratamento de águas residuais

Estação de tratamento de águas residuais

Efluente de ETAR: 2000 m³/dia

Condições e medidas relacionadas com o tratamento de resíduos (incluindo resíduos do artigo)

Confinar e eliminar os resíduos de acordo com os regulamentos locais.

Outras condições que afetem a exposição ambiental

Fator de diluição de água do mar local: 1,01

Fator de diluição de água doce local: 101

Caudal de receção de águas de superfície >= 200000 m³/dia

. Fracção de libertação para o ar proveniente do processo (libertação inicial de RMM) 0,025 %

. Fracção de libertação para as águas residuais proveniente do processo (libertação inicial de RMM) 0,02 %

. Fracção de libertação para o solo proveniente do processo (libertação inicial de RMM) 0,0001 %

. Tonelagem de utilização regional 100 %

. Fracção da tonagem regional utilizada localmente 10 %

1.2.2. Controlo da exposição dos trabalhadores: Utilização em processo fechado, sem probabilidade de exposição (PROC1)

Características do produto (artigo)

Sólido, pulverulência média

Quantidade utilizada (ou contida em artigos), frequência e duração da utilização/exposição

Cobre concentrações até = 100 %

Duração: Cobre a utilização até = 8 h/dia Frequência: Cobre a exposição até = 5 dias por semana

Condições e medidas técnicas e organizacionais

Supervisão implementada para assegurar que as medidas de gestão dos riscos aplicadas estão a ser utilizadas corretamente e que as condições de operação estão a ser seguidas.

Pressupõe-se a implementação de um padrão básico adequado de higiene no trabalho

Garantir que estão implementados procedimentos e formação para a descontaminação e eliminação de emergência.
Quando não estiverem a ser utilizados, manter os recipientes hermeticamente fechados.
Manusear a substância cuidadosamente, a fim de minimizar a libertação.

Condições e medidas relacionadas com a avaliação da proteção individual, da higiene e da saúde

Usar um aparelho de proteção respiratória de meia-máscara com filtros tipo P2L ou melhores. Inalação - eficiência mínima de $\geq 90\%$

Utilizar luvas adequadas testadas segundo a norma EN374. Dérmica - eficiência mínima de $\geq 80\%$

Utilizar proteção ocular segundo a EN 166.

Utilizar fatos integrais adequados para evitar a exposição da pele. Usar botas de borracha.

Lavar imediatamente qualquer contaminação da pele.

Outras condições que afetem a exposição dos trabalhadores

Utilização em interiores

Utilização industrial

1.2.3. Controlo da exposição dos trabalhadores: Utilização em processo contínuo e fechado, com exposição ocasional controlada (PROC2)

Características do produto (artigo)

Sólido, pulverulência média

Quantidade utilizada (ou contida em artigos), frequência e duração da utilização/exposição

Cobre concentrações até = 100 %

Duração: Cobre a utilização até = 8 h/dia Frequência: Cobre a exposição até = 5 dias por semana

Condições e medidas técnicas e organizacionais

Supervisão implementada para assegurar que as medidas de gestão dos riscos aplicadas estão a ser utilizadas corretamente e que as condições de operação estão a ser seguidas.

Pressupõe-se a implementação de um padrão básico adequado de higiene no trabalho

Garantir que estão implementados procedimentos e formação para a descontaminação e eliminação de emergência.

Quando não estiverem a ser utilizados, manter os recipientes hermeticamente fechados.

Manusear a substância cuidadosamente, a fim de minimizar a libertação.

Ventilação local com exaustores Inalação - eficiência mínima de $\geq 90\%$

Condições e medidas relacionadas com a avaliação da proteção individual, da higiene e da saúde

Usar um aparelho de proteção respiratória de meia-máscara com filtros tipo P2L ou melhores. Inalação - eficiência mínima de $\geq 90\%$

Utilizar luvas adequadas testadas segundo a norma EN374. Dérmica - eficiência mínima de $\geq 80\%$

Utilizar proteção ocular segundo a EN 166.

Utilizar fatos integrais adequados para evitar a exposição da pele. Usar botas de borracha.

Lavar imediatamente qualquer contaminação da pele.

Outras condições que afetem a exposição dos trabalhadores

Utilização em interiores

Utilização industrial

1.2.4. Controlo da exposição dos trabalhadores: Utilização em processo descontínuo fechado (síntese ou formulação). (PROC3)

Características do produto (artigo)

Sólido, pulverulência média

Quantidade utilizada (ou contida em artigos), frequência e duração da utilização/exposição

Cobre concentrações até = 100 %

Duração: Cobre a utilização até = 8 h/dia Frequência: Cobre a exposição até = 5 dias por semana

Condições e medidas técnicas e organizacionais

Supervisão implementada para assegurar que as medidas de gestão dos riscos aplicadas estão a ser utilizadas corretamente e que as condições de operação estão a ser seguidas.

Pressupõe-se a implementação de um padrão básico adequado de higiene no trabalho

Garantir que estão implementados procedimentos e formação para a descontaminação e eliminação de emergência.

Quando não estiverem a ser utilizados, manter os recipientes hermeticamente fechados.

Manusear a substância cuidadosamente, a fim de minimizar a libertação.

Ventilação local com exaustores Inalação - eficiência mínima de $\geq 90\%$

Condições e medidas relacionadas com a avaliação da proteção individual, da higiene e da saúde

Usar um aparelho de proteção respiratória de meia-máscara com filtros tipo P2L ou melhores. Inalação - eficiência mínima de $\geq 90\%$

Utilizar luvas adequadas testadas segundo a norma EN374. Dérmica - eficiência mínima de $\geq 80\%$

Utilizar proteção ocular segundo a EN 166.

Utilizar fatos integrais adequados para evitar a exposição da pele. Usar botas de borracha.

Lavar imediatamente qualquer contaminação da pele.

Outras condições que afetem a exposição dos trabalhadores

Utilização em interiores

Utilização industrial

1.2.5. Controlo da exposição dos trabalhadores: Utilização em processos descontínuos e outros (síntese), onde há possibilidade de exposição (PROC4)

Características do produto (artigo)

Sólido, pulverulência média

Quantidade utilizada (ou contida em artigos), frequência e duração da utilização/exposição

Cobre concentrações até = 100 %

Duração: Cobre a utilização até = 8 h/dia Frequência: Cobre a exposição até = 5 dias por semana

Condições e medidas técnicas e organizacionais

Supervisão implementada para assegurar que as medidas de gestão dos riscos aplicadas estão a ser utilizadas corretamente e que as condições de operação estão a ser seguidas.

Pressupõe-se a implementação de um padrão básico adequado de higiene no trabalho

Garantir que estão implementados procedimentos e formação para a descontaminação e eliminação de emergência.

Quando não estiverem a ser utilizados, manter os recipientes hermeticamente fechados.

Manusear a substância cuidadosamente, a fim de minimizar a libertação.

Ventilação local com exaustores Inalação - eficiência mínima de $\geq 90\%$

Condições e medidas relacionadas com a avaliação da proteção individual, da higiene e da saúde

Usar um aparelho de proteção respiratória de meia-máscara com filtros tipo P2L ou melhores. Inalação - eficiência mínima de $\geq 90\%$

Utilizar luvas adequadas testadas segundo a norma EN374. Dérmica - eficiência mínima de $\geq 80\%$

Utilizar proteção ocular segundo a EN 166.

Utilizar fatos integrais adequados para evitar a exposição da pele. Usar botas de borracha.

Lavar imediatamente qualquer contaminação da pele.

Outras condições que afetem a exposição dos trabalhadores

Utilização em interiores

Utilização industrial

1.2.6. Controlo da exposição dos trabalhadores: Mistura em processos por lote (múltiplas etapas e/ou contacto significativo) (PROC5)

Características do produto (artigo)

Sólido, pulverulência média

Quantidade utilizada (ou contida em artigos), frequência e duração da utilização/exposição

Cobre concentrações até = 100 %

Duração: Cobre a utilização até = 8 h/dia Frequência: Cobre a exposição até = 5 dias por semana

Condições e medidas técnicas e organizacionais

Supervisão implementada para assegurar que as medidas de gestão dos riscos aplicadas estão a ser utilizadas corretamente e que as condições de operação estão a ser seguidas.

Pressupõe-se a implementação de um padrão básico adequado de higiene no trabalho

Garantir que estão implementados procedimentos e formação para a descontaminação e eliminação de emergência.

Quando não estiverem a ser utilizados, manter os recipientes hermeticamente fechados.

Manusear a substância cuidadosamente, a fim de minimizar a libertação.

Ventilação local com exaustores Inalação - eficiência mínima de $\geq 90\%$

Condições e medidas relacionadas com a avaliação da proteção individual, da higiene e da saúde

Usar um aparelho de proteção respiratória de meia-máscara com filtros tipo P2L ou melhores. Inalação - eficiência mínima de $\geq 90\%$

Utilizar luvas adequadas testadas segundo a norma EN374. Dérmica - eficiência mínima de $\geq 80\%$

Utilizar proteção ocular segundo a EN 166.

Utilizar fatos integrais adequados para evitar a exposição da pele. Usar botas de borracha.

Lavar imediatamente qualquer contaminação da pele.

Outras condições que afetem a exposição dos trabalhadores

Utilização em interiores

Utilização industrial

1.2.7. Controlo da exposição dos trabalhadores: Operações de calandragem (PROC6)

Características do produto (artigo)

Sólido, pulverulência média

Quantidade utilizada (ou contida em artigos), frequência e duração da utilização/exposição

Cobre concentrações até = 100 %

Duração: Cobre a utilização até = 8 h/dia Frequência: Cobre a exposição até = 5 dias por semana

Condições e medidas técnicas e organizacionais

Supervisão implementada para assegurar que as medidas de gestão dos riscos aplicadas estão a ser utilizadas corretamente e que as condições de operação estão a ser seguidas.

Pressupõe-se a implementação de um padrão básico adequado de higiene no trabalho

Garantir que estão implementados procedimentos e formação para a descontaminação e eliminação de emergência.

Quando não estiverem a ser utilizados, manter os recipientes hermeticamente fechados.

Manusear a substância cuidadosamente, a fim de minimizar a libertação.

Ventilação local com exaustores Inalação - eficiência mínima de ≥ 90 %

Condições e medidas relacionadas com a avaliação da proteção individual, da higiene e da saúde

Usar um aparelho de proteção respiratória de meia-máscara com filtros tipo P2L ou melhores. Inalação - eficiência mínima de ≥ 90 %

Utilizar luvas adequadas testadas segundo a norma EN374. Dérmica - eficiência mínima de ≥ 80 %

Utilizar proteção ocular segundo a EN 166.

Utilizar fatos integrais adequados para evitar a exposição da pele. Usar botas de borracha.

Lavar imediatamente qualquer contaminação da pele.

Outras condições que afetem a exposição dos trabalhadores

Utilização em interiores

Utilização industrial

1.2.8. Controlo da exposição dos trabalhadores: Transferência de produtos químicos de/para reservatórios/recipientes grandes em instalações não dedicadas (PROC8a)

Características do produto (artigo)

Sólido, pulverulência média

Quantidade utilizada (ou contida em artigos), frequência e duração da utilização/exposição

Cobre concentrações até = 100 %

Duração: Cobre a utilização até = 8 h/dia Frequência: Cobre a exposição até = 5 dias por semana

Condições e medidas técnicas e organizacionais

Supervisão implementada para assegurar que as medidas de gestão dos riscos aplicadas estão a ser utilizadas corretamente e que as condições de operação estão a ser seguidas.

Pressupõe-se a implementação de um padrão básico adequado de higiene no trabalho

Garantir que estão implementados procedimentos e formação para a descontaminação e eliminação de emergência.

Quando não estiverem a ser utilizados, manter os recipientes hermeticamente fechados.

Manusear a substância cuidadosamente, a fim de minimizar a libertação.

Ventilação local com exaustores Inalação - eficiência mínima de ≥ 90 %

Condições e medidas relacionadas com a avaliação da proteção individual, da higiene e da saúde

Usar um aparelho de proteção respiratória de meia-máscara com filtros tipo P2L ou melhores. Inalação - eficiência mínima de ≥ 90 %

Utilizar luvas adequadas testadas segundo a norma EN374. Dérmica - eficiência mínima de ≥ 80 %

Utilizar proteção ocular segundo a EN 166.

Utilizar fatos integrais adequados para evitar a exposição da pele. Usar botas de borracha.

Lavar imediatamente qualquer contaminação da pele.

Outras condições que afetem a exposição dos trabalhadores

Utilização em interiores

Utilização industrial

1.2.9. Controlo da exposição dos trabalhadores: Transferência de produtos químicos de/para reservatórios/recipientes grandes em instalações dedicadas (PROC8b)

Características do produto (artigo)

Sólido, pulverulência média

Quantidade utilizada (ou contida em artigos), frequência e duração da utilização/exposição

Cobre concentrações até = 100 %

Duração: Cobre a utilização até = 8 h/dia Frequência: Cobre a exposição até = 5 dias por semana

Condições e medidas técnicas e organizacionais

Supervisão implementada para assegurar que as medidas de gestão dos riscos aplicadas estão a ser utilizadas corretamente e que as condições de operação estão a ser seguidas.

Pressupõe-se a implementação de um padrão básico adequado de higiene no trabalho

Garantir que estão implementados procedimentos e formação para a descontaminação e eliminação de emergência.

Quando não estiverem a ser utilizados, manter os recipientes hermeticamente fechados.

Manusear a substância cuidadosamente, a fim de minimizar a libertação.

Ventilação local com exaustores Inalação - eficiência mínima de ≥ 95 %

Condições e medidas relacionadas com a avaliação da proteção individual, da higiene e da saúde

Usar um aparelho de proteção respiratória de meia-máscara com filtros tipo P2L ou melhores. Inalação - eficiência mínima de ≥ 90 %

Utilizar luvas adequadas testadas segundo a norma EN374. Dérmica - eficiência mínima de ≥ 80 %

Utilizar proteção ocular segundo a EN 166.

Utilizar fatos integrais adequados para evitar a exposição da pele. Usar botas de borracha.

Lavar imediatamente qualquer contaminação da pele.

Outras condições que afetem a exposição dos trabalhadores

Utilização em interiores

Utilização industrial

1.2.10. Controlo da exposição dos trabalhadores: Transferência de substâncias ou misturas para pequenos contentores (linha de enchimento destinada a esse fim, incluindo pesagem) (PROC9)

Características do produto (artigo)

Sólido, pulverulência média

Quantidade utilizada (ou contida em artigos), frequência e duração da utilização/exposição

Cobre concentrações até = 100 %

Duração: Cobre a utilização até = 8 h/dia Frequência: Cobre a exposição até = 5 dias por semana

Condições e medidas técnicas e organizacionais

Supervisão implementada para assegurar que as medidas de gestão dos riscos aplicadas estão a ser utilizadas corretamente e que as condições de operação estão a ser seguidas.

Pressupõe-se a implementação de um padrão básico adequado de higiene no trabalho

Garantir que estão implementados procedimentos e formação para a descontaminação e eliminação de emergência.

Quando não estiverem a ser utilizados, manter os recipientes hermeticamente fechados.

Manusear a substância cuidadosamente, a fim de minimizar a libertação.

Ventilação local com exaustores Inalação - eficiência mínima de ≥ 90 %

Condições e medidas relacionadas com a avaliação da proteção individual, da higiene e da saúde

Usar um aparelho de proteção respiratória de meia-máscara com filtros tipo P2L ou melhores. Inalação - eficiência mínima de ≥ 90 %

Utilizar luvas adequadas testadas segundo a norma EN374. Dérmica - eficiência mínima de ≥ 80 %

Utilizar proteção ocular segundo a EN 166.

Utilizar fatos integrais adequados para evitar a exposição da pele. Usar botas de borracha.

Lavar imediatamente qualquer contaminação da pele.

Outras condições que afetem a exposição dos trabalhadores

Utilização em interiores

Utilização industrial

1.2.11. Controlo da exposição dos trabalhadores: Tratamento de artigos por banho (mergulho) e vazamento (PROC13)

Características do produto (artigo)

Sólido, pulverulência média

Quantidade utilizada (ou contida em artigos), frequência e duração da utilização/exposição

Cobre concentrações até = 100 %

Duração: Cobre a utilização até = 8 h/dia Frequência: Cobre a exposição até = 5 dias por semana

Condições e medidas técnicas e organizacionais

Supervisão implementada para assegurar que as medidas de gestão dos riscos aplicadas estão a ser utilizadas corretamente e que as condições de operação estão a ser seguidas.

Pressupõe-se a implementação de um padrão básico adequado de higiene no trabalho

Garantir que estão implementados procedimentos e formação para a descontaminação e eliminação de emergência.

Quando não estiverem a ser utilizados, manter os recipientes hermeticamente fechados.

Manusear a substância cuidadosamente, a fim de minimizar a libertação.

Ventilação local com exaustores Inalação - eficiência mínima de $\geq 90\%$

Condições e medidas relacionadas com a avaliação da proteção individual, da higiene e da saúde

Usar um aparelho de proteção respiratória de meia-máscara com filtros tipo P2L ou melhores. Inalação - eficiência mínima de $\geq 90\%$

Utilizar luvas adequadas testadas segundo a norma EN374. Dérmica - eficiência mínima de $\geq 80\%$

Utilizar proteção ocular segundo a EN 166.

Utilizar fatos integrais adequados para evitar a exposição da pele. Usar botas de borracha.

Lavar imediatamente qualquer contaminação da pele.

Outras condições que afetem a exposição dos trabalhadores

Utilização em interiores

Utilização industrial

1.2.12. Controlo da exposição dos trabalhadores: Aglomeração a frio, compressão, extrusão ou peletização (PROC14)

Características do produto (artigo)

Sólido, pulverulência média

Quantidade utilizada (ou contida em artigos), frequência e duração da utilização/exposição

Cobre concentrações até = 100 %

Duração: Cobre a utilização até = 8 h/dia Frequência: Cobre a exposição até = 5 dias por semana

Condições e medidas técnicas e organizacionais

Supervisão implementada para assegurar que as medidas de gestão dos riscos aplicadas estão a ser utilizadas corretamente e que as condições de operação estão a ser seguidas.

Pressupõe-se a implementação de um padrão básico adequado de higiene no trabalho

Garantir que estão implementados procedimentos e formação para a descontaminação e eliminação de emergência.

Quando não estiverem a ser utilizados, manter os recipientes hermeticamente fechados.

Manusear a substância cuidadosamente, a fim de minimizar a libertação.

Ventilação local com exaustores Inalação - eficiência mínima de $\geq 90\%$

Condições e medidas relacionadas com a avaliação da proteção individual, da higiene e da saúde

Usar um aparelho de proteção respiratória de meia-máscara com filtros tipo P2L ou melhores. Inalação - eficiência mínima de $\geq 90\%$

Utilizar luvas adequadas testadas segundo a norma EN374. Dérmica - eficiência mínima de $\geq 80\%$

Utilizar proteção ocular segundo a EN 166.

Utilizar fatos integrais adequados para evitar a exposição da pele. Usar botas de borracha.

Lavar imediatamente qualquer contaminação da pele.

Outras condições que afetem a exposição dos trabalhadores

Utilização em interiores

Utilização industrial

1.2.13. Controlo da exposição dos trabalhadores: Utilização de reagentes de laboratório em laboratórios de pequena dimensão (PROC15)

Características do produto (artigo)

Sólido, pulverulência média

Quantidade utilizada (ou contida em artigos), frequência e duração da utilização/exposição

Cobre concentrações até = 100 %

Duração: Cobre a utilização até = 8 h/dia Frequência: Cobre a exposição até = 5 dias por semana

Condições e medidas técnicas e organizacionais

Supervisão implementada para assegurar que as medidas de gestão dos riscos aplicadas estão a ser utilizadas corretamente e que as condições de operação estão a ser seguidas.

Pressupõe-se a implementação de um padrão básico adequado de higiene no trabalho

Garantir que estão implementados procedimentos e formação para a descontaminação e eliminação de emergência.

Quando não estiverem a ser utilizados, manter os recipientes hermeticamente fechados.

Manusear a substância cuidadosamente, a fim de minimizar a libertação.

Ventilação local com exaustores Inalação - eficiência mínima de $\geq 90\%$

Condições e medidas relacionadas com a avaliação da proteção individual, da higiene e da saúde

Usar um aparelho de proteção respiratória de meia-máscara com filtros tipo P2L ou melhores. Inalação - eficiência mínima de $\geq 90\%$

Utilizar luvas adequadas testadas segundo a norma EN374. Dérmica - eficiência mínima de $\geq 80\%$

Utilizar proteção ocular segundo a EN 166.

Utilizar fatos integrais adequados para evitar a exposição da pele. Usar botas de borracha.

Lavar imediatamente qualquer contaminação da pele.

Outras condições que afetem a exposição dos trabalhadores

Utilização em interiores

Utilização industrial

1.3. Estimativa de exposição e referência à sua fonte

1.3.1. Libertação e exposição ambiental: Formulação numa mistura (ERC2)

alvo de proteção	Estimativa da exposição	Método	RCR
Água doce	1,47E-2 mg/l	EASY TRA v4.1	0,19
Sedimento de água doce	5,77E-2 mg/k peso seco	EASY TRA v4.1	0,21
Água do mar	1,48E-3 mg/m ³	EASY TRA v4.1	0,13
Sedimento marinho	5,79E-3 mg/k peso seco	EASY TRA v4.1	0,15
Solo agrícola	1,12E-2 mg/k peso seco	EASY TRA v4.1	0,75
Estação de tratamento de águas residuais.	1,33 mg/l	EASY TRA v4.1	0,37

1.3.2. Exposição dos trabalhadores: Utilização em processo fechado, sem probabilidade de exposição (PROC1)

Via de exposição e tipo de efeitos	Estimativa da exposição	Método	RCR
dérmica, sistémico, longa duração	6,86E-3 mg/kg pc/dia	EASY TRA v4.1	<0,01
inalatório, sistémico, longa duração	1E-3 mg/m ³	EASY TRA v4.1	<0,01
vias combinadas, sistémico, longa duração	7E-3 mg/kg pc/dia		<0,01

1.3.3. Exposição dos trabalhadores: Utilização em processo contínuo e fechado, com exposição ocasional controlada (PROC2)

Via de exposição e tipo de efeitos	Estimativa da exposição	Método	RCR
dérmica, sistémico, longa duração	2,74E-1 mg/kg pc/dia	EASY TRA v4.1	0,02
inalatório, sistémico, longa duração	5E-3 mg/m ³	EASY TRA v4.1	<0,01
vias combinadas, sistémico, longa duração	2,75E-1 mg/kg pc/dia	EASY TRA v4.1	0,02

1.3.4. Exposição dos trabalhadores: Utilização em processo descontínuo fechado (síntese ou formulação). (PROC3)

Via de exposição e tipo de efeitos	Estimativa da exposição	Método	RCR
dérmica, sistémico, longa duração	1,37E-1 mg/kg pc/dia	EASY TRA v4.1	<0,01
inalatório, sistémico, longa duração	1E-2 mg/m ³	EASY TRA v4.1	<0,01
vias combinadas, sistémico, longa duração	1,39E-1 mg/kg pc/dia	EASY TRA v4.1	0,01

1.3.5. Exposição dos trabalhadores: Utilização em processos descontínuos e outros (síntese), onde há possibilidade de exposição (PROC4)

Via de exposição e tipo de efeitos	Estimativa da exposição	Método	RCR
dérmica, sistémico, longa duração	1,37 mg/kg pc/dia	EASY TRA v4.1	0,08
inalatório, sistémico, longa duração	5E-2 mg/m ³	EASY TRA v4.1	0,02
vias combinadas, sistémico, longa duração	1,38 mg/kg pc/dia	EASY TRA v4.1	0,1

1.3.6. Exposição dos trabalhadores: Mistura em processos por lote (múltiplas etapas e/ou contacto significativo) (PROC5)

Via de exposição e tipo de efeitos	Estimativa da exposição	Método	RCR
dérmica, sistémico, longa duração	2,74 mg/kg pc/dia	EASY TRA v4.1	0,15
inalatório, sistémico, longa duração	5E-2 mg/kg pc/dia	EASY TRA v4.1	0,02
vias combinadas, sistémico, longa duração	2,75 mg/kg pc/dia	EASY TRA v4.1	0,17

1.3.7. Exposição dos trabalhadores: Operações de calandragem (PROC6)

Via de exposição e tipo de efeitos	Estimativa da exposição	Método	RCR
dérmica, sistémico, longa duração	5,49 mg/kg pc/dia	EASY TRA v4.1	0,3

inalatório, sistêmico, longa duração	5E-2 mg/m ³	EASY TRA v4.1	0,02
vias combinadas, sistêmico, longa duração	5,49 mg/kg pc/dia	EASY TRA v4.1	0,33

1.3.8. Exposição dos trabalhadores: Transferência de produtos químicos de/para reservatórios/recipientes grandes em instalações não dedicadas (PROC8a)

Via de exposição e tipo de efeitos	Estimativa da exposição	Método	RCR
dérmica, sistêmico, longa duração	2,74 mg/kg pc/dia	EASY TRA v4.1	0,15
inalatório, sistêmico, longa duração	5E-2 mg/m ³	EASY TRA v4.1	0,02
vias combinadas, sistêmico, longa duração	2,75 mg/kg pc/dia	EASY TRA v4.1	0,17

1.3.9. Exposição dos trabalhadores: Transferência de produtos químicos de/para reservatórios/recipientes grandes em instalações dedicadas (PROC8b)

Via de exposição e tipo de efeitos	Estimativa da exposição	Método	RCR
dérmica, sistêmico, longa duração	2,74 mg/kg pc/dia	EASY TRA v4.1	0,15
inalatório, sistêmico, longa duração	5E-3 mg/m ³	EASY TRA v4.1	<0,01
vias combinadas, sistêmico, longa duração	2,74 mg/kg pc/dia	EASY TRA v4.1	0,15

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

Via de exposição e tipo de efeitos	Estimativa da exposição	Método	RCR
dérmica, sistêmico, longa duração	1,37 mg/kg pc/dia	EASY TRA v4.1	0,08
inalatório, sistêmico, longa duração	5E-2 mg/m ³	EASY TRA v4.1	0,02
vias combinadas, sistêmico, longa duração	1,38 mg/kg pc/dia	EASY TRA v4.1	0,1

1.3.11. Exposição dos trabalhadores: Tratamento de artigos por banho (mergulho) e vazamento (PROC13)

Via de exposição e tipo de efeitos	Estimativa da exposição	Método	RCR
dérmica, sistêmico, longa duração	2,74 mg/kg pc/dia	EASY TRA v4.1	0,15
inalatório, sistêmico, longa duração	1E-2 mg/m ³	EASY TRA v4.1	<0,01
vias combinadas, sistêmico, longa duração	2,74 mg/kg pc/dia	EASY TRA v4.1	0,16

1.3.12. Exposição dos trabalhadores: Aglomeração a frio, compressão, extrusão ou pelletização (PROC14)

Via de exposição e tipo de efeitos	Estimativa da exposição	Método	RCR
dérmica, sistêmico, longa duração	6,86E-1 mg/kg pc/dia	EASY TRA v4.1	0,04
inalatório, sistêmico, longa duração	1E-2 mg/m ³	EASY TRA v4.1	<0,01
vias combinadas, sistêmico, longa duração	6,87E-1 mg/kg pc/dia	EASY TRA v4.1	0,04

1.3.13. Exposição dos trabalhadores: Utilização de reagentes de laboratório em laboratórios de pequena dimensão (PROC15)

Via de exposição e tipo de efeitos	Estimativa da exposição	Método	RCR
dérmica, sistêmico, longa duração	6,86E-2 mg/kg pc/dia	EASY TRA v4.1	<0,01
inalatório, sistêmico, longa duração	5E-3 mg/m ³	EASY TRA v4.1	<0,01
vias combinadas, sistêmico, longa duração	6,93E-2 mg/kg pc/dia	EASY TRA v4.1	<0,01

1.4. Guia de orientação para o utilizador a jusante caso trabalhe dentro dos limites definidos pelo CE

Os guias baseiam-se nas condições de operação consideradas, que não têm de ser aplicáveis a todas as instalações; assim, pode ser necessária uma escala para definir medidas de gestão de risco específicas para a instalação.

Se o escalonamento revelar uma condição de utilização insegura (ou seja, QCR > 1), são necessárias outras MGR ou uma avaliação da segurança química específica do local.

Quando são adotadas outras medidas de gestão de riscos/condições operacionais, os utilizadores devem assegurar-se de que os riscos são geridos e mantidos a níveis pelo menos equivalentes.

2. ES 2: Utilização em instalações industriais Utilização industrial de auxiliares de processamento reativos

2.1. Secção de título

Nome do CE: Utilização industrial de auxiliares de processamento reativos

Ambiente

1:	Utilização de auxiliares de processamento reativos em instalações industriais (sem inclusão no interior ou à superfície de artigos)	ERC6b
----	---	-------

Trabalhador

2:	Utilização em processo fechado, sem probabilidade de exposição	PROC1
3:	Utilização em processo contínuo e fechado, com exposição ocasional controlada	PROC2
4:	Utilização em processo descontínuo fechado (síntese ou formulação).	PROC3
5:	Utilização em processos descontínuos e outros (síntese), onde há possibilidade de exposição	PROC4
6:	Mistura em processos por lote (múltiplas etapas e/ou contacto significativo)	PROC5
7:	Projeção convencional em aplicações industriais	PROC7
8:	Transferência de produtos químicos de/para reservatórios/recipientes grandes em instalações não dedicadas	PROC8a
9:	Transferência de produtos químicos de/para reservatórios/recipientes grandes em instalações dedicadas	PROC8b
10:	Transferência de substâncias ou misturas para pequenos contentores (linha de enchimento destinada a esse fim, incluindo pesagem)	PROC9
11:	Aplicação ao rolo ou à trincha	PROC10
12:	Aglomerado a frio, compressão, extrusão, peletização, granulação	PROC14
13:	Tratamento de artigos por banho (mergulho) e vazamento	PROC13
14:	Fabrico e processamento de minerais e/ou metais a temperaturas substancialmente elevadas	PROC22
15:	Processamento e operações de transferência em ambiente aberto a temperatura substancialmente elevada	PROC23
16:	Utilização como reagente para uso laboratorial	PROC15

2.2. Condições de utilização que afetam a exposição

2.2.1. Controlo da exposição ambiental: Utilização de auxiliares de processamento reativos em instalações industriais (sem inclusão no interior ou à superfície de artigos) (ERC6b)

Quantidade utilizada (ou contida em artigos), frequência e duração da utilização/exposição

Quantidade de utilização anual na UE 40000 toneladas/ano

Quantidade diária por local 1,333 kg/dia

Dias de emissão: 300 dias por ano

Libertação contínua

Condições e medidas técnicas e organizacionais

Medidas de controlo para evitar a exposição : Ventilação de exaustão local - eficiência mínima de [%]: Ar - eficiência mínima de = 90 %

Condições e medidas relacionadas com a estação de tratamento de águas residuais

Estação de tratamento de águas residuais

Efluente de ETAR: 2000 m³/dia

Condições e medidas relacionadas com o tratamento de resíduos (incluindo resíduos do artigo)

Confinar e eliminar os resíduos de acordo com os regulamentos locais.

Outras condições que afetem a exposição ambiental

Fator de diluição de água do mar local: 100

Fator de diluição de água doce local: 10

Caudal de receção de águas de superfície >= 18000 m³/dia

. Fracção de libertação para o ar proveniente do processo (libertação inicial de RMM) 0,01 %

. Fracção de libertação para as águas residuais proveniente do processo (libertação inicial de RMM) 0 %

. Fracção de libertação para o solo proveniente do processo (libertação inicial de RMM) 0 %

. Tonelagem de utilização regional 10 %

. Fracção da tonagem regional utilizada localmente 10 %

2.2.2. Controlo da exposição dos trabalhadores: Utilização em processo fechado, sem probabilidade de exposição (PROC1)

Características do produto (artigo)

Sólido, pulverulência média

Quantidade utilizada (ou contida em artigos), frequência e duração da utilização/exposição

Cobre concentrações até 100 %

Duração: Cobre a utilização até 8 h/dia Frequência: Cobre a exposição até 5 dias por semana

Condições e medidas técnicas e organizacionais

Supervisão implementada para assegurar que as medidas de gestão dos riscos aplicadas estão a ser utilizadas corretamente e que as condições de operação estão a ser seguidas.

Pressupõe-se a implementação de um padrão básico adequado de higiene no trabalho

Garantir que estão implementados procedimentos e formação para a descontaminação e eliminação de emergência.

Quando não estiverem a ser utilizados, manter os recipientes hermeticamente fechados.

Manusear a substância cuidadosamente, a fim de minimizar a libertação.

Condições e medidas relacionadas com a avaliação da proteção individual, da higiene e da saúde

Utilizar luvas adequadas testadas segundo a norma EN374. Dérmica - eficiência mínima de ≥ 80 %

Usar um aparelho de proteção respiratória de meia-máscara com filtros tipo P2L ou melhores. Inalação - eficiência mínima de ≥ 90 %

Utilizar fatos integrais adequados para evitar a exposição da pele.

Usar botas de borracha.

Lavar imediatamente qualquer contaminação da pele.

Utilizar proteção ocular segundo a EN 166.

Outras condições que afetem a exposição dos trabalhadores

Utilização em interiores

Utilização industrial

2.2.3. Controlo da exposição dos trabalhadores: Utilização em processo contínuo e fechado, com exposição ocasional controlada (PROC2)

Características do produto (artigo)

Sólido, pulverulência média

Quantidade utilizada (ou contida em artigos), frequência e duração da utilização/exposição

Cobre concentrações até 100 %

Duração: Cobre a utilização até 8 h/dia Frequência: Cobre a exposição até 5 dias por semana

Condições e medidas técnicas e organizacionais

Supervisão implementada para assegurar que as medidas de gestão dos riscos aplicadas estão a ser utilizadas corretamente e que as condições de operação estão a ser seguidas.

Pressupõe-se a implementação de um padrão básico adequado de higiene no trabalho

Garantir que estão implementados procedimentos e formação para a descontaminação e eliminação de emergência.

Quando não estiverem a ser utilizados, manter os recipientes hermeticamente fechados.

Manusear a substância cuidadosamente, a fim de minimizar a libertação.

Ventilação local com exaustores Inalação - eficiência mínima de 90 %

Condições e medidas relacionadas com a avaliação da proteção individual, da higiene e da saúde

Utilizar luvas adequadas testadas segundo a norma EN374. Dérmica - eficiência mínima de ≥ 80 %

Usar um aparelho de proteção respiratória de meia-máscara com filtros tipo P2L ou melhores. Inalação - eficiência mínima de ≥ 90 %

Utilizar fatos integrais adequados para evitar a exposição da pele.

Usar botas de borracha.

Lavar imediatamente qualquer contaminação da pele.

Utilizar proteção ocular segundo a EN 166.

Outras condições que afetem a exposição dos trabalhadores

Utilização em interiores

Utilização industrial

2.2.4. Controlo da exposição dos trabalhadores: Utilização em processo descontínuo fechado (síntese ou formulação). (PROC3)

Características do produto (artigo)

Sólido, pulverulência média

Quantidade utilizada (ou contida em artigos), frequência e duração da utilização/exposição

Cobre concentrações até 100 %

Duração: Cobre a utilização até 8 h/dia Frequência: Cobre a exposição até 5 dias por semana

Condições e medidas técnicas e organizacionais

Supervisão implementada para assegurar que as medidas de gestão dos riscos aplicadas estão a ser utilizadas corretamente e que as condições de operação estão a ser seguidas.

Pressupõe-se a implementação de um padrão básico adequado de higiene no trabalho

Garantir que estão implementados procedimentos e formação para a descontaminação e eliminação de emergência.

Quando não estiverem a ser utilizados, manter os recipientes hermeticamente fechados.

Manusear a substância cuidadosamente, a fim de minimizar a libertação.

Ventilação local com exaustores Inalação - eficiência mínima de 90 %

Condições e medidas relacionadas com a avaliação da proteção individual, da higiene e da saúde

Utilizar luvas adequadas testadas segundo a norma EN374. Dérmica - eficiência mínima de ≥ 80 %

Usar um aparelho de proteção respiratória de meia-máscara com filtros tipo P2L ou melhores. Inalação - eficiência mínima de ≥ 90 %

Utilizar fatos integrais adequados para evitar a exposição da pele.

Usar botas de borracha.

Lavar imediatamente qualquer contaminação da pele.

Utilizar proteção ocular segundo a EN 166.

Outras condições que afetem a exposição dos trabalhadores

Utilização em interiores

Utilização industrial

2.2.5. Controlo da exposição dos trabalhadores: Utilização em processos descontínuos e outros (síntese), onde há possibilidade de exposição (PROC4)

Características do produto (artigo)

Sólido, pulverulência média

Quantidade utilizada (ou contida em artigos), frequência e duração da utilização/exposição

Cobre concentrações até 100 %

Duração: Cobre a utilização até 8 h/dia Frequência: Cobre a exposição até 5 dias por semana

Condições e medidas técnicas e organizacionais

Supervisão implementada para assegurar que as medidas de gestão dos riscos aplicadas estão a ser utilizadas corretamente e que as condições de operação estão a ser seguidas.

Pressupõe-se a implementação de um padrão básico adequado de higiene no trabalho

Garantir que estão implementados procedimentos e formação para a descontaminação e eliminação de emergência.

Quando não estiverem a ser utilizados, manter os recipientes hermeticamente fechados.

Manusear a substância cuidadosamente, a fim de minimizar a libertação.

Ventilação local com exaustores Inalação - eficiência mínima de 90 %

Condições e medidas relacionadas com a avaliação da proteção individual, da higiene e da saúde

Utilizar luvas adequadas testadas segundo a norma EN374. Dérmica - eficiência mínima de ≥ 80 %

Usar um aparelho de proteção respiratória de meia-máscara com filtros tipo P2L ou melhores. Inalação - eficiência mínima de ≥ 90 %

Utilizar fatos integrais adequados para evitar a exposição da pele.

Usar botas de borracha.

Lavar imediatamente qualquer contaminação da pele.

Utilizar proteção ocular segundo a EN 166.

Outras condições que afetem a exposição dos trabalhadores

Utilização em interiores

Utilização industrial

2.2.6. Controlo da exposição dos trabalhadores: Mistura em processos por lote (múltiplas etapas e/ou contacto significativo) (PROC5)

Características do produto (artigo)

Sólido, pulverulência média

Quantidade utilizada (ou contida em artigos), frequência e duração da utilização/exposição

Cobre concentrações até 100 %

Duração: Cobre a utilização até 8 h/dia Frequência: Cobre a exposição até 5 dias por semana

Condições e medidas técnicas e organizacionais

Supervisão implementada para assegurar que as medidas de gestão dos riscos aplicadas estão a ser utilizadas corretamente e que as condições de operação estão a ser seguidas.

Pressupõe-se a implementação de um padrão básico adequado de higiene no trabalho

Garantir que estão implementados procedimentos e formação para a descontaminação e eliminação de emergência.

Quando não estiverem a ser utilizados, manter os recipientes hermeticamente fechados.

Manusear a substância cuidadosamente, a fim de minimizar a libertação.

Ventilação local com exaustores Inalação - eficiência mínima de 90 %

Condições e medidas relacionadas com a avaliação da proteção individual, da higiene e da saúde

Utilizar luvas adequadas testadas segundo a norma EN374. Dérmica - eficiência mínima de ≥ 80 %

Usar um aparelho de proteção respiratória de meia-máscara com filtros tipo P2L ou melhores. Inalação - eficiência mínima de ≥ 90 %

Utilizar fatos integrais adequados para evitar a exposição da pele.

Usar botas de borracha.

Lavar imediatamente qualquer contaminação da pele.

Utilizar proteção ocular segundo a EN 166.

Outras condições que afetem a exposição dos trabalhadores

Utilização em interiores

Utilização industrial

2.2.7. Controlo da exposição dos trabalhadores: Projeção convencional em aplicações industriais (PROC7)

Características do produto (artigo)

Sólido, pulverulência média

Quantidade utilizada (ou contida em artigos), frequência e duração da utilização/exposição

Cobre concentrações até 100 %

Duração: Cobre a utilização até 8 h/dia Frequência: Cobre a exposição até 5 dias por semana

Condições e medidas técnicas e organizacionais

Supervisão implementada para assegurar que as medidas de gestão dos riscos aplicadas estão a ser utilizadas corretamente e que as condições de operação estão a ser seguidas.

Pressupõe-se a implementação de um padrão básico adequado de higiene no trabalho

Garantir que estão implementados procedimentos e formação para a descontaminação e eliminação de emergência.

Quando não estiverem a ser utilizados, manter os recipientes hermeticamente fechados.

Manusear a substância cuidadosamente, a fim de minimizar a libertação.

Ventilação local com exaustores Inalação - eficiência mínima de 95 %

Condições e medidas relacionadas com a avaliação da proteção individual, da higiene e da saúde

Utilizar luvas adequadas testadas segundo a norma EN374. Dérmica - eficiência mínima de ≥ 80 %

Usar um aparelho de proteção respiratória de meia-máscara com filtros tipo P2L ou melhores. Inalação - eficiência mínima de ≥ 90 %

Utilizar fatos integrais adequados para evitar a exposição da pele.

Usar botas de borracha.

Lavar imediatamente qualquer contaminação da pele.

Utilizar proteção ocular segundo a EN 166.

Outras condições que afetem a exposição dos trabalhadores

Utilização em interiores

Utilização industrial

2.2.8. Controlo da exposição dos trabalhadores: Transferência de produtos químicos de/para reservatórios/recipientes grandes em instalações não dedicadas (PROC8a)

Características do produto (artigo)

Sólido, pulverulência média

Quantidade utilizada (ou contida em artigos), frequência e duração da utilização/exposição

Cobre concentrações até 100 %

Duração: Cobre a utilização até 8 h/dia Frequência: Cobre a exposição até 5 dias por semana

Condições e medidas técnicas e organizacionais

Supervisão implementada para assegurar que as medidas de gestão dos riscos aplicadas estão a ser utilizadas corretamente e que as condições de operação estão a ser seguidas.

Pressupõe-se a implementação de um padrão básico adequado de higiene no trabalho

Garantir que estão implementados procedimentos e formação para a descontaminação e eliminação de emergência.

Quando não estiverem a ser utilizados, manter os recipientes hermeticamente fechados.

Manusear a substância cuidadosamente, a fim de minimizar a libertação.

Ventilação local com exaustores Inalação - eficiência mínima de 90 %

Condições e medidas relacionadas com a avaliação da proteção individual, da higiene e da saúde

Utilizar luvas adequadas testadas segundo a norma EN374. Dérmica - eficiência mínima de ≥ 80 %

Usar um aparelho de proteção respiratória de meia-máscara com filtros tipo P2L ou melhores. Inalação - eficiência mínima de ≥ 90 %

Utilizar fatos integrais adequados para evitar a exposição da pele.

Usar botas de borracha.

Lavar imediatamente qualquer contaminação da pele.

Utilizar proteção ocular segundo a EN 166.

Outras condições que afetem a exposição dos trabalhadores

Utilização em interiores

Utilização industrial

2.2.9. Controlo da exposição dos trabalhadores: Transferência de produtos químicos de/para reservatórios/recipientes grandes em instalações dedicadas (PROC8b)

Características do produto (artigo)

Sólido, pulverulência média

Quantidade utilizada (ou contida em artigos), frequência e duração da utilização/exposição

Cobre concentrações até 100 %

Duração: Cobre a utilização até 8 h/dia Frequência: Cobre a exposição até 5 dias por semana

Condições e medidas técnicas e organizacionais

Supervisão implementada para assegurar que as medidas de gestão dos riscos aplicadas estão a ser utilizadas corretamente e que as condições de operação estão a ser seguidas.

Pressupõe-se a implementação de um padrão básico adequado de higiene no trabalho

Garantir que estão implementados procedimentos e formação para a descontaminação e eliminação de emergência.

Quando não estiverem a ser utilizados, manter os recipientes hermeticamente fechados.

Manusear a substância cuidadosamente, a fim de minimizar a libertação.

Ventilação local com exaustores Inalação - eficiência mínima de 95 %

Condições e medidas relacionadas com a avaliação da proteção individual, da higiene e da saúde

Utilizar luvas adequadas testadas segundo a norma EN374. Dérmica - eficiência mínima de ≥ 80 %

Usar um aparelho de proteção respiratória de meia-máscara com filtros tipo P2L ou melhores. Inalação - eficiência mínima de ≥ 90 %

Utilizar fatos integrais adequados para evitar a exposição da pele.

Usar botas de borracha.

Lavar imediatamente qualquer contaminação da pele.

Utilizar proteção ocular segundo a EN 166.

Outras condições que afetem a exposição dos trabalhadores

Utilização em interiores

Utilização industrial

2.2.10. Controlo da exposição dos trabalhadores: Transferência de substâncias ou misturas para pequenos contentores (linha de enchimento destinada a esse fim, incluindo pesagem) (PROC9)

Características do produto (artigo)

Sólido, pulverulência média

Quantidade utilizada (ou contida em artigos), frequência e duração da utilização/exposição

Cobre concentrações até 100 %

Duração: Cobre a utilização até 8 h/dia Frequência: Cobre a exposição até 5 dias por semana

Condições e medidas técnicas e organizacionais

Supervisão implementada para assegurar que as medidas de gestão dos riscos aplicadas estão a ser utilizadas corretamente e que as condições de operação estão a ser seguidas.

Pressupõe-se a implementação de um padrão básico adequado de higiene no trabalho

Garantir que estão implementados procedimentos e formação para a descontaminação e eliminação de emergência.

Quando não estiverem a ser utilizados, manter os recipientes hermeticamente fechados.

Manusear a substância cuidadosamente, a fim de minimizar a libertação.

Ventilação local com exaustores Inalação - eficiência mínima de 90 %

Condições e medidas relacionadas com a avaliação da proteção individual, da higiene e da saúde

Utilizar luvas adequadas testadas segundo a norma EN374. Dérmica - eficiência mínima de $\geq 80\%$

Usar um aparelho de proteção respiratória de meia-máscara com filtros tipo P2L ou melhores. Inalação - eficiência mínima de $\geq 90\%$

Utilizar fatos integrais adequados para evitar a exposição da pele.

Usar botas de borracha.

Lavar imediatamente qualquer contaminação da pele.

Utilizar proteção ocular segundo a EN 166.

Outras condições que afetem a exposição dos trabalhadores

Utilização em interiores

Utilização industrial

2.2.11. Controlo da exposição dos trabalhadores: Aplicação ao rolo ou à trincha (PROC10)

Características do produto (artigo)

Sólido, pulverulência média

Quantidade utilizada (ou contida em artigos), frequência e duração da utilização/exposição

Cobre concentrações até 100 %

Duração: Cobre a utilização até 8 h/dia Frequência: Cobre a exposição até 5 dias por semana

Condições e medidas técnicas e organizacionais

Supervisão implementada para assegurar que as medidas de gestão dos riscos aplicadas estão a ser utilizadas corretamente e que as condições de operação estão a ser seguidas.

Pressupõe-se a implementação de um padrão básico adequado de higiene no trabalho

Garantir que estão implementados procedimentos e formação para a descontaminação e eliminação de emergência.

Quando não estiverem a ser utilizados, manter os recipientes hermeticamente fechados.

Manusear a substância cuidadosamente, a fim de minimizar a libertação.

Ventilação local com exaustores Inalação - eficiência mínima de 90 %

Condições e medidas relacionadas com a avaliação da proteção individual, da higiene e da saúde

Utilizar luvas adequadas testadas segundo a norma EN374. Dérmica - eficiência mínima de $\geq 80\%$

Usar um aparelho de proteção respiratória de meia-máscara com filtros tipo P2L ou melhores. Inalação - eficiência mínima de $\geq 90\%$

Utilizar fatos integrais adequados para evitar a exposição da pele.

Usar botas de borracha.

Lavar imediatamente qualquer contaminação da pele.

Utilizar proteção ocular segundo a EN 166.

Outras condições que afetem a exposição dos trabalhadores

Utilização em interiores

Utilização industrial

2.2.12. Controlo da exposição dos trabalhadores: Aglomeração a frio, compressão, extrusão, peletização, granulação (PROC14)

Características do produto (artigo)

Sólido, pulverulência média

Quantidade utilizada (ou contida em artigos), frequência e duração da utilização/exposição

Cobre concentrações até 100 %

Duração: Cobre a utilização até 8 h/dia Frequência: Cobre a exposição até 5 dias por semana

Condições e medidas técnicas e organizacionais

Supervisão implementada para assegurar que as medidas de gestão dos riscos aplicadas estão a ser utilizadas corretamente e que as condições de operação estão a ser seguidas.

Pressupõe-se a implementação de um padrão básico adequado de higiene no trabalho

Garantir que estão implementados procedimentos e formação para a descontaminação e eliminação de emergência.

Quando não estiverem a ser utilizados, manter os recipientes hermeticamente fechados.

Manusear a substância cuidadosamente, a fim de minimizar a libertação.

Ventilação local com exaustores Inalação - eficiência mínima de 90 %

Condições e medidas relacionadas com a avaliação da proteção individual, da higiene e da saúde

Utilizar luvas adequadas testadas segundo a norma EN374. Dérmica - eficiência mínima de $\geq 80\%$

Usar um aparelho de proteção respiratória de meia-máscara com filtros tipo P2L ou melhores. Inalação - eficiência mínima de $\geq 90\%$

Utilizar fatos integrais adequados para evitar a exposição da pele.

Usar botas de borracha.
Lavar imediatamente qualquer contaminação da pele.
Utilizar proteção ocular segundo a EN 166.

Outras condições que afetem a exposição dos trabalhadores

Utilização em interiores
Utilização industrial

2.2.13. Controlo da exposição dos trabalhadores: Tratamento de artigos por banho (mergulho) e vazamento (PROC13)

Características do produto (artigo)

Sólido, pulverulência média

Quantidade utilizada (ou contida em artigos), frequência e duração da utilização/exposição

Cobre concentrações até 100 %

Duração: Cobre a utilização até 8 h/dia Frequência: Cobre a exposição até 5 dias por semana

Condições e medidas técnicas e organizacionais

Supervisão implementada para assegurar que as medidas de gestão dos riscos aplicadas estão a ser utilizadas corretamente e que as condições de operação estão a ser seguidas.

Pressupõe-se a implementação de um padrão básico adequado de higiene no trabalho

Garantir que estão implementados procedimentos e formação para a descontaminação e eliminação de emergência.

Quando não estiverem a ser utilizados, manter os recipientes hermeticamente fechados.

Manusear a substância cuidadosamente, a fim de minimizar a libertação.

Ventilação local com exaustores Inalação - eficiência mínima de 90 %

Condições e medidas relacionadas com a avaliação da proteção individual, da higiene e da saúde

Utilizar luvas adequadas testadas segundo a norma EN374. Dérmica - eficiência mínima de ≥ 80 %

Usar um aparelho de proteção respiratória de meia-máscara com filtros tipo P2L ou melhores. Inalação - eficiência mínima de ≥ 90 %

Utilizar fatos integrais adequados para evitar a exposição da pele.

Usar botas de borracha.

Lavar imediatamente qualquer contaminação da pele.

Utilizar proteção ocular segundo a EN 166.

Outras condições que afetem a exposição dos trabalhadores

Utilização em interiores
Utilização industrial

2.2.14. Controlo da exposição dos trabalhadores: Fabrico e processamento de minerais e/ou metais a temperaturas substancialmente elevadas (PROC22)

Características do produto (artigo)

Sólido, pulverulência média

Quantidade utilizada (ou contida em artigos), frequência e duração da utilização/exposição

Cobre concentrações até 100 %

Duração: Cobre a utilização até 8 h/dia Frequência: Cobre a exposição até 5 dias por semana

Condições e medidas técnicas e organizacionais

Supervisão implementada para assegurar que as medidas de gestão dos riscos aplicadas estão a ser utilizadas corretamente e que as condições de operação estão a ser seguidas.

Pressupõe-se a implementação de um padrão básico adequado de higiene no trabalho

Garantir que estão implementados procedimentos e formação para a descontaminação e eliminação de emergência.

Quando não estiverem a ser utilizados, manter os recipientes hermeticamente fechados.

Manusear a substância cuidadosamente, a fim de minimizar a libertação.

Ventilação local com exaustores Inalação - eficiência mínima de 90 %

Condições e medidas relacionadas com a avaliação da proteção individual, da higiene e da saúde

Utilizar luvas adequadas testadas segundo a norma EN374. Dérmica - eficiência mínima de ≥ 80 %

Usar um aparelho de proteção respiratória de meia-máscara com filtros tipo P2L ou melhores. Inalação - eficiência mínima de ≥ 90 %

Utilizar fatos integrais adequados para evitar a exposição da pele.

Usar botas de borracha.

Lavar imediatamente qualquer contaminação da pele.

Utilizar proteção ocular segundo a EN 166.

Outras condições que afetem a exposição dos trabalhadores

Utilização em interiores

Utilização industrial

2.2.15. Controlo da exposição dos trabalhadores: Processamento e operações de transferência em ambiente aberto a temperatura substancialmente elevada (PROC23)

Características do produto (artigo)

Sólido, pulverulência média

Quantidade utilizada (ou contida em artigos), frequência e duração da utilização/exposição

Cobre concentrações até 100 %

Duração: Cobre a utilização até 8 h/dia Frequência: Cobre a exposição até 5 dias por semana

Condições e medidas técnicas e organizacionais

Supervisão implementada para assegurar que as medidas de gestão dos riscos aplicadas estão a ser utilizadas corretamente e que as condições de operação estão a ser seguidas.

Pressupõe-se a implementação de um padrão básico adequado de higiene no trabalho

Garantir que estão implementados procedimentos e formação para a descontaminação e eliminação de emergência.

Quando não estiverem a ser utilizados, manter os recipientes hermeticamente fechados.

Manusear a substância cuidadosamente, a fim de minimizar a libertação.

Ventilação local com exaustores Inalação - eficiência mínima de 90 %

Condições e medidas relacionadas com a avaliação da proteção individual, da higiene e da saúde

Utilizar luvas adequadas testadas segundo a norma EN374. Dérmica - eficiência mínima de ≥ 80 %

Usar um aparelho de proteção respiratória de meia-máscara com filtros tipo P2L ou melhores. Inalação - eficiência mínima de ≥ 90 %

Utilizar fatos integrais adequados para evitar a exposição da pele.

Usar botas de borracha.

Lavar imediatamente qualquer contaminação da pele.

Utilizar proteção ocular segundo a EN 166.

Outras condições que afetem a exposição dos trabalhadores

Utilização em interiores

Utilização industrial

2.2.16. Controlo da exposição dos trabalhadores: Utilização como reagente para uso laboratorial (PROC15)

Características do produto (artigo)

Sólido, pulverulência média

Quantidade utilizada (ou contida em artigos), frequência e duração da utilização/exposição

Cobre concentrações até 100 %

Duração: Cobre a utilização até 8 h/dia Frequência: Cobre a exposição até 5 dias por semana

Condições e medidas técnicas e organizacionais

Supervisão implementada para assegurar que as medidas de gestão dos riscos aplicadas estão a ser utilizadas corretamente e que as condições de operação estão a ser seguidas.

Pressupõe-se a implementação de um padrão básico adequado de higiene no trabalho

Garantir que estão implementados procedimentos e formação para a descontaminação e eliminação de emergência.

Quando não estiverem a ser utilizados, manter os recipientes hermeticamente fechados.

Manusear a substância cuidadosamente, a fim de minimizar a libertação.

Ventilação local com exaustores Inalação - eficiência mínima de 90 %

Condições e medidas relacionadas com a avaliação da proteção individual, da higiene e da saúde

Utilizar luvas adequadas testadas segundo a norma EN374. Dérmica - eficiência mínima de ≥ 80 %

Usar um aparelho de proteção respiratória de meia-máscara com filtros tipo P2L ou melhores. Inalação - eficiência mínima de ≥ 90 %

Utilizar fatos integrais adequados para evitar a exposição da pele.

Usar botas de borracha.

Lavar imediatamente qualquer contaminação da pele.

Utilizar proteção ocular segundo a EN 166.

Outras condições que afetem a exposição dos trabalhadores

Utilização em interiores

Utilização industrial

2.3. Estimativa de exposição e referência à sua fonte

2.3.1. Libertação e exposição ambiental: Utilização de auxiliares de processamento reativos em instalações industriais (sem inclusão no interior ou à superfície de artigos) (ERC6b)

alvo de proteção	Estimativa da exposição	Método	RCR
Água doce	1,55E-3 mg/l	EASY TRA v4.1	0,02
Sedimento de água doce	6,06E-3 mg/k peso seco	EASY TRA v4.1	0,02
Água do mar	1,58E-4 mg/l	EASY TRA v4.1	0,01
Sedimento marinho	6,17E-4 mg/k peso seco	EASY TRA v4.1	0,02
Solo agrícola	4,95E-4 mg/k peso seco	EASY TRA v4.1	0,03

2.3.2. Exposição dos trabalhadores: Utilização em processo fechado, sem probabilidade de exposição (PROC1)

Via de exposição e tipo de efeitos	Estimativa da exposição	Método	RCR
dérmica, sistémico, longa duração	6,86E-3 mg/kg pc/dia	EASY TRA v4.1	<0,01
inalatório, sistémico, longa duração	1E-3 mg/m ³	EASY TRA v4.1	<0,01
vias combinadas, sistémico, longa duração	7E-3 mg/kg pc/dia	EASY TRA v4.1	<0,01

2.3.3. Exposição dos trabalhadores: Utilização em processo contínuo e fechado, com exposição ocasional controlada (PROC2)

Via de exposição e tipo de efeitos	Estimativa da exposição	Método	RCR
dérmica, sistémico, longa duração	2,74E-1 mg/kg pc/dia	EASY TRA v4.1	0,02
inalatório, sistémico, longa duração	5E-3 mg/m ³	EASY TRA v4.1	<0,01
vias combinadas, sistémico, longa duração	2,75E-1 mg/kg pc/dia	EASY TRA v4.1	0,02

2.3.4. Exposição dos trabalhadores: Utilização em processo descontínuo fechado (síntese ou formulação). (PROC3)

Via de exposição e tipo de efeitos	Estimativa da exposição	Método	RCR
dérmica, sistémico, longa duração	1,37E-1 mg/kg pc/dia	EASY TRA v4.1	<0,01
inalatório, sistémico, longa duração	1E-2 mg/m ³	EASY TRA v4.1	<0,01
vias combinadas, sistémico, longa duração	1,39E-1 mg/kg pc/dia	EASY TRA v4.1	0,01

2.3.5. Exposição dos trabalhadores: Utilização em processos descontínuos e outros (síntese), onde há possibilidade de exposição (PROC4)

Via de exposição e tipo de efeitos	Estimativa da exposição	Método	RCR
dérmica, sistémico, longa duração	1,37 mg/kg pc/dia	EASY TRA v4.1	0,08
inalatório, sistémico, longa duração	5E-2 mg/m ³	EASY TRA v4.1	0,02
vias combinadas, sistémico, longa duração	1,38 mg/kg pc/dia	EASY TRA v4.1	0,1

2.3.6. Exposição dos trabalhadores: Mistura em processos por lote (múltiplas etapas e/ou contacto significativo) (PROC5)

Via de exposição e tipo de efeitos	Estimativa da exposição	Método	RCR
dérmica, sistémico, longa duração	2,74 mg/kg pc/dia	EASY TRA v4.1	0,15
inalatório, sistémico, longa duração	5E-2 mg/m ³	EASY TRA v4.1	0,02
vias combinadas, sistémico, longa duração	2,75 mg/kg pc/dia	EASY TRA v4.1	0,17

2.3.7. Exposição dos trabalhadores: Projeção convencional em aplicações industriais (PROC7)

Via de exposição e tipo de efeitos	Estimativa da exposição	Método	RCR
dérmica, sistémico, longa duração	8,57 mg/kg pc/dia	EASY TRA v4.1	0,47
inalatório, sistémico, longa duração	1E-1 mg/m ³	EASY TRA v4.1	0,05
vias combinadas, sistémico, longa duração	8,59 mg/kg pc/dia	EASY TRA v4.1	0,52

2.3.8. Exposição dos trabalhadores: Transferência de produtos químicos de/para reservatórios/recipientes grandes em instalações não dedicadas (PROC8a)

Via de exposição e tipo de efeitos	Estimativa da exposição	Método	RCR
dérmica, sistémico, longa duração	2,74 mg/kg pc/dia	EASY TRA v4.1	0,15
inalatório, sistémico, longa duração	5E-2 mg/m ³	EASY TRA v4.1	0,02
vias combinadas, sistémico, longa duração	2,75 mg/kg pc/dia	EASY TRA v4.1	0,17

2.3.9. Exposição dos trabalhadores: Transferência de produtos químicos de/para reservatórios/recipientes grandes em instalações dedicadas (PROC8b)

Via de exposição e tipo de efeitos	Estimativa da exposição	Método	RCR
dérmica, sistémico, longa duração	2,74 mg/kg pc/dia	EASY TRA v4.1	0,15
inalatório, sistémico, longa duração	5E-3 mg/m ³	EASY TRA v4.1	<0,01

vias combinadas, sistêmico, longa duração 2,74 mg/kg pc/dia EASY TRA v4.1 0,15

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

Via de exposição e tipo de efeitos	Estimativa da exposição	Método	RCR
dérmica, sistêmico, longa duração	1,37 mg/kg pc/dia	EASY TRA v4.1	0,08
inalatório, sistêmico, longa duração	5E-2 mg/m ³	EASY TRA v4.1	0,02
vias combinadas, sistêmico, longa duração	1,38 mg/kg pc/dia	EASY TRA v4.1	0,1

2.3.11. Exposição dos trabalhadores: Aplicação ao rolo ou à trincha (PROC10)

Via de exposição e tipo de efeitos	Estimativa da exposição	Método	RCR
dérmica, sistêmico, longa duração	5,49 mg/kg pc/dia	EASY TRA v4.1	0,3
inalatório, sistêmico, longa duração	5E-2 mg/m ³	EASY TRA v4.1	0,02
vias combinadas, sistêmico, longa duração	5,49 mg/kg pc/dia	EASY TRA v4.1	0,33

2.3.12. Exposição dos trabalhadores: Aglomeração a frio, compressão, extrusão, peletização, granulação (PROC14)

Via de exposição e tipo de efeitos	Estimativa da exposição	Método	RCR
dérmica, sistêmico, longa duração	6,86E-1 mg/kg pc/dia	EASY TRA v4.1	0,04
inalatório, sistêmico, longa duração	1E-2 mg/m ³	EASY TRA v4.1	<0,01
vias combinadas, sistêmico, longa duração	6,87E-1 mg/kg pc/dia	EASY TRA v4.1	0,04

2.3.13. Exposição dos trabalhadores: Tratamento de artigos por banho (mergulho) e vazamento (PROC13)

Via de exposição e tipo de efeitos	Estimativa da exposição	Método	RCR
dérmica, sistêmico, longa duração	2,74 mg/kg pc/dia	EASY TRA v4.1	0,15
inalatório, sistêmico, longa duração	1E-2 mg/m ³	EASY TRA v4.1	<0,01
vias combinadas, sistêmico, longa duração	2,74 mg/kg pc/dia	EASY TRA v4.1	0,16

2.3.14. Exposição dos trabalhadores: Fabrico e processamento de minerais e/ou metais a temperaturas substancialmente elevadas (PROC22)

Via de exposição e tipo de efeitos	Estimativa da exposição	Método	RCR
dérmica, sistêmico, longa duração	5,66E-1 mg/kg pc/dia	EASY TRA v4.1	0,03
inalatório, sistêmico, longa duração	3E-2 mg/m ³	EASY TRA v4.1	0,01
vias combinadas, sistêmico, longa duração	5,7E-1 mg/kg pc/dia	EASY TRA v4.1	0,05

2.3.15. Exposição dos trabalhadores: Processamento e operações de transferência em ambiente aberto a temperatura substancialmente elevada (PROC23)

Via de exposição e tipo de efeitos	Estimativa da exposição	Método	RCR
dérmica, sistêmico, longa duração	2,83E-1 mg/kg pc/dia	EASY TRA v4.1	0,02
inalatório, sistêmico, longa duração	3E-2 mg/m ³	EASY TRA v4.1	0,01
vias combinadas, sistêmico, longa duração	2,87E-1 mg/kg pc/dia	EASY TRA v4.1	0,03

2.3.16. Exposição dos trabalhadores: Utilização como reagente para uso laboratorial (PROC15)

Via de exposição e tipo de efeitos	Estimativa da exposição	Método	RCR
dérmica, sistêmico, longa duração	6,86E-2 mg/kg pc/dia	EASY TRA v4.1	<0,01
inalatório, sistêmico, longa duração	5E-3 mg/m ³	EASY TRA v4.1	<0,01
vias combinadas, sistêmico, longa duração	6,93E-2 mg/kg pc/dia	EASY TRA v4.1	<0,01

2.4. Guia de orientação para o utilizador a jusante caso trabalhe dentro dos limites definidos pelo CE

Os guias baseiam-se nas condições de operação consideradas, que não têm de ser aplicáveis a todas as instalações; assim, pode ser necessária uma escala para definir medidas de gestão de risco específicas para a instalação.

Se o escalonamento revelar uma condição de utilização insegura (ou seja, QCR > 1), são necessárias outras MGR ou uma avaliação da segurança química específica do local.

Quando são adotadas outras medidas de gestão de riscos/condições operacionais, os utilizadores devem assegurar-se de que os riscos são geridos e mantidos a níveis pelo menos equivalentes.

3. ES 3: Utilização generalizada por trabalhadores profissionais Agente de dispersão; Utilização em interiores

3.1. Secção de título

Nome do CE: Agente de dispersão; Utilização em interiores

Ambiente

1: Utilização generalizada de auxiliares de processamento reativos (sem inclusão no interior ou à superfície de artigos, em interiores) ERC8b

Trabalhador

2: Transferência de substância ou misturas (carga/descarga) em instalações não destinadas a esse fim 26 PROC8a

3: Transferência de substância ou misturas (carga/descarga) em instalações destinadas a esse fim PROC8b

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

5: Aplicação ao rolo ou à trincha PROC10

6: Projeção convencional em aplicações não industriais PROC11

7: Tratamento de artigos por banho (mergulho) e vazamento PROC13

8: Aglomeração a frio, compressão, extrusão, peletização, granulação PROC14

9: Utilização como reagente para uso laboratorial PROC15

10: Atividades manuais que envolvam contacto com as mãos PROC19

11: Processamento e operações de transferência em ambiente aberto a temperatura substancialmente elevada PROC23

3.2. Condições de utilização que afetam a exposição

3.2.1. Controlo da exposição ambiental: Utilização generalizada de auxiliares de processamento reativos (sem inclusão no interior ou à superfície de artigos, em interiores) (ERC8b)

Quantidade utilizada (ou contida em artigos), frequência e duração da utilização/exposição

Quantidade de utilização anual na UE 40000 toneladas/ano

Quantidade diária por local 21,918 kg/dia

Dias de emissão: 365 dias por ano

Libertação contínua

Condições e medidas relacionadas com a estação de tratamento de águas residuais

Estação de tratamento de águas residuais

Efluente de ETAR: 2000 m³/dia

Outras condições que afetem a exposição ambiental

Fator de diluição de água do mar local: 100

Fator de diluição de água doce local: 10

Caudal de receção de águas de superfície >= 18000 m³/dia

. Fracção de libertação para o ar proveniente do processo (libertação inicial de RMM) 0,1 %

. Fracção de libertação para as águas residuais proveniente do processo (libertação inicial de RMM) 2 %

. Fracção de libertação para o solo proveniente do processo (libertação inicial de RMM) 0 %

. Tonelagem de utilização regional 10 %

. Fracção da tonagem regional utilizada localmente 0,2 %

3.2.2. Controlo da exposição dos trabalhadores: Transferência de substância ou misturas (carga/descarga) em instalações não destinadas a esse fim 26 (PROC8a)

Características do produto (artigo)

Sólido, pulverulência média

Quantidade utilizada (ou contida em artigos), frequência e duração da utilização/exposição

Cobre concentrações até 100 %

Duração: Cobre a utilização até 8 h/dia Frequência: Cobre a exposição até 5 dias por semana

Condições e medidas técnicas e organizacionais

Supervisão implementada para assegurar que as medidas de gestão dos riscos aplicadas estão a ser utilizadas corretamente e que as condições de operação estão a ser seguidas.

Pressupõe-se a implementação de um padrão básico adequado de higiene no trabalho

Garantir que estão implementados procedimentos e formação para a descontaminação e eliminação de emergência.

Quando não estiverem a ser utilizados, manter os recipientes hermeticamente fechados.

Manusear a substância cuidadosamente, a fim de minimizar a libertação.

Condições e medidas relacionadas com a avaliação da proteção individual, da higiene e da saúde

Utilizar luvas adequadas testadas segundo a norma EN374. Dérmica - eficiência mínima de $\geq 80\%$

Usar um aparelho de proteção respiratória de meia-máscara com filtros tipo P2L ou melhores. Inalação - eficiência mínima de $\geq 90\%$

Utilizar fatos integrais adequados para evitar a exposição da pele.

Usar botas de borracha.

Lavar imediatamente qualquer contaminação da pele.

Utilizar proteção ocular segundo a EN 166.

Outras condições que afetem a exposição dos trabalhadores

Utilização em interiores

Utilização profissional

3.2.3. Controlo da exposição dos trabalhadores: Transferência de substância ou misturas (carga/descarga) em instalações destinadas a esse fim (PROC8b)

Características do produto (artigo)

Sólido, pulverulência média

Quantidade utilizada (ou contida em artigos), frequência e duração da utilização/exposição

Cobre concentrações até 100 %

Duração: Cobre a utilização até 8 h/dia Frequência: Cobre a exposição até 5 dias por semana

Condições e medidas técnicas e organizacionais

Supervisão implementada para assegurar que as medidas de gestão dos riscos aplicadas estão a ser utilizadas corretamente e que as condições de operação estão a ser seguidas.

Pressupõe-se a implementação de um padrão básico adequado de higiene no trabalho

Garantir que estão implementados procedimentos e formação para a descontaminação e eliminação de emergência.

Quando não estiverem a ser utilizados, manter os recipientes hermeticamente fechados.

Manusear a substância cuidadosamente, a fim de minimizar a libertação.

Condições e medidas relacionadas com a avaliação da proteção individual, da higiene e da saúde

Utilizar luvas adequadas testadas segundo a norma EN374. Dérmica - eficiência mínima de $\geq 80\%$

Usar um aparelho de proteção respiratória de meia-máscara com filtros tipo P2L ou melhores. Inalação - eficiência mínima de $\geq 90\%$

Utilizar fatos integrais adequados para evitar a exposição da pele.

Usar botas de borracha.

Lavar imediatamente qualquer contaminação da pele.

Utilizar proteção ocular segundo a EN 166.

Outras condições que afetem a exposição dos trabalhadores

Utilização em interiores

Utilização profissional

3.2.4. Controlo da exposição dos trabalhadores: Transferência de substâncias ou misturas para pequenos contentores (linha de enchimento destinada a esse fim, incluindo pesagem) (PROC9)

Características do produto (artigo)

Sólido, pulverulência média

Quantidade utilizada (ou contida em artigos), frequência e duração da utilização/exposição

Cobre concentrações até 100 %

Duração: Cobre a utilização até 8 h/dia Frequência: Cobre a exposição até 5 dias por semana

Condições e medidas técnicas e organizacionais

Supervisão implementada para assegurar que as medidas de gestão dos riscos aplicadas estão a ser utilizadas corretamente e que as condições de operação estão a ser seguidas.

Pressupõe-se a implementação de um padrão básico adequado de higiene no trabalho

Garantir que estão implementados procedimentos e formação para a descontaminação e eliminação de emergência.

Quando não estiverem a ser utilizados, manter os recipientes hermeticamente fechados.

Manusear a substância cuidadosamente, a fim de minimizar a libertação.

Condições e medidas relacionadas com a avaliação da proteção individual, da higiene e da saúde

Utilizar luvas adequadas testadas segundo a norma EN374. Dérmica - eficiência mínima de $\geq 80\%$

Usar um aparelho de proteção respiratória de meia-máscara com filtros tipo P2L ou melhores. Inalação - eficiência mínima de $\geq 90\%$

Utilizar fatos integrais adequados para evitar a exposição da pele.

Usar botas de borracha.

Lavar imediatamente qualquer contaminação da pele.

Utilizar proteção ocular segundo a EN 166.

Outras condições que afetem a exposição dos trabalhadores

Utilização em interiores

Utilização profissional

3.2.5. Controlo da exposição dos trabalhadores: Aplicação ao rolo ou à trincha (PROC10)

Características do produto (artigo)

Sólido, pulverulência média

Quantidade utilizada (ou contida em artigos), frequência e duração da utilização/exposição

Cobre concentrações até 100 %

Duração: Cobre a utilização até 8 h/dia Frequência: Cobre a exposição até 5 dias por semana

Condições e medidas técnicas e organizacionais

Supervisão implementada para assegurar que as medidas de gestão dos riscos aplicadas estão a ser utilizadas corretamente e que as condições de operação estão a ser seguidas.

Pressupõe-se a implementação de um padrão básico adequado de higiene no trabalho

Garantir que estão implementados procedimentos e formação para a descontaminação e eliminação de emergência.

Quando não estiverem a ser utilizados, manter os recipientes hermeticamente fechados.

Manusear a substância cuidadosamente, a fim de minimizar a libertação.

Condições e medidas relacionadas com a avaliação da proteção individual, da higiene e da saúde

Utilizar luvas adequadas testadas segundo a norma EN374. Dérmica - eficiência mínima de ≥ 80 %

Usar um aparelho de proteção respiratória de meia-máscara com filtros tipo P2L ou melhores. Inalação - eficiência mínima de ≥ 90 %

Utilizar fatos integrais adequados para evitar a exposição da pele.

Usar botas de borracha.

Lavar imediatamente qualquer contaminação da pele.

Utilizar proteção ocular segundo a EN 166.

Outras condições que afetem a exposição dos trabalhadores

Utilização em interiores

Utilização profissional

3.2.6. Controlo da exposição dos trabalhadores: Projeção convencional em aplicações não industriais (PROC11)

Características do produto (artigo)

Sólido, pulverulência média

Quantidade utilizada (ou contida em artigos), frequência e duração da utilização/exposição

Cobre concentrações até 25 %

Duração: Cobre a utilização até 8 h/dia Frequência: Cobre a exposição até 5 dias por semana

Condições e medidas técnicas e organizacionais

Supervisão implementada para assegurar que as medidas de gestão dos riscos aplicadas estão a ser utilizadas corretamente e que as condições de operação estão a ser seguidas.

Pressupõe-se a implementação de um padrão básico adequado de higiene no trabalho

Quando não estiverem a ser utilizados, manter os recipientes hermeticamente fechados.

Manusear a substância cuidadosamente, a fim de minimizar a libertação.

Condições e medidas relacionadas com a avaliação da proteção individual, da higiene e da saúde

Utilizar luvas adequadas testadas segundo a norma EN374. Dérmica - eficiência mínima de ≥ 80 %

Usar um aparelho de proteção respiratória de meia-máscara com filtros tipo P2L ou melhores. Inalação - eficiência mínima de ≥ 90 %

Utilizar fatos integrais adequados para evitar a exposição da pele.

Usar botas de borracha.

Lavar imediatamente qualquer contaminação da pele.

Utilizar proteção ocular segundo a EN 166.

Outras condições que afetem a exposição dos trabalhadores

Utilização em interiores

Utilização profissional

3.2.7. Controlo da exposição dos trabalhadores: Tratamento de artigos por banho (mergulho) e vazamento (PROC13)

Características do produto (artigo)

Sólido, pulverulência média

Quantidade utilizada (ou contida em artigos), frequência e duração da utilização/exposição

Cobre concentrações até 100 %

Duração: Cobre a utilização até 8 h/dia Frequência: Cobre a exposição até 5 dias por semana

Condições e medidas técnicas e organizacionais

Supervisão implementada para assegurar que as medidas de gestão dos riscos aplicadas estão a ser utilizadas corretamente e que as condições de operação estão a ser seguidas.

Pressupõe-se a implementação de um padrão básico adequado de higiene no trabalho

Quando não estiverem a ser utilizados, manter os recipientes hermeticamente fechados.

Manusear a substância cuidadosamente, a fim de minimizar a libertação.

Condições e medidas relacionadas com a avaliação da proteção individual, da higiene e da saúde

Utilizar luvas adequadas testadas segundo a norma EN374. Dérmica - eficiência mínima de ≥ 80 %

Usar um aparelho de proteção respiratória de meia-máscara com filtros tipo P2L ou melhores. Inalação - eficiência mínima de ≥ 90 %

Utilizar fatos integrais adequados para evitar a exposição da pele.

Usar botas de borracha.

Lavar imediatamente qualquer contaminação da pele.

Utilizar proteção ocular segundo a EN 166.

Outras condições que afetem a exposição dos trabalhadores

Utilização em interiores

Utilização profissional

3.2.8. Controlo da exposição dos trabalhadores: Aglomeração a frio, compressão, extrusão, peletização, granulação (PROC14)

Características do produto (artigo)

Sólido, pulverulência média

Quantidade utilizada (ou contida em artigos), frequência e duração da utilização/exposição

Cobre concentrações até 100 %

Duração: Cobre a utilização até 8 h/dia Frequência: Cobre a exposição até 5 dias por semana

Condições e medidas técnicas e organizacionais

Supervisão implementada para assegurar que as medidas de gestão dos riscos aplicadas estão a ser utilizadas corretamente e que as condições de operação estão a ser seguidas.

Pressupõe-se a implementação de um padrão básico adequado de higiene no trabalho

Garantir que estão implementados procedimentos e formação para a descontaminação e eliminação de emergência.

Quando não estiverem a ser utilizados, manter os recipientes hermeticamente fechados.

Manusear a substância cuidadosamente, a fim de minimizar a libertação.

Condições e medidas relacionadas com a avaliação da proteção individual, da higiene e da saúde

Utilizar luvas adequadas testadas segundo a norma EN374. Dérmica - eficiência mínima de ≥ 80 %

Usar um aparelho de proteção respiratória de meia-máscara com filtros tipo P2L ou melhores. Inalação - eficiência mínima de ≥ 90 %

Utilizar fatos integrais adequados para evitar a exposição da pele.

Usar botas de borracha.

Lavar imediatamente qualquer contaminação da pele.

Utilizar proteção ocular segundo a EN 166.

Outras condições que afetem a exposição dos trabalhadores

Utilização em interiores

Utilização profissional

3.2.9. Controlo da exposição dos trabalhadores: Utilização como reagente para uso laboratorial (PROC15)

Características do produto (artigo)

Sólido, pulverulência média

Quantidade utilizada (ou contida em artigos), frequência e duração da utilização/exposição

Cobre concentrações até 100 %

Duração: Cobre a utilização até 8 h/dia Frequência: Cobre a exposição até 5 dias por semana

Condições e medidas técnicas e organizacionais

Supervisão implementada para assegurar que as medidas de gestão dos riscos aplicadas estão a ser utilizadas corretamente e que as condições de operação estão a ser seguidas.

Pressupõe-se a implementação de um padrão básico adequado de higiene no trabalho

Garantir que estão implementados procedimentos e formação para a descontaminação e eliminação de emergência.

Quando não estiverem a ser utilizados, manter os recipientes hermeticamente fechados.

Manusear a substância cuidadosamente, a fim de minimizar a libertação.

Condições e medidas relacionadas com a avaliação da proteção individual, da higiene e da saúde

Utilizar luvas adequadas testadas segundo a norma EN374. Dérmica - eficiência mínima de $\geq 80\%$

Usar um aparelho de proteção respiratória de meia-máscara com filtros tipo P2L ou melhores. Inalação - eficiência mínima de $\geq 90\%$

Utilizar fatos integrais adequados para evitar a exposição da pele.

Usar botas de borracha.

Lavar imediatamente qualquer contaminação da pele.

Utilizar proteção ocular segundo a EN 166.

Outras condições que afetem a exposição dos trabalhadores

Utilização em interiores

Utilização profissional

3.2.10. Controlo da exposição dos trabalhadores: Atividades manuais que envolvam contacto com as mãos (PROC19)

Características do produto (artigo)

Sólido, pulverulência média

Quantidade utilizada (ou contida em artigos), frequência e duração da utilização/exposição

Cobre concentrações até 25 %

Duração: Cobre a utilização até 8 h/dia Frequência: Cobre a exposição até 5 dias por semana

Condições e medidas técnicas e organizacionais

Supervisão implementada para assegurar que as medidas de gestão dos riscos aplicadas estão a ser utilizadas corretamente e que as condições de operação estão a ser seguidas.

Pressupõe-se a implementação de um padrão básico adequado de higiene no trabalho

Quando não estiverem a ser utilizados, manter os recipientes hermeticamente fechados.

Manusear a substância cuidadosamente, a fim de minimizar a libertação.

Condições e medidas relacionadas com a avaliação da proteção individual, da higiene e da saúde

Utilizar luvas adequadas testadas segundo a norma EN374. Dérmica - eficiência mínima de $\geq 80\%$

Usar um aparelho de proteção respiratória de meia-máscara com filtros tipo P2L ou melhores. Inalação - eficiência mínima de $\geq 90\%$

Utilizar fatos integrais adequados para evitar a exposição da pele.

Usar botas de borracha.

Lavar imediatamente qualquer contaminação da pele.

Utilizar proteção ocular segundo a EN 166.

Outras condições que afetem a exposição dos trabalhadores

Utilização em interiores

Utilização profissional

3.2.11. Controlo da exposição dos trabalhadores: Processamento e operações de transferência em ambiente aberto a temperatura substancialmente elevada (PROC23)

Características do produto (artigo)

Sólido, pulverulência média

Quantidade utilizada (ou contida em artigos), frequência e duração da utilização/exposição

Cobre concentrações até 100 %

Duração: Cobre a utilização até 8 h/dia Frequência: Cobre a exposição até 5 dias por semana

Condições e medidas técnicas e organizacionais

Supervisão implementada para assegurar que as medidas de gestão dos riscos aplicadas estão a ser utilizadas corretamente e que as condições de operação estão a ser seguidas.

Pressupõe-se a implementação de um padrão básico adequado de higiene no trabalho

Quando não estiverem a ser utilizados, manter os recipientes hermeticamente fechados.

Manusear a substância cuidadosamente, a fim de minimizar a libertação.

Condições e medidas relacionadas com a avaliação da proteção individual, da higiene e da saúde

Utilizar luvas adequadas testadas segundo a norma EN374. Dérmica - eficiência mínima de $\geq 80\%$

Usar um aparelho de proteção respiratória de meia-máscara com filtros tipo P2L ou melhores. Inalação - eficiência mínima de $\geq 90\%$

Utilizar fatos integrais adequados para evitar a exposição da pele.

Usar botas de borracha.

Lavar imediatamente qualquer contaminação da pele.

Utilizar proteção ocular segundo a EN 166.

Outras condições que afetem a exposição dos trabalhadores

Utilização em interiores

Utilização profissional

3.3. Estimativa de exposição e referência à sua fonte

3.3.1. Libertação e exposição ambiental: Utilização generalizada de auxiliares de processamento reativos (sem inclusão no interior ou à superfície de artigos, em interiores) (ERC8b)

alvo de proteção	Estimativa da exposição	Método	RCR
Água doce	2,35E-2 mg/l	EASY TRA v4.1	0,31
Sedimento de água doce	9,19E-2 mg/k peso seco	EASY TRA v4.1	0,33
Água do mar	2,35E-3 mg/l	EASY TRA v4.1	0,21
Sedimento marinho	9,2E-3 mg/k peso seco	EASY TRA v4.1	0,23
Solo agrícola	5E-5 mg/k peso seco	EASY TRA v4.1	<0,01

3.3.2. Exposição dos trabalhadores: Transferência de substância ou misturas (carga/descarga) em instalações não destinadas a esse fim 26 (PROC8a)

Via de exposição e tipo de efeitos	Estimativa da exposição	Método	RCR
dérmica, sistémico, longa duração	2,74 mg/kg pc/dia	EASY TRA v4.1	0,15
inalatório, sistémico, longa duração	1 mg/m ³	EASY TRA v4.1	0,49
vias combinadas, sistémico, longa duração	2,89 mg/kg pc/dia	EASY TRA v4.1	0,64

3.3.3. Exposição dos trabalhadores: Transferência de substância ou misturas (carga/descarga) em instalações destinadas a esse fim (PROC8b)

Via de exposição e tipo de efeitos	Estimativa da exposição	Método	RCR
dérmica, sistémico, longa duração	2,74 mg/kg pc/dia	EASY TRA v4.1	0,15
inalatório, sistémico, longa duração	5E-1 mg/m ³	EASY TRA v4.1	0,24
vias combinadas, sistémico, longa duração	2,81 mg/kg pc/dia	EASY TRA v4.1	0,39

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

Via de exposição e tipo de efeitos	Estimativa da exposição	Método	RCR
dérmica, sistémico, longa duração	1,37 mg/kg pc/dia	EASY TRA v4.1	0,08
inalatório, sistémico, longa duração	5E-1 mg/m ³	EASY TRA v4.1	0,24
vias combinadas, sistémico, longa duração	1,44 mg/kg pc/dia	EASY TRA v4.1	0,32

3.3.5. Exposição dos trabalhadores: Aplicação ao rolo ou à trincha (PROC10)

Via de exposição e tipo de efeitos	Estimativa da exposição	Método	RCR
dérmica, sistémico, longa duração	5,49 mg/kg pc/dia	EASY TRA v4.1	0,3
inalatório, sistémico, longa duração	5E-1 mg/m ³	EASY TRA v4.1	0,24
vias combinadas, sistémico, longa duração	5,56 mg/kg pc/dia	EASY TRA v4.1	0,54

3.3.6. Exposição dos trabalhadores: Projeção convencional em aplicações não industriais (PROC11)

Via de exposição e tipo de efeitos	Estimativa da exposição	Método	RCR
dérmica, sistémico, longa duração	5,36 mg/kg pc/dia	EASY TRA v4.1	0,29
inalatório, sistémico, longa duração	5E-1 mg/m ³	EASY TRA v4.1	0,24
vias combinadas, sistémico, longa duração	5,43 mg/kg pc/dia	EASY TRA v4.1	0,54

3.3.7. Exposição dos trabalhadores: Tratamento de artigos por banho (mergulho) e vazamento (PROC13)

Via de exposição e tipo de efeitos	Estimativa da exposição	Método	RCR
dérmica, sistémico, longa duração	2,74 mg/kg pc/dia	EASY TRA v4.1	0,15
inalatório, sistémico, longa duração	5E-1 mg/m ³	EASY TRA v4.1	0,24
vias combinadas, sistémico, longa duração	2,81 mg/kg pc/dia	EASY TRA v4.1	0,39

3.3.8. Exposição dos trabalhadores: Aglomeração a frio, compressão, extrusão, peletização, granulação (PROC14)

Via de exposição e tipo de efeitos	Estimativa da exposição	Método	RCR
dérmica, sistémico, longa duração	6,86E-1 mg/kg pc/dia	EASY TRA v4.1	0,04
inalatório, sistémico, longa duração	5E-1 mg/m ³	EASY TRA v4.1	0,24
vias combinadas, sistémico, longa duração	7,57E-1 mg/kg pc/dia	EASY TRA v4.1	0,28

3.3.9. Exposição dos trabalhadores: Utilização como reagente para uso laboratorial (PROC15)

Via de exposição e tipo de efeitos	Estimativa da exposição	Método	RCR
dérmica, sistémico, longa duração	6,86E-2 mg/kg pc/dia	EASY TRA v4.1	<0,01
inalatório, sistémico, longa duração	5E-2 mg/m ³	EASY TRA v4.1	0,02
vias combinadas, sistémico, longa duração	7,57E-2 mg/kg pc/dia	EASY TRA v4.1	0,03

3.3.10. Exposição dos trabalhadores: Atividades manuais que envolvam contacto com as mãos (PROC19)

Via de exposição e tipo de efeitos	Estimativa da exposição	Método	RCR
dérmica, sistémico, longa duração	7,07 mg/kg pc/dia	EASY TRA v4.1	0,39
inalatório, sistémico, longa duração	1,25E-1 mg/m ³	EASY TRA v4.1	0,06
vias combinadas, sistémico, longa duração	7,09 mg/kg pc/dia	EASY TRA v4.1	0,45

3.3.11. Exposição dos trabalhadores: Processamento e operações de transferência em ambiente aberto a temperatura substancialmente elevada (PROC23)

Via de exposição e tipo de efeitos	Estimativa da exposição	Método	RCR
dérmica, sistémico, longa duração	3,54E-1 mg/kg pc/dia	EASY TRA v4.1	0,26
inalatório, sistémico, longa duração	5E-1 mg/m ³	EASY TRA v4.1	0,24
vias combinadas, sistémico, longa duração	3,54E-1 mg/kg pc/dia	EASY TRA v4.1	0,26

3.4. Guia de orientação para o utilizador a jusante caso trabalhe dentro dos limites definidos pelo CE

Os guias baseiam-se nas condições de operação consideradas, que não têm de ser aplicáveis a todas as instalações; assim, pode ser necessária uma escala para definir medidas de gestão de risco específicas para a instalação.

Se o escalonamento revelar uma condição de utilização insegura (ou seja, QCR > 1), são necessárias outras MGR ou uma avaliação da segurança química específica do local.

Quando são adotadas outras medidas de gestão de riscos/condições operacionais, os utilizadores devem assegurar-se de que os riscos são geridos e mantidos a níveis pelo menos equivalentes.

4. ES 4: Utilização generalizada por trabalhadores profissionais Agente de dispersão; Utilização em exteriores

4.1. Secção de título

Nome do CE: Agente de dispersão; Utilização em exteriores

Ambiente

1: Utilização generalizada de auxiliares de processamento reativos (sem inclusão no interior ou à superfície de artigos, em exteriores) ERC8e

Trabalhador

2: Transferência de produtos químicos de/para reservatórios/recipientes grandes em instalações não dedicadas PROC8a

3: Transferência de produtos químicos de/para reservatórios/recipientes grandes em instalações dedicadas PROC8b

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

5: Aplicação ao rolo ou à trincha PROC10

6: Projeção convencional em aplicações não industriais PROC11

7: Tratamento de artigos por banho (mergulho) e vazamento PROC13

8: Produção de preparações ou de artigos por aglomeração a frio, compressão, extrusão, peletização PROC14

9: Utilização de reagentes de laboratório em laboratórios de pequena dimensão PROC15

10: Mistura à mão com contacto íntimo (apenas PPE disponível) PROC19

11: Processamento e operações de transferência em ambiente aberto a temperatura substancialmente elevada PROC23

4.2. Condições de utilização que afetam a exposição

4.2.1. Controlo da exposição ambiental: Utilização generalizada de auxiliares de processamento reativos (sem inclusão no interior ou à superfície de artigos, em exteriores) (ERC8e)

Quantidade utilizada (ou contida em artigos), frequência e duração da utilização/exposição

Quantidade de utilização anual na UE 40000 toneladas/ano

Quantidade diária por local 21,918 kg/dia

Dias de emissão: 365 dias por ano

Libertação contínua

Condições e medidas relacionadas com a estação de tratamento de águas residuais

Estação de tratamento de águas residuais

Efluente de ETAR: 2000 m³/dia

Outras condições que afetem a exposição ambiental

Fator de diluição de água do mar local: 100

Fator de diluição de água doce local: 10

Caudal de receção de águas de superfície >= 18000 m³/dia

. Fracção de libertação para o ar proveniente do processo (libertação inicial de RMM) 0,1 %

. Fracção de libertação para as águas residuais proveniente do processo (libertação inicial de RMM) 2 %

. Fracção de libertação para o solo proveniente do processo (libertação inicial de RMM) 1 %

. Tonelagem de utilização regional 10 %

. Fracção da tonagem regional utilizada localmente 0,2 %

4.2.2. Controlo da exposição dos trabalhadores: Transferência de produtos químicos de/para reservatórios/recipientes grandes em instalações não dedicadas (PROC8a)

Características do produto (artigo)

Sólido, pulverulência média

Quantidade utilizada (ou contida em artigos), frequência e duração da utilização/exposição

Cobre concentrações até 100 %

Duração: Cobre a exposição até 8 h/dia Frequência: Cobre a exposição até 5 dias por semana

Condições e medidas técnicas e organizacionais

Supervisão implementada para assegurar que as medidas de gestão dos riscos aplicadas estão a ser utilizadas corretamente e que as condições de operação estão a ser seguidas.

Pressupõe-se a implementação de um padrão básico adequado de higiene no trabalho

Garantir que estão implementados procedimentos e formação para a descontaminação e eliminação de emergência.
Quando não estiverem a ser utilizados, manter os recipientes hermeticamente fechados.
Manusear a substância cuidadosamente, a fim de minimizar a libertação.

Condições e medidas relacionadas com a avaliação da proteção individual, da higiene e da saúde

Utilizar luvas adequadas testadas segundo a norma EN374. Dérmica - eficiência mínima de ≥ 80 %
Usar um aparelho de proteção respiratória de meia-máscara com filtros tipo P2L ou melhores. Inalação - eficiência mínima de 90 %
Utilizar fatos integrais adequados para evitar a exposição da pele.
Usar botas de borracha.
Lavar imediatamente qualquer contaminação da pele.
Utilizar proteção ocular segundo a EN 166.

Outras condições que afetem a exposição dos trabalhadores

Utilização em exteriores
Utilização profissional

4.2.3. Controlo da exposição dos trabalhadores: Transferência de produtos químicos de/para reservatórios/recipientes grandes em instalações dedicadas (PROC8b)

Características do produto (artigo)

Sólido, pulverulência média

Quantidade utilizada (ou contida em artigos), frequência e duração da utilização/exposição

Cobre concentrações até 100 %
Duração: Cobre a exposição até 8 h/dia Frequência: Cobre a exposição até 5 dias por semana

Condições e medidas técnicas e organizacionais

Supervisão implementada para assegurar que as medidas de gestão dos riscos aplicadas estão a ser utilizadas corretamente e que as condições de operação estão a ser seguidas.
Pressupõe-se a implementação de um padrão básico adequado de higiene no trabalho
Manusear a substância cuidadosamente, a fim de minimizar a libertação.
Quando não estiverem a ser utilizados, manter os recipientes hermeticamente fechados.

Condições e medidas relacionadas com a avaliação da proteção individual, da higiene e da saúde

Utilizar luvas adequadas testadas segundo a norma EN374. Dérmica - eficiência mínima de ≥ 80 %
Usar um aparelho de proteção respiratória de meia-máscara com filtros tipo P2L ou melhores. Inalação - eficiência mínima de 90 %
Utilizar fatos integrais adequados para evitar a exposição da pele.
Usar botas de borracha.
Lavar imediatamente qualquer contaminação da pele.
Utilizar proteção ocular segundo a EN 166.

Outras condições que afetem a exposição dos trabalhadores

Utilização em exteriores
Utilização profissional

4.2.4. Controlo da exposição dos trabalhadores: Transferência de substâncias ou misturas para pequenos contentores (linha de enchimento destinada a esse fim, incluindo pesagem) (PROC9)

Características do produto (artigo)

Sólido, pulverulência média

Quantidade utilizada (ou contida em artigos), frequência e duração da utilização/exposição

Cobre concentrações até 100 %
Duração: Cobre a exposição até 8 h/dia Frequência: Cobre a exposição até 5 dias por semana

Condições e medidas técnicas e organizacionais

Supervisão implementada para assegurar que as medidas de gestão dos riscos aplicadas estão a ser utilizadas corretamente e que as condições de operação estão a ser seguidas.
Pressupõe-se a implementação de um padrão básico adequado de higiene no trabalho
Manusear a substância cuidadosamente, a fim de minimizar a libertação.
Quando não estiverem a ser utilizados, manter os recipientes hermeticamente fechados.

Condições e medidas relacionadas com a avaliação da proteção individual, da higiene e da saúde

Utilizar luvas adequadas testadas segundo a norma EN374. Dérmica - eficiência mínima de ≥ 80 %
Usar um aparelho de proteção respiratória de meia-máscara com filtros tipo P2L ou melhores. Inalação - eficiência mínima de 90 %
Utilizar fatos integrais adequados para evitar a exposição da pele.

Usar botas de borracha.
Lavar imediatamente qualquer contaminação da pele.
Utilizar proteção ocular segundo a EN 166.

Outras condições que afetem a exposição dos trabalhadores

Utilização em exteriores
Utilização profissional

4.2.5. Controlo da exposição dos trabalhadores: Aplicação ao rolo ou à trincha (PROC10)

Características do produto (artigo)

Sólido, pulverulência média

Quantidade utilizada (ou contida em artigos), frequência e duração da utilização/exposição

Cobre concentrações até 100 %

Duração: Cobre a exposição até 8 h/dia Frequência: Cobre a exposição até 5 dias por semana

Condições e medidas técnicas e organizacionais

Supervisão implementada para assegurar que as medidas de gestão dos riscos aplicadas estão a ser utilizadas corretamente e que as condições de operação estão a ser seguidas.

Pressupõe-se a implementação de um padrão básico adequado de higiene no trabalho

Manusear a substância cuidadosamente, a fim de minimizar a libertação.

Quando não estiverem a ser utilizados, manter os recipientes hermeticamente fechados.

Condições e medidas relacionadas com a avaliação da proteção individual, da higiene e da saúde

Utilizar luvas adequadas testadas segundo a norma EN374. Dérmica - eficiência mínima de ≥ 80 %

Usar um aparelho de proteção respiratória de meia-máscara com filtros tipo P2L ou melhores. Inalação - eficiência mínima de 90 %

Utilizar fatos integrais adequados para evitar a exposição da pele.

Usar botas de borracha.

Lavar imediatamente qualquer contaminação da pele.

Utilizar proteção ocular segundo a EN 166.

Outras condições que afetem a exposição dos trabalhadores

Utilização em exteriores
Utilização profissional

4.2.6. Controlo da exposição dos trabalhadores: Projeção convencional em aplicações não industriais (PROC11)

Características do produto (artigo)

Sólido, pulverulência média

Quantidade utilizada (ou contida em artigos), frequência e duração da utilização/exposição

Cobre concentrações até 25 %

Duração: Cobre a exposição até 8 h/dia Frequência: Cobre a exposição até 5 dias por semana

Condições e medidas técnicas e organizacionais

Supervisão implementada para assegurar que as medidas de gestão dos riscos aplicadas estão a ser utilizadas corretamente e que as condições de operação estão a ser seguidas.

Pressupõe-se a implementação de um padrão básico adequado de higiene no trabalho

Manusear a substância cuidadosamente, a fim de minimizar a libertação.

Quando não estiverem a ser utilizados, manter os recipientes hermeticamente fechados.

Condições e medidas relacionadas com a avaliação da proteção individual, da higiene e da saúde

Utilizar luvas adequadas testadas segundo a norma EN374. Dérmica - eficiência mínima de ≥ 80 %

Usar um aparelho de proteção respiratória de meia-máscara com filtros tipo P2L ou melhores. Inalação - eficiência mínima de 90 %

Utilizar fatos integrais adequados para evitar a exposição da pele.

Usar botas de borracha.

Lavar imediatamente qualquer contaminação da pele.

Utilizar proteção ocular segundo a EN 166.

Outras condições que afetem a exposição dos trabalhadores

Utilização em exteriores
Utilização profissional

4.2.7. Controlo da exposição dos trabalhadores: Tratamento de artigos por banho (mergulho) e vazamento (PROC13)

Características do produto (artigo)

Sólido, pulverulência média

Quantidade utilizada (ou contida em artigos), frequência e duração da utilização/exposição

Cobre concentrações até 100 %

Duração: Cobre a exposição até 8 h/dia Frequência: Cobre a exposição até 5 dias por semana

Condições e medidas técnicas e organizacionais

Supervisão implementada para assegurar que as medidas de gestão dos riscos aplicadas estão a ser utilizadas corretamente e que as condições de operação estão a ser seguidas.

Pressupõe-se a implementação de um padrão básico adequado de higiene no trabalho

Manusear a substância cuidadosamente, a fim de minimizar a libertação.

Quando não estiverem a ser utilizados, manter os recipientes hermeticamente fechados.

Condições e medidas relacionadas com a avaliação da proteção individual, da higiene e da saúde

Utilizar luvas adequadas testadas segundo a norma EN374. Dérmica - eficiência mínima de ≥ 80 %

Usar um aparelho de proteção respiratória de meia-máscara com filtros tipo P2L ou melhores.

Utilizar fatos integrais adequados para evitar a exposição da pele.

Usar botas de borracha.

Lavar imediatamente qualquer contaminação da pele.

Utilizar proteção ocular segundo a EN 166.

Outras condições que afetem a exposição dos trabalhadores

Utilização em exteriores

Utilização profissional

4.2.8. Controlo da exposição dos trabalhadores: Produção de preparações ou de artigos por aglomeração a frio, compressão, extrusão, peletização (PROC14)

Características do produto (artigo)

Sólido, pulverulência média

Quantidade utilizada (ou contida em artigos), frequência e duração da utilização/exposição

Cobre concentrações até 100 %

Duração: Cobre a exposição até 8 h/dia Frequência: Cobre a exposição até 5 dias por semana

Condições e medidas técnicas e organizacionais

Supervisão implementada para assegurar que as medidas de gestão dos riscos aplicadas estão a ser utilizadas corretamente e que as condições de operação estão a ser seguidas.

Pressupõe-se a implementação de um padrão básico adequado de higiene no trabalho

Manusear a substância cuidadosamente, a fim de minimizar a libertação.

Quando não estiverem a ser utilizados, manter os recipientes hermeticamente fechados.

Condições e medidas relacionadas com a avaliação da proteção individual, da higiene e da saúde

Utilizar luvas adequadas testadas segundo a norma EN374. Dérmica - eficiência mínima de ≥ 80 %

Usar um aparelho de proteção respiratória de meia-máscara com filtros tipo P2L ou melhores. Inalação - eficiência mínima de 90 %

Utilizar fatos integrais adequados para evitar a exposição da pele.

Usar botas de borracha.

Lavar imediatamente qualquer contaminação da pele.

Utilizar proteção ocular segundo a EN 166.

Outras condições que afetem a exposição dos trabalhadores

Utilização em exteriores

Utilização profissional

4.2.9. Controlo da exposição dos trabalhadores: Utilização de reagentes de laboratório em laboratórios de pequena dimensão (PROC15)

Características do produto (artigo)

Sólido, pulverulência média

Quantidade utilizada (ou contida em artigos), frequência e duração da utilização/exposição

Cobre concentrações até 100 %

Duração: Cobre a exposição até 8 h/dia Frequência: Cobre a exposição até 5 dias por semana

Condições e medidas técnicas e organizacionais

Supervisão implementada para assegurar que as medidas de gestão dos riscos aplicadas estão a ser utilizadas corretamente e que as condições de operação estão a ser seguidas.

Pressupõe-se a implementação de um padrão básico adequado de higiene no trabalho

Manusear a substância cuidadosamente, a fim de minimizar a libertação.

Quando não estiverem a ser utilizados, manter os recipientes hermeticamente fechados.

Condições e medidas relacionadas com a avaliação da proteção individual, da higiene e da saúde

Utilizar luvas adequadas testadas segundo a norma EN374. Dérmica - eficiência mínima de $\geq 80\%$

Usar um aparelho de proteção respiratória de meia-máscara com filtros tipo P2L ou melhores. Inalação - eficiência mínima de 90%

Utilizar fatos integrais adequados para evitar a exposição da pele.

Usar botas de borracha.

Lavar imediatamente qualquer contaminação da pele.

Utilizar proteção ocular segundo a EN 166.

Outras condições que afetem a exposição dos trabalhadores

Utilização em exteriores

Utilização profissional

4.2.10. Controlo da exposição dos trabalhadores: Mistura à mão com contacto íntimo (apenas PPE disponível) (PROC19)

Características do produto (artigo)

Sólido, pulverulência média

Quantidade utilizada (ou contida em artigos), frequência e duração da utilização/exposição

Cobre concentrações até 25%

Duração: Cobre a exposição até 8 h/dia Frequência: Cobre a exposição até 5 dias por semana

Condições e medidas técnicas e organizacionais

Supervisão implementada para assegurar que as medidas de gestão dos riscos aplicadas estão a ser utilizadas corretamente e que as condições de operação estão a ser seguidas.

Pressupõe-se a implementação de um padrão básico adequado de higiene no trabalho

Manusear a substância cuidadosamente, a fim de minimizar a libertação.

Quando não estiverem a ser utilizados, manter os recipientes hermeticamente fechados.

Condições e medidas relacionadas com a avaliação da proteção individual, da higiene e da saúde

Utilizar luvas adequadas testadas segundo a norma EN374. Dérmica - eficiência mínima de $\geq 80\%$

Usar um aparelho de proteção respiratória de meia-máscara com filtros tipo P2L ou melhores. Inalação - eficiência mínima de 90%

Utilizar fatos integrais adequados para evitar a exposição da pele.

Usar botas de borracha.

Lavar imediatamente qualquer contaminação da pele.

Utilizar proteção ocular segundo a EN 166.

Outras condições que afetem a exposição dos trabalhadores

Utilização em exteriores

Utilização profissional

4.2.11. Controlo da exposição dos trabalhadores: Processamento e operações de transferência em ambiente aberto a temperatura substancialmente elevada (PROC23)

Características do produto (artigo)

Sólido, pulverulência média

Quantidade utilizada (ou contida em artigos), frequência e duração da utilização/exposição

Cobre concentrações até 100%

Duração: Cobre a exposição até 8 h/dia Frequência: Cobre a exposição até 5 dias por semana

Condições e medidas técnicas e organizacionais

Supervisão implementada para assegurar que as medidas de gestão dos riscos aplicadas estão a ser utilizadas corretamente e que as condições de operação estão a ser seguidas.

Pressupõe-se a implementação de um padrão básico adequado de higiene no trabalho

Manusear a substância cuidadosamente, a fim de minimizar a libertação.

Quando não estiverem a ser utilizados, manter os recipientes hermeticamente fechados.

Condições e medidas relacionadas com a avaliação da proteção individual, da higiene e da saúde

Utilizar luvas adequadas testadas segundo a norma EN374. Dérmica - eficiência mínima de $\geq 80\%$

Usar um aparelho de proteção respiratória de meia-máscara com filtros tipo P2L ou melhores. Inalação - eficiência mínima de 90%

Utilizar fatos integrais adequados para evitar a exposição da pele.

Usar botas de borracha.

Lavar imediatamente qualquer contaminação da pele.

Utilizar proteção ocular segundo a EN 166.

Outras condições que afetem a exposição dos trabalhadores

Utilização em exteriores

Utilização profissional

4.3. Estimativa de exposição e referência à sua fonte

4.3.1. Libertação e exposição ambiental: Utilização generalizada de auxiliares de processamento reativos (sem inclusão no interior ou à superfície de artigos, em exteriores) (ERC8e)

alvo de proteção	Estimativa da exposição	Método	RCR
Água doce	2,35E-2 mg/l	EASY TRA v4.1	0,31
Sedimento de água doce	9,19E-2 mg/k peso seco	EASY TRA v4.1	0,33
Água do mar	2,35E-3 mg/l	EASY TRA v4.1	0,21
Sedimento marinho	9,2E-3 mg/k peso seco	EASY TRA v4.1	0,23
Solo agrícola	5E-5 mg/k peso seco	EASY TRA v4.1	<0,01

4.3.2. Exposição dos trabalhadores: Transferência de produtos químicos de/para reservatórios/recipientes grandes em instalações não dedicadas (PROC8a)

Via de exposição e tipo de efeitos	Estimativa da exposição	Método	RCR
dérmica, sistémico, longa duração	2,74 mg/kg pc/dia	EASY TRA v4.1	0,15
Inalação., sistémico, longa duração	7E-1 mg/m ³	EASY TRA v4.1	0,34
vias combinadas, sistémico, longa duração	2,84 mg/kg pc/dia	EASY TRA v4.1	0,49

4.3.3. Exposição dos trabalhadores: Transferência de produtos químicos de/para reservatórios/recipientes grandes em instalações dedicadas (PROC8b)

Via de exposição e tipo de efeitos	Estimativa da exposição	Método	RCR
dérmica, sistémico, longa duração	2,74 mg/kg pc/dia	EASY TRA v4.1	0,15
Inalação., sistémico, longa duração	3,5E-1 mg/m ³	EASY TRA v4.1	0,17
vias combinadas, sistémico, longa duração	2,79 mg/kg pc/dia	EASY TRA v4.1	0,32

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

Via de exposição e tipo de efeitos	Estimativa da exposição	Método	RCR
dérmica, sistémico, longa duração	1,37 mg/kg pc/dia	EASY TRA v4.1	0,08
Inalação., sistémico, longa duração	3,5E-1 mg/m ³	EASY TRA v4.1	0,17
vias combinadas, sistémico, longa duração	1,42 mg/kg pc/dia	EASY TRA v4.1	0,25

4.3.5. Exposição dos trabalhadores: Aplicação ao rolo ou à trincha (PROC10)

Via de exposição e tipo de efeitos	Estimativa da exposição	Método	RCR
dérmica, sistémico, longa duração	5,49 mg/kg pc/dia	EASY TRA v4.1	0,3
Inalação., sistémico, longa duração	3,5E-1 mg/m ³	EASY TRA v4.1	0,17
vias combinadas, sistémico, longa duração	5,54 mg/kg pc/dia	EASY TRA v4.1	0,47

4.3.6. Exposição dos trabalhadores: Projeção convencional em aplicações não industriais (PROC11)

Via de exposição e tipo de efeitos	Estimativa da exposição	Método	RCR
dérmica, sistémico, longa duração	5,36 mg/kg pc/dia	EASY TRA v4.1	0,29
Inalação., sistémico, longa duração	3,5E-1 mg/m ³	EASY TRA v4.1	0,17
vias combinadas, sistémico, longa duração	5,41 mg/kg pc/dia	EASY TRA v4.1	0,46

4.3.7. Exposição dos trabalhadores: Tratamento de artigos por banho (mergulho) e vazamento (PROC13)

Via de exposição e tipo de efeitos	Estimativa da exposição	Método	RCR
dérmica, sistémico, longa duração	2,74 mg/kg pc/dia	EASY TRA v4.1	0,15
Inalação., sistémico, longa duração	3,5E-1 mg/m ³	EASY TRA v4.1	0,17
vias combinadas, sistémico, longa duração	2,79 mg/kg pc/dia	EASY TRA v4.1	0,32

4.3.8. Exposição dos trabalhadores: Produção de preparações ou de artigos por aglomeração a frio, compressão, extrusão, peletização (PROC14)

Via de exposição e tipo de efeitos	Estimativa da exposição	Método	RCR
dérmica, sistémico, longa duração	6,86E-1 mg/kg pc/dia	EASY TRA v4.1	0,04
Inalação., sistémico, longa duração	3,5E-1 mg/m ³	EASY TRA v4.1	0,17
vias combinadas, sistémico, longa duração	7,36E-1 mg/kg pc/dia	EASY TRA v4.1	0,21

4.3.9. Exposição dos trabalhadores: Utilização de reagentes de laboratório em laboratórios de pequena dimensão (PROC15)

Via de exposição e tipo de efeitos	Estimativa da exposição	Método	RCR
dérmica, sistémico, longa duração	6,86E-2 mg/kg pc/dia	EASY TRA v4.1	<0,01
Inalação., sistémico, longa duração	3,5E-2 mg/m ³	EASY TRA v4.1	0,02
vias combinadas, sistémico, longa duração	7,36E-2 mg/kg pc/dia	EASY TRA v4.1	0,02

4.3.10. Exposição dos trabalhadores: Mistura à mão com contacto íntimo (apenas PPE disponível) (PROC19)

Via de exposição e tipo de efeitos	Estimativa da exposição	Método	RCR
dérmica, sistémico, longa duração	7,07 mg/kg pc/dia	EASY TRA v4.1	0,39
Inalação., sistémico, longa duração	8,75E-2 mg/m ³	EASY TRA v4.1	0,04
vias combinadas, sistémico, longa duração	7,08 mg/kg pc/dia	EASY TRA v4.1	0,43

4.3.11. Exposição dos trabalhadores: Processamento e operações de transferência em ambiente aberto a temperatura substancialmente elevada (PROC23)

Via de exposição e tipo de efeitos	Estimativa da exposição	Método	RCR
dérmica, sistémico, longa duração	2,83E-1 mg/kg pc/dia	EASY TRA v4.1	0,02
Inalação., sistémico, longa duração	3,5E-1 mg/m ³	EASY TRA v4.1	0,17
vias combinadas, sistémico, longa duração	3,33E-1 mg/kg pc/dia	EASY TRA v4.1	0,19

4.4. Guia de orientação para o utilizador a jusante caso trabalhe dentro dos limites definidos pelo CE

Quando são adotadas outras medidas de gestão de riscos/condições operacionais, os utilizadores devem assegurar-se de que os riscos são geridos e mantidos a níveis pelo menos equivalentes.

Se o escalonamento revelar uma condição de utilização insegura (ou seja, QCR > 1), são necessárias outras MGR ou uma avaliação da segurança química específica do local.

Os guias baseiam-se nas condições de operação consideradas, que não têm de ser aplicáveis a todas as instalações; assim, pode ser necessária uma escala para definir medidas de gestão de risco específicas para a instalação.