

SULFATO FERRO  
Código: Q6017000

Versão: 2 Revisão: 01/04/2020

Revisão precedente: 12/05/2017

Data de impressão: 01/04/2020

## SECÇÃO 1 : IDENTIFICAÇÃO DA SUBSTÂNCIA/MISTURA E DA SOCIEDADE/EMPRESA

1.1	<p><b>IDENTIFICADOR DO PRODUTO:</b> SULFATO FERRO CAS: 7782-63-0 , EC: 231-753-5 Código: Q6017000</p> <p><b>REGISTO REACH:</b> <u>Nome de registo:</u> Iron sulphate heptahydrate <u>Número de registo:</u> 01-2119513203-57</p>
1.2	<p><b>UTILIZAÇÕES IDENTIFICADAS RELEVANTES DA SUBSTÂNCIA OU MISTURA E UTILIZAÇÕES DESACONSELHADAS:</b> <u>Utilizações previstas (principais funções técnicas):</u> [X] Industrial [X] Profissional [X] Consumo</p> <p>Produto químico.</p> <p><u>Setores de uso (utilização como é ou como componente de misturas):</u> Agricultura, silvicultura, pescas (SU1), industrial, profissional. Utilizações industriais (SU3), industrial. Fabrico de produtos químicos a granel em grande escala (SU8), industrial. Fabrico de produtos químicos finos (SU9), industrial. Formulação (mistura) de preparações e/ou reembalagem (SU10), industrial, profissional. Fabrico de outros produtos minerais não metálicos (SU13), industrial, profissional. Indústrias metalúrgicas de base, incluindo ligas (SU14), industrial, profissional. Fabrico de produtos metálicos (SU15), industrial, profissional. Fabrico de equipamentos informáticos, produtos ópticos e electrónicos e equipamentos eléctricos (SU16), industrial, profissional. Indústria de construção (SU19), industrial, profissional, consumo. Utilizações pelos consumidores (SU21), consumo. Utilizações profissionais (SU22), profissional. Investigação e desenvolvimento científicos (SU24), industrial, profissional.</p> <p><u>Utilização em processos de fabrico, formulação ou aplicação (utilizações relevantes):</u> Utilização industrial. Utilização profissional. Utilização pelos consumidores. Fabrico da substância, industrial. Fabrico da substância em solução aquosa, industrial. Formulação de misturas, industrial. Utilização como substância intermediária na síntese de produtos químicos, industrial. Utilização em adesivos, selantes, industrial, profissional, consumo. Utilização em revestimentos, industrial, profissional, consumo. Utilização em produtos de tratamento de superfícies metálicas, industrial. Utilização no setor dos produtos agroquímicos, profissional, consumo. Reparação de solos, profissional. Dessulfurização de biogás, industrial. Produtos químicos para tratamento de águas, industrial. Utilização como aditivo em betão e cimento, industrial, profissional, consumo. Utilização em laboratórios, industrial, profissional.</p> <p><u>Utilização em produtos (categorias de produto relevantes):</u> # Colas, vedantes (PC1). Materiais de revestimento e tintas, diluentes, decapantes (PC9a). Materiais de enchimento, mástiques, gessos, argila para modelar (PC9b). Tintas para pintar com os dedos (PC9c). Fertilizantes (PC12). Produtos de tratamento de superfícies metálicas (PC14). Produtos de tratamento de superfícies não metálicas (PC15). Tintas de impressão e toners (PC18). Produtos intermédios (PC19). Produtos tais com reguladores de pH, floculantes, precipitantes, agentes de neutralização (PC20). Produtos químicos de laboratório (PC21). Produtos fitofarmacêuticos (PC27). Produtos químicos para tratamento de águas (PC37).</p> <p><u>Utilização em artigos (categorias de artigo relevantes):</u> Artigos de pedra, gesso, cimento, vidro e cerâmica (AC4). Artigos metálicos (AC7). Artigos de papel (AC8). Artigos de madeira (AC11). Artigos de plástico (AC13).</p> <p><u>Utilizações desaconselhadas:</u> # Este produto não é recomendado para qualquer utilização ou sector de uso industrial, profissional ou de consumo diferentes aos anteriormente listados como "Utilizações previstas ou identificadas".</p> <p><u>Restrições ao fabrico, à colocação no mercado e à utilização, Anexo XVII do Regulamento (CE) nº 1907/2006:</u> Não restrito.</p>
1.3	<p><b>IDENTIFICAÇÃO DO FORNECEDOR DA FICHA DE DADOS DE SEGURANÇA:</b> SOCIEDADE PORTUENSE DE DROGAS, S.A. Rua da Cavada, nº 550 - S.Cosme - 4424-909 Gondomar Telefone: 22 4660600 - Fax: 22 4660698 <u>Endereço electrónico da pessoa responsável pela ficha de dados de segurança:</u> geral@grupospd.pt</p>
1.4	<p><b>NÚMERO DE TELEFONE DE EMERGÊNCIA:</b> 22 4660600 (8:00-18:00 h.) (horário laboral)</p> <p><b>CIAV</b> Centro de Informação Antivenenos (Portugal) - Telefone de urgência em caso de intoxicação: (+351) 800 250 250 (24h/365d) - Em alternativa ligue 112 (Número europeu de emergência)</p> <p><u>Centros de toxicologia PORTUGAL:</u> - Centro de Informação Antivenenos (CIAV) - Instituto Nacional de Emergência Médica (INEM) - Rua Almirante Barroso, 36 - 1000-013 Lisboa - Telefone (Secretariado): +351 213 303 271   Telefone de urgência: 800 250 250</p>



SULFATO FERRO  
Código: Q6017000



**SECÇÃO 2 : IDENTIFICAÇÃO DOS PERIGOS**

2.1 CLASSIFICAÇÃO DA SUBSTÂNCIA OU MISTURA:  
# *Classificação de acordo com o Regulamento (UE) nº 1272/2008-2018/1480 (CLP):*  
ATENÇÃO: Acute Tox. (oral) 4:H302 | Skin Irrit. 2:H315 | Eye Irrit. 2:H319

Classe de perigo	Classificação da substância	Cat.	Vias de exposição	Orgãos-alvo	Efeitos
<u>Físico-químico:</u> Não classificado	Acute Tox. (oral) 4:H302 Skin Irrit. 2:H315 Eye Irrit. 2:H319	Cat.4 Cat.2 Cat.2	Ingestão: Pele: Olhos:	- Pele Olhos	Nocivo Irritação Irritação
<u>Saúde humana:</u> 					
<u>Meio ambiente:</u> Não classificado					

O texto completo das advertências de perigo mencionadas é indicado na secção 16.

Nota: Em certas soluções, dependendo do pH e dos outros constituintes, cada produto pode ser corrosivo para os metais. Assim, cada produto líquido específico deve ser ensaiado em relação com a corrosividade para os metais, e se o resultado é corrosivo, isto deve ser indicado na ficha de dados de segurança do produto e também deve ser indicada no rótulo.

2.2 ELEMENTOS DO RÓTULO:  
  
# *O produto é etiquetado com a palavra-sinal ATENÇÃO de acordo o Regulamento (UE) nº 1272/2008-2018/1480 (CLP)*

Advertências de perigo:

H302 Nocivo por ingestão.  
H319 Provoca irritação ocular grave.  
H315 Provoca irritação cutânea.

Recomendações de prudência:

P337+P313 Caso a irritação ocular persista: Consulte um médico.  
P280C Usar luvas de protecção, vestuário de protecção e protecção ocular.  
P301+P312 EM CASO DE INGESTÃO: Caso sinta indisposição, contacte um CENTRO DE INFORMAÇÃO ANTIVENENOS ou um médico.  
P303+P361+P353-P352-P312 SE ENTRAR EM CONTACTO COM A PELE (ou o cabelo): Retirar imediatamente toda a roupa contaminada. Mergulhar em água fria ou aplicar compressas húmidas. Lavar com sabonete e água abundantes. Caso sinta indisposição, contacte um CENTRO DE INFORMAÇÃO ANTIVENENOS ou um médico.  
P305+P351+P338-P310 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. Contacte imediatamente um CENTRO DE INFORMAÇÃO ANTIVENENOS ou um médico.  
P501c Eliminar o conteúdo/recipiente como resíduos perigosos.

Informações suplementares:

Nenhuma.

Substâncias que contribuem para a classificação:

Sulfato de ferro heptahidratado EC No. 231-753-5

2.3 OUTROS PERIGOS:  
Perigos que não têm repercussões na classificação, mas que podem contribuir para o perigo global da substância:  
Outros perigos físico-químicos: Não se conhecem outros efeitos adversos relevantes.  
Outros riscos e efeitos adversos para a saúde humana: Não se conhecem outros efeitos adversos relevantes.  
Outros riscos e efeitos adversos para o ambiente: Não se considera um perigo para o ambiente.

**SECÇÃO 3 : COMPOSIÇÃO/INFORMAÇÃO SOBRE OS COMPONENTES**

3.1 SUBSTÂNCIAS:  
# *Este produto é uma substância monoconstituente.*  
Descrição química:  
Sulfato de ferro heptahidratado.  
FeSO4·7H2O

COMPONENTES:



> 99%

Sulfato de ferro heptahidratado

CAS: 7782-63-0, EC: 231-753-5

CLP: Atenção: Met. Cor. 1:H290 | Acute Tox. (oral) 4:H302 | Skin Irrit. 2:H315 | Eye Irrit. 2:H319

REACH: 01-2119513203-57

Índice nº 026-003-01-4

< REACH

Impurezas:

Não contém outros componentes ou impurezas que possam influenciar a classificação do produto.

Estabilizadores:

Nenhum

Remissão para outras secções:

Para maior informação sobre componentes perigosos, ver as secções 8, 11, 12 e 16.

SPD

SULFATO FERRO  
Código: Q6017000**SUBSTÂNCIAS DE PREOCUPAÇÃO MUITO ELEVADA (SVHC):**

# Lista atualizada pela ECHA em 16/07/2019.

Substâncias SVHC sujeitas a autorização, incluídas no anexo XIV do Regulamento (CE) nº 1907/2006:

Nenhuma

Substâncias SVHC candidatas a serem incluídas no anexo XIV do Regulamento (CE) nº 1907/2006:

Nenhuma

SUBSTÂNCIAS PERSISTENTES, BIOACUMULÁVEIS, TÓXICAS (PBT) OU MUITO PERSISTENTES E MUITO BIOACUMULÁVEIS (MPMB):

Não aplicável (substância inorgânica).

3.2 **MISTURAS:**  
Não aplicável.**SECÇÃO 4 : MEDIDAS DE PRIMEIROS SOCORROS**4.1 **DESCRIÇÃO DAS MEDIDAS DE PRIMEIROS SOCORROS:**

Os sintomas podem ocorrer após a exposição, de modo que em caso de exposição direta ao produto, em caso de dúvida, ou quando persistirem os sintomas do mal-estar, procurar cuidado médico. Nunca administrar nada pela boca a pessoas em estado de inconsciência. Os socorristas devem prestar atenção para a auto-proteção e usar a equipamento de proteção individual recomendada se houver uma possibilidade de exposição. Usar luvas protectoras quando se administrem primeiros socorros.

Via de exposição	Sintomas e efeitos, agudos e retardados	Descrição das medidas de primeiros socorros
<b>Inalação:</b>	A inalação do pó produz irritação em mucosas, tosse e dificuldades respiratórias.	Transportar o acidentado para o ar livre fora da zona contaminada. Requerer assistência médica.
<b>Pele:</b> 	O contacto com a pele produz vermelhidão.	Remover imediatamente a roupa contaminada. Lavar a fundo as zonas afectadas com abundante água fria ou morna e sabão neutro, ou com outro produto adequado para limpeza da pele.
<b>Olhos:</b> 	O contacto com os olhos causa vermelhidão e dor.	Remover as lentes de contacto. Lavar por irigação os olhos com água limpa abundante e fresca pelo menos durante 15 minutos, mantendo as pálpebras afastadas, até que a irritação diminua. Procurar imediatamente assistência médica especializada.
<b>Ingestão:</b> 	Em caso de ingestão em grandes doses, pode provocar náuseas, vômitos, dores abdominais, coma e paralisia.	Em caso de ingestão, consultar imediatamente o médico e mostrar-lhe a embalagem ou o rótulo. Não provocar o vômito. Manter a vítima em repouso.

4.2 **SINTOMAS E EFEITOS MAIS IMPORTANTES, TANTO AGUDOS COMO RETARDADOS:**

Os principais sintomas e efeitos são indicados nas secções 4.1 e 11.1

4.3 **INDICAÇÕES SOBRE CUIDADOS MÉDICOS URGENTES E TRATAMENTOS ESPECIAIS NECESSÁRIOS:**

As informações sobre a composição do produto foram enviadas para o Centro de Informação Antivenenos (CIAV).

**Informação para o médico:** O tratamento deve dirigir-se ao controlo dos sintomas e das condições clínicas do paciente.**Antídotos e contraindicações:** Não disponível.**SECÇÃO 5 : MEDIDAS DE COMBATE A INCÊNDIOS**

Não combustível.

5.1 **MEIOS DE EXTINÇÃO:**  
Em caso de incêndio ao redor, estão permitidos todos os agentes extintores.5.2 **PERIGOS ESPECIAIS DECORRENTES DA SUBSTÂNCIA OU MISTURA:**  
Não aplicável.

5.3 **RECOMENDAÇÕES PARA O PESSOAL DE COMBATE A INCÊNDIOS:**  
**Equipamento de protecção especial:** Dependendo da magnitude do incêndio, pode ser necessário usar vestuário de protecção contra o calor, equipamento de respiração autónomo, luvas, óculos protectores ou viseiras de segurança e botas. Se o equipamento de protecção contra incêndios não está disponível ou não utilizado, combater o incêndio de um lugar protegido ou distância segura. A norma EN469 fornece um nível básico de protecção em caso de incidente químico.  
**Outras recomendações:** Arrefecer com água os tanques, sistemas ou recipientes próximos da fonte de calor ou fogo. Observar a direcção do vento. Evitar que os produtos utilizados no combate contra-incêndios, passem para esgotos ou cursos de água.

**SECÇÃO 6 : MEDIDAS A TOMAR EM CASO DE FUGAS ACIDENTAIS**

6.1 **PRECAUÇÕES INDIVIDUAIS, EQUIPAMENTO DE PROTECÇÃO E PROCEDIMENTOS DE EMERGÊNCIA:**  
 # Evitar o contacto com a pele e os olhos. Evitar respirar o pó. Utilizar luvas, óculos e vestuário de protecção adequado. PVA gloves are not waterproof and are not suitable for use in emergency.

6.2 **PRECAUÇÕES ANÍVEL AMBIENTAL:**  
 Evitar a contaminação de esgotos, águas superficiais ou subterrâneas e do solo. Em caso de se produzirem grandes derrames ou se o produto contaminar lagos, rios ou esgotos, informar as autoridades competentes, de acordo com a legislação local.

6.3 **MÉTODOS E MATERIAIS DE CONFINAMENTO E LIMPEZA:**  
 # Contter e recolher o derrame com um aspirador de vazio ou uma escova húmida. Não usar escovas secas, pois podem formar nuvens de pó. Guardar os resíduos num recipiente fechado.

6.4 **REMISSÃO PARA OUTRAS SECÇÕES:**  
 Para informações de contato em caso de emergência, ver a secção 1.  
 Para informações sobre um manuseamento seguro, ver a secção 7.  
 No controlo da exposição e medidas de protecção individual ver secção 8.  
 Para a eliminação dos resíduos, seguir as recomendações da secção 13.

SPD

SULFATO FERRO  
Código: Q6017000

## SECÇÃO 7 : MANUSEAMENTO E ARMAZENAGEM

- 7.1 PRECAUÇÕES PARA UM MANUSEAMENTO SEGURO:  
Cumprir com a legislação em vigor sobre prevenção de riscos laborais.  
Recomendações gerais:  
Evitar todo tipo de derrame ou fuga. Não deixar os recipientes abertos.  
Recomendações para prevenir riscos de incêndio e explosão:  
Recomendações para prevenir riscos toxicológicos:  
Não comer, beber ou fumar durante o manuseamento. Depois do manuseamento, lavar as mãos com água e sabão. No controlo da exposição e medidas de protecção individual ver secção 8.  
Recomendações para prevenir a contaminação do meio ambiente:  
Não se considera um perigo para o ambiente. No caso de derrames acidentais, seguir as instruções da secção 6.
- 7.2 CONDIÇÕES DE ARMAZENAGEM SEGURA, INCLUINDO EVENTUAIS INCOMPATIBILIDADES:  
# *Proibir o acesso a pessoas não autorizadas. Manter afastado de fontes de calor. Evitar condições de humidade extremas. Para evitar derrames, os recipientes que forem abertos, devem ser cuidadosamente fechados e mantidos na posição vertical. Para maior informação, ver secção 10.*  
Classe do armazém : # *Conforme as disposições vigentes.*  
Tempo máximo de armazenagem : 6. meses  
Intervalo de temperaturas : min: 5. °C, max: 40. °C (recomendado).  
Matérias incompatíveis:  
Conservar longe de agentes oxidantes.  
Tipo de embalagem:  
Conforme as disposições vigentes.  
Quantidades limite (Seveso III): # *Directiva 2012/18/UE (DL 150/2015):*  
Não aplicável (os critérios de classificação não são preenchidos).
- 7.3 UTILIZAÇÃO(S) FINAL(IS) ESPECÍFICA(S):  
Não existem recomendações particulares pelo uso deste produto distintas das já indicadas.



SULFATO FERRO  
Código: Q6017000



**SECÇÃO 8 : CONTROLO DA EXPOSIÇÃO/PROTECÇÃO INDIVIDUAL**

**8.1 PARÂMETROS DE CONTROLO:**  
Se um produto contiver ingredientes com limites de exposição, pode ser necessário a monitorização pessoal, do ambiente de trabalho ou biológico, para determinar a eficácia da ventilação ou outras medidas de controlo e/ou a necessidade de utilizar equipamento de protecção respiratória. Deve ser feita referência a normas de monitorização como EN689, EN14042 e EN482 sobre os métodos para avaliar a exposição por inalação a agentes químicos, e a exposição a agentes químicos e biológicos. Também deve ser feita referência a documentos de orientação nacionais, para os métodos de determinação de substâncias perigosas.

VALORES-LIMITE DE EXPOSIÇÃO PROFISSIONAL (VLE)

AGCIH 2018 (NP 1796:2007) (Portugal, 2018)	Ano	VLE-MP ppm	mg/m3	VLE-CD ppm	mg/m3	Observações
Sulfato de ferro heptahidratado	1986	-	1.0	-	-	Como Fe

VLE - Valor limite de exposição, VLE-MP - Média Ponderada no Tempo, VLE-CD - Limite Exposição Curta Duração.

VALORES-LIMITE BIOLÓGICOS:

Não disponível

NÍVEL DERIVADO SEM EFEITO (DNEL):

O nível sem efeito derivado (DNEL) é um nível de exposição que se estima seguro, derivado de dados de toxicidade segundo orientações específicas que recolhe o REACH. O valor DNEL pode diferir de um limite de exposição ocupacional (OEL) correspondente ao mesmo produto químico. Os valores OEL podem vir recomendados por uma determinada empresa, um organismo normativo governamental ou uma organização de peritos. Se bem que se considerem protectores da saúde, os valores OEL obtêm-se por um processo diferente ao do REACH.

<u>Nível derivado sem efeito, trabalhadores:</u> - Efeitos sistémicos, aguda e crónica: Sulfato de ferro heptahidratado	<u>DNEL Inalação</u> mg/m3 b/r (a) - (c)	<u>DNEL Cutânea</u> mg/kg bw/d s/r (a) 2.80 (c)	<u>DNEL Oral</u> mg/kg bw/d - (a) - (c)
<u>Nível derivado sem efeito, trabalhadores:</u> - Efeitos locais, aguda e crónica: Sulfato de ferro heptahidratado	<u>DNEL Inalação</u> mg/m3 b/r (a) - (c)	<u>DNEL Cutânea</u> mg/cm2 b/r (a) b/r (c)	<u>DNEL Olhos</u> mg/cm2 m/r (a) - (c)
<u>Nível derivado sem efeito, população em geral:</u> - Efeitos sistémicos, aguda e crónica: Sulfato de ferro heptahidratado	<u>DNEL Inalação</u> mg/m3 b/r (a) - (c)	<u>DNEL Cutânea</u> mg/kg bw/d s/r (a) 1.40 (c)	<u>DNEL Oral</u> mg/kg bw/d 20.0 (a) 0.280 (c)
<u>Nível derivado sem efeito, população em geral:</u> - Efeitos locais, aguda e crónica: Sulfato de ferro heptahidratado	<u>DNEL Inalação</u> mg/m3 b/r (a) - (c)	<u>DNEL Cutânea</u> mg/cm2 b/r (a) b/r (c)	<u>DNEL Olhos</u> mg/cm2 m/r (a) - (c)

(a) - Aguda, exposição a curto prazo, (c) - Crónica, exposição prolongada ou repetida.  
(-) - DNEL não disponível (sem dados de registo REACH).  
s/r - DNEL não derivado (nenhum risco identificado).  
b/r - DNEL não derivado (risco baixo).  
m/r - DNEL não derivado (risco meio).

CONCENTRAÇÃO PREVISIVELMENTE SEM EFEITOS (PNEC):

<u>Concentração previsivelmente sem efeitos, aquático:</u> - Água doce, ambiente marinho e descargas intermitentes: Sulfato de ferro heptahidratado	<u>PNEC Água doce</u> mg/l s/r	<u>PNEC Marine</u> mg/l s/r	<u>PNEC Intermitente</u> mg/l s/r
- Depuradoras residuais (STP) e sedimentos em água doce e água marinha: Sulfato de ferro heptahidratado	<u>PNEC STP</u> mg/l s/r	<u>PNEC Sedimento</u> mg/kg dw/d s/r	<u>PNEC Sedimento</u> mg/kg dw/d s/r
<u>Concentração previsivelmente sem efeitos, terrestre:</u> - Ar, solo e efeitos para predadores e seres humanos: Sulfato de ferro heptahidratado	<u>PNEC Ar</u> mg/m3 s/r	<u>PNEC Solo</u> mg/kg dw/d s/r	<u>PNEC Oral</u> mg/kg dw/d n/b

s/r - PNEC não derivado (sem risco identificado).  
n/b - PNEC não derivado (sem potencial de bioacumulação).



SULFATO FERRO  
Código: Q6017000



8.2 CONTROLO DA EXPOSIÇÃO:

MEDIDAS DE ORDEM TÉCNICA:



# *Providenciar uma limpeza adequada. Para isto, deve-se realizar uma muito boa ventilação no local, usando um bom sistema de extração geral. Se isto não for suficiente para manter as concentrações de partículas abaixo dos limites de exposição durante o trabalho, o utilizador deve usar uma protecção respiratória apropriada.*

Protecção do sistema respiratório: # *Evitar a inalação de poeiras.*

Protecção dos olhos e face: # *Recomenda-se instalar fontes oculares de emergência nas proximidades da zona de utilização.*

Protecção das mãos e da pele: # *Recomenda-se instalar chuveiros de emergência nas proximidades da zona de utilização. O uso de cremes protectores pode ajudar a proteger as áreas expostas da pele. Não devem ser aplicados cremes protectores depois da exposição.*

CONTROLO DA EXPOSIÇÃO PROFISSIONAL: Regulamento (CE) nº 2016/425:

Como uma medida de prevenção geral de segurança no ambiente de trabalho, recomenda-se o uso de equipamentos de protecção individual (EPI) básicos, com a marcação CE relevante. Para mais informações sobre equipamentos de protecção individual (armazenagem, uso, limpeza, manutenção, tipo e características do EPI, classe de protecção, marcação, categoria, norma CEN, etc.), deve-se consultar os prospectos informativos fornecidos pelos fabricantes dos EPI.

Máscara:



Protecção adequada para as vias respiratórias em baixas concentrações ou incidência a prazo curto: Máscara com filtro do tipo P2 (branco), com meio poder de retenção, para partículas irritantes ou nocivas sólidas e/ou aerossóis (EN143), Vazamento para ao interior: 8%, Fator de protecção atribuído até 10 vezes o TLV. Para obter um nível de protecção adequado, a classe de filtro deve-se escolher em função do tipo e concentração dos agentes contaminantes presentes, de acordo com as especificações do fabricante dos filtros. Os filtros para partículas devem-se descartar quando se nota um aumento na resistência à respiração.

Óculos:



Óculos de segurança com protecções laterais apropriadas (EN166). Limpar diariamente e desinfetar periodicamente de acordo as instruções do fabricante.

Viseira de segurança:

Não.

Luvas:



# *Luvas de borracha de nitrilo, espessas >0.11 mm (EN374). Quando pode ter lugar um contato frequente ou prolongado, recomenda-se usar luvas com protecção do nível 5 ou superior, com um tempo de penetração >240 min. Quando só espera-se um breve contato, recomenda-se usar luvas com protecção do nível 2 ou superior, com um tempo de penetração >30 min. Existem vários factores (por exemplo, a temperatura), que fazem com que na prática o período de uso de umas luvas de protecção resistentes aos produtos químicos seja manifestamente inferior ao estabelecido na norma EN374. Devido à grande variedade de circunstâncias e possibilidades, temos de ter em conta o manual de instruções dos fabricantes de luvas. Se usado em solução ou misturado com outras substâncias, ou em condições diferentes da EN374, contactar com o fornecedor das luvas aprovadas. Não usar luvas de PVA, já que o PVA não é resistente a água. As luvas devem ser substituídas imediatamente, caso se observem indícios de degradação.*

Botas:

Não.

Avental:

Não.

Fato macaco:

Aconselhável.

Perigos térmicos:

Não aplicável (o produto é manuseado à temperatura ambiente).

CONTROLO DA EXPOSIÇÃO AMBIENTAL:

Evitar qualquer derrame para o meio ambiente.

Derames no solo: Evitar a penetração no terreno.

Derames na água: Não se deve permitir que o produto entre nos esgotos nem em linhas de água.

- Lei de gestão de águas: # *Este produto não contém qualquer substância na lista de substâncias prioritárias no domínio da política da águas, de acordo com a Directiva 2000/60/CE-2013/39/UE.*

Emissões na atmosfera: # *Evitar a formação de pó.*

**SPD**SULFATO FERRO  
Código: Q6017000**SECÇÃO 9 : PROPRIEDADES FÍSICO-QUÍMICAS**

9.1	<p><b>INFORMAÇÕES SOBRE PROPRIEDADES FÍSICAS E QUÍMICAS DE BASE:</b></p> <p><u>Aspecto</u></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Estado físico : # <i>Sólido pulverulento.</i></li> <li>- Cor : Ver cor na embalagem.</li> <li>- Odor : Inodoro</li> <li>- Limiar olfactivo : Não aplicável (inodoro).</li> </ul> <p><u>Valor pH</u></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- pH : Não aplicável (produto em pó).</li> </ul> <p><u>Mudança de estado</u></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Ponto de fusão : # 64 °C</li> <li>- Ponto de ebulição inicial : Não aplicável</li> </ul> <p><u>Densidade</u></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Densidade de vapor : Não aplicável (sólido).</li> <li>- Densidade relativa : # 1.897 a 20/4°C <span style="float: right;">Relativa água</span></li> </ul> <p><u>Estabilidade</u></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Temperatura de decomposição : # &gt; 300 °C</li> </ul> <p><u>Viscosidade:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Viscosidade dinâmica : Não aplicável (sólido).</li> </ul> <p><u>Volatilidade:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Taxa de evaporação : Não aplicável</li> <li>- Pressão de vapor : Não aplicável</li> </ul> <p><u>Solubilidade(s)</u></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Solubilidade em água : 328. g/l a 20°C</li> <li>- Solubilidade em gorduras e óleos : Insolúvel</li> </ul> <p><u>Inflamabilidade:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Ponto de inflamação : Não inflamável</li> <li>- Temperatura de auto-ignição : Não aplicável (não combustível).</li> </ul> <p><u>Propriedades explosivas:</u> Na molécula não há grupos químicos associados a propriedades explosivas.</p> <p><u>Propriedades comburentes:</u> Não classificado como produto comburentes.</p>
-----	--

9.2	<p><b>OUTRAS INFORMAÇÕES:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Peso Molecular (numérico) : # 278.05 g/mol <span style="float: right;">MWn</span></li> </ul> <p>Os valores indicados nem sempre coincidem com as especificações do produto. Os dados correspondentes às especificações do produto podem ser encontradas na folha técnica do mesmo. Para maior informação sobre propriedades físicas e químicas relativas a segurança e meio ambiente, ver as secções 7 e 12.</p>
-----	---

**SECÇÃO 10 : ESTABILIDADE E REACTIVIDADE**

10.1	<p><b>REACTIVIDADE:</b></p> <p><u>Corrosividade para os metais:</u> Não é corrosivo para os metais.</p> <p><u>Propriedades pirofóricas:</u> Não pirofórico.</p>
10.2	<p><b>ESTABILIDADE QUÍMICA:</b></p> <p>Estável dentro das condições recomendadas de armazenagem e manuseamento.</p>
10.3	<p><b>POSSIBILIDADE DE REACÇÕES PERIGOSAS:</b></p> <p>Possível reacção perigosa com agentes oxidantes.</p>
10.4	<p><b>CONDIÇÕES A EVITAR:</b></p> <p><u>Calor:</u> # Manter afastado das fontes de calor, pois podem compactar ou material.</p> <p><u>Luz:</u> Não aplicável.</p> <p><u>Ar:</u> # O produto não é afectada por exposição ao ar, mas os recipientes não devem ser deixados abertos.</p> <p><u>Humidade:</u> Evitar condições de humidade extremas.</p> <p><u>Pressão:</u> # Não relevante.</p> <p><u>Choques:</u> # O produto não é sensível a choques, mas como uma recomendação de carácter geral devem ser evitados choques e manuseio brusco para evitar moedas e quebra de embalagens, especialmente quando o produto é manuseado em grandes quantidades, e durante as operações de carga e descarga.</p>
10.5	<p><b>MATERIAIS INCOMPATÍVEIS:</b></p> <p>Conservar longe de agentes oxidantes.</p>
10.6	<p><b>PRODUTOS DE DECOMPOSIÇÃO PERIGOSOS:</b></p> <p># Como consequência da decomposição térmica, podem formar-se produtos perigosos: óxidos de enxofre. Nenhum produto de decomposição perigoso, se a armazenagem e o manuseamento são correctos.</p>

SULFATO FERRO  
Código: Q6017000

## SECÇÃO 11 : INFORMAÇÃO TOXICOLÓGICA

11.1 [INFORMAÇÕES SOBRE OS EFEITOS TOXICOLÓGICOS:](#)[TOXICIDADE AGUDA:](#)[Doses e concentrações letais:](#)

Sulfato de ferro heptahidratado

DL50 (OECD 401)  
mg/kg bw oral  
319. CobaiaDL50 (OECD 402)  
mg/kg bw cutânea  
3000. CoelhoCL50 (OECD 403)  
mg/m<sup>3</sup> 4h inalação[Estimativas da toxicidade aguda \(ATE\):](#)

Sulfato de ferro heptahidratado

ATE  
mg/kg bw oral  
319.ATE  
mg/kg bw cutânea  
-ATE  
mg/m<sup>3</sup> 4h inalação  
-

(\*) - Estimativa pontual de toxicidade aguda correspondente à categoria de classificação (ver GHS/CLP Tabela 3.1.2). Estes valores foram concebidos para serem utilizados no cálculo da ATE para efeitos de classificação de misturas com base nos seus componentes e não representam resultados de ensaios.

(-) - Os componentes que se presume não ter toxicidade aguda no limite superior da categoria 4 para a via de exposição correspondente são ignorados.

[Dose sem efeitos adversos observados](#)

Não disponível

[Dose mínima sem efeitos adversos observados](#)

Não disponível

[INFORMAÇÕES SOBRE VIAS DE EXPOSIÇÃO PROVÁVEIS: Toxicidade aguda:](#)

Vias de exposição	Toxicidade aguda	Cat.	Principais efeitos, agudos e/ou retardados	Critério
<a href="#">Inalação:</a> Não classificado	Não disponível	-	Não classificado como um produto com toxicidade aguda por inalação (com base nos dados disponíveis, os critérios de classificação não são preenchidos).	GHS/CLP 3.1.2. OECD 403
<a href="#">Pele:</a> Não classificado	DL50 3000. mg/kg bw	-	Não classificado como um produto com toxicidade aguda em contacto com a pele (com base nos dados disponíveis, os critérios de classificação não são preenchidos).	GHS/CLP 3.1.2. OECD 402
<a href="#">Olhos:</a> Não classificado	Não disponível	-	Não classificado como um produto com toxicidade aguda por contacto com os olhos (falta de dados).	GHS/CLP 1.2.5.
<a href="#">Ingestão:</a> 	DL50 319. mg/kg bw	Cat.4	NOCIVO: Nocivo por ingestão.	GHS/CLP 3.1.2. OECD 401

[CORROSÃO / IRRITAÇÃO / SENSIBILIZAÇÃO:](#)

Classe de perigo	Orgãos-alvo	Cat.	Principais efeitos, agudos e/ou retardados	Critério
<a href="#">Corrosão/irritação respiratória:</a> Não classificado	-	-	Não classificado como um produto corrosivo ou irritante por inalação (com base nos dados disponíveis, os critérios de classificação não são preenchidos).	GHS/CLP 1.2.6. 3.8.2.2.1.
<a href="#">Corrosão/irritação cutânea:</a> 	Pele 	Cat.2	IRRITANTE: Provoca irritação cutânea.	GHS/CLP 3.2.2. OECD 404
<a href="#">Lesão/irritação ocular grave:</a> 	Olhos 	Cat.2	IRRITANTE: Provoca irritação ocular grave.	GHS/CLP 3.3.2. OECD 405
<a href="#">Sensibilização respiratória:</a> Não classificado	-	-	Não classificado como um produto sensibilizante por inalação (com base nos dados disponíveis, os critérios de classificação não são preenchidos).	GHS/CLP 3.4.2.1.
<a href="#">Sensibilização cutânea:</a> Não classificado	-	-	Não classificado como um produto sensibilizante em contacto com a pele (com base nos dados disponíveis, os critérios de classificação não são preenchidos).	GHS/CLP 3.4.2.2. OECD 406

[PERIGO DE ASPIRAÇÃO:](#)

Classe de perigo	Orgãos-alvo	Cat.	Principais efeitos, agudos e/ou retardados	Critério
<a href="#">Perigo de aspiração:</a> Não classificado	-	-	Não aplicável (sólido).	GHS/CLP 3.10.2.

[TOXICIDADE PARA ORGÃOS-ALVO ESPECÍFICOS \(STOT\): Exposição única \(SE\) e/ou Exposição repetida \(RE\):](#)

Não classificado como um produto com toxicidade para órgãos-alvo específicos (com base nos dados disponíveis, os critérios de classificação não são preenchidos).

[EFEITOS CMR:](#)

[Efeitos cancerígenos:](#) Não é considerado como um produto cancerígeno.

[Genotoxicidade:](#) Não é considerado como um produto mutagénico.

[Toxicidade para a reprodução:](#) Não prejudica a fertilidade. Não prejudica o desenvolvimento do feto.

[Efeitos via aleitamento:](#) Não classificado como um produto prejudicial para as crianças em aleitamento materno.



SULFATO FERRO  
Código: Q6017000



**EFEITOS IMEDIATOS E RETARDADOS E EFEITOS CRÔNICOS DECORRENTES DE EXPOSIÇÃO BREVE E PROLONGADA:**

Vias de exposição: Pode ser absorvido por inalação do pó, através da pele e por ingestão.  
Exposição a curto prazo: Nocivo por ingestão. Irritante para os olhos. Irritante para a pele.  
Exposição prolongada ou repetida: Pode ter efeitos adversos sobre a sangue, o fígado e o sistema imunológico.

INTERACÇÕES:

Não disponível.

INFORMAÇÕES SOBRE TOXICOCINÉTICA, METABOLISMO E DISTRIBUIÇÃO:

Absorção dérmica: Não disponível.  
Toxicocinética básica: Não disponível.

INFORMAÇÃO ADICIONAL:

Não disponível.

**SECÇÃO 12 : INFORMAÇÃO ECOLÓGICA**

12.1	<u>TOXICIDADE:</u>			
	<u>Toxicidade aguda em meio aquático :</u>	<u>CL50</u> (OECD 203) mg/l-96horas	<u>CE50</u> (OECD 202) mg/l-48horas	<u>CE50</u> (OECD 201) mg/l-72horas
	Sulfato de ferro heptahidratado	180. Peixes	152. Dáfnia	130. Algas
	<u>Concentração sem efeitos observados</u> Não disponível <u>Concentração mínima com efeitos observados</u> Não disponível			
<u>AValiação da toxicidade aquática:</u>				
	<u>Toxicidade aquática</u>	<u>Cat.</u>	<u>Principais perigos para o ambiente aquático</u>	<u>Critério</u>
	<u>Toxicidade aquática aguda:</u> Não classificado	-	Não classificado como um material perigoso, com uma toxicidade aguda para os organismos aquáticos (com base nos dados disponíveis, os critérios de classificação não são preenchidos).	GHS/CLP 4.1.2.
	<u>Toxicidade aquática crônica:</u> Não classificado	-	Não classificado como um produto perigoso com toxicidade crônica para os organismos aquáticos com efeitos duradouros (com base nos dados disponíveis, os critérios de classificação não são preenchidos).	GHS/CLP 4.1.2.
12.2	<u>PERSISTÊNCIA E DEGRADABILIDADE:</u> Não aplicável (substância inorgânica).			
12.3	<u>POTENCIAL DE BIOACUMULAÇÃO:</u> # Não bioacumulável.			
12.4	<u>MOBILIDADE NO SOLO:</u> Não disponível.			
12.5	<u>RESULTADOS DA AVALIAÇÃO PBT E MPMB:</u> Anexo XIII do Regulamento (CE) nº 1907/2006: Não aplicável (substância inorgânica).			
12.6	<u>OUTROS EFEITOS ADVERSOS:</u> <u>Potencial de empobrecimento da camada do ozono:</u> Não aplicável. <u>Potencial de criação fotoquímica de ozono:</u> Não aplicável. <u>Potencial de contribuição para o aquecimento global:</u> Não aplicável. <u>Potencial de desregulação endócrina:</u> Não.			

**SECÇÃO 13 : CONSIDERAÇÕES RELATIVAS À ELIMINAÇÃO**

13.1	<p><u>MÉTODOS DE TRATAMENTO DE RESÍDUOS:</u> # Directiva 2008/98/CE-Regulamento (UE) nº 1357/2014 (DL 178/2006-DL 73/2011): Tomar todas as medidas que sejam necessárias para evitar ao máximo a produção de resíduos. Analisar possíveis métodos de revalorização ou reciclagem. Não efectuar a descarga no sistema de esgotos ou no ambiente; entregar num local autorizado para recolha de resíduos. Os resíduos devem manipular-se e eliminar-se de acordo com as legislações locais e nacionais vigentes. No controlo da exposição e medidas de protecção individual ver secção 8.</p> <p><u>Eliminação recipientes vazios:</u> # Directiva 94/62/CE~2015/720/UE (DL 152-D/2017), Decisão 2000/532/CE~2014/955/UE (DL 92/2006, DL 178/2006 e DL 73/2011) e Decisão 2014/955/UE (DL 71/2016): Os recipientes vazios e embalagens devem eliminar-se de acordo com as legislações locais e nacionais vigentes. A classificação da embalagem como resíduo perigoso dependerá do grau de esvaziamento da mesma, sendo o detentor do resíduo o responsável pela sua classificação, em conformidade com o Capítulo 15 01 da Portaria 209/2004, e pelo encaminhamento para destino final adequado. Com os recipientes e embalagens contaminados deverão adoptar as mesmas medidas que para o produto.</p> <p><u>Procedimentos da neutralização ou destruição do produto:</u> Aterro oficialmente autorizado, de acordo com os regulamentos locais.</p>
------	---

SPD

SULFATO FERRO  
Código: Q6017000

## SECÇÃO 14 : INFORMAÇÕES RELATIVAS AO TRANSPORTE

14.1	<b>NÚMERO ONU:</b> Não aplicável
14.2	<b>DESIGNAÇÃO OFICIAL DE TRANSPORT E DA ONU:</b> Não aplicável
14.3	<p><b>CLASSES DE PERIGO PARA EFEITOS DE TRANSPORTE:</b></p> <p><u>Transporte rodoviário (ADR 2019) e</u> <u>Transporte ferroviário (RID 2019):</u> Não regulamentado</p> <p><u>Transporte via marítima (IMDG 38-16):</u> Não regulamentado</p> <p><u>Transporte via aérea (ICAO/IATA 2018):</u> Não regulamentado</p> <p><u>Transporte por via navegável interior (ADN):</u> # Não regulamentado</p>
14.4	<b>GRUPO DE EMBALAGEM:</b> Não regulamentado
14.5	<b>PERIGOS PARA O AMBIENTE:</b> Não aplicável (não classificado como perigoso para o ambiente).
14.6	<b>PRECAUÇÕES ESPECIAIS PARA O UTILIZADOR:</b> Assegurar-se que as pessoas transportando o produto sabem o que fazer em caso de acidente ou derrame. Transporte sempre em recipientes fechados, mantidos em posição vertical e segura. Manter separado do produtos alimentares.
14.7	<b>TRANSPORTE A GRANEL EM CONFORMIDADE COM O ANEXO II DA CONVENÇÃO MARPOL E O CÓDIGO IBC:</b> # Não aplicável.

## SECÇÃO 15 : INFORMAÇÃO SOBRE REGULAMENTAÇÃO

15.1	<p><b>REGULAMENTAÇÃO/LEGISLAÇÃO ESPECÍFICA PARA A SUBSTÂNCIA OU MISTURA EM MATÉRIA DE SAÚDE, SEGURANÇA E AMBIENTE:</b> Os regulamentos aplicáveis a este produto estão listados geralmente ao longo desta ficha de dados de segurança.</p> <p><u>Restrições ao fabrico, à colocação no mercado e à utilização:</u> Ver secção 1.2</p> <p><u>Advertência de perigo táctil:</u> Se o produto está destinado ao público em geral, é obrigatório um sinal táctil de perigo, que cumpra a Norma EN ISO-11683, sobre 'Embalagens. Marcas tácteis de perigo. Requisitos'</p> <p><u>Protecção de segurança para crianças:</u> Não aplicável (os critérios de classificação não são preenchidos).</p> <p><b>OUTRAS LEGISLAÇÕES:</b></p> <p><u>Controle dos riscos inerentes aos acidentes graves (Seveso III):</u> Ver secção 7.2</p> <p><u>Outras legislações locais:</u> # O receptor deve verificar a possível existência de regulamentos locais aplicáveis ao produto químico.</p>
15.2	<p><b>AValiação da SEGURANÇA QUÍMICA:</b> Para este produto foi feita uma avaliação da segurança química.</p>

SPD

SULFATO FERRO  
Código: Q6017000

## SECÇÃO 16 : OUTRAS INFORMAÇÕES

TEXTO DAS FRASES E NOTAS REFERENCIADAS NAS SECÇÕES 2 E/OU 3:Indicações de perigo segundo o Regulamento (UE) nº 1272/2008-2018/1480 (CLP), Anexo III:

H290 Pode ser corrosivo para os metais. H302 Nocivo por ingestão. H315 Provoca irritação cutânea. H319 Provoca irritação ocular grave.

RECOMENDAÇÕES ACERCA DA EVENTUAL FORMAÇÃO A MINISTRAR AOS TRABALHADORES:

Recomenda-se que todos os funcionários que lidem com este produto realizar um treino básico em prevenção de riscos laborais, a fim de facilitar a compreensão e interpretação das fichas de segurança e rotulagem dos produtos.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS IMPORTANTES E FONTES DOS DADOS UTILIZADOS:

- European Chemicals Agency: ECHA, <http://echa.europa.eu/>
- Access to European Union Law <http://eur-lex.europa.eu/>
- Threshold Limit Values, (AGCIH, 2017).

ABREVIATURAS E SIGLAS:

Lista de abreviaturas e siglas que poderiam ser usadas (embora não necessariamente utilizadas) nesta ficha de dados de segurança:

- REACH: Regulamento relativo ao registo, avaliação, autorização e restrição dos produtos químicos.
- GHS: Sistema Globalmente Harmonizado de Classificação e Rotulagem de produtos químicos das Nações Unidas.
- CLP: Regulamento Europeu sobre Classificação, Embalagem e Rotulagem de Substâncias e Misturas químicas.
- EINECS: Inventário europeu das substâncias químicas existentes no mercado.
- ELINCS: Inventário europeu das substâncias químicas notificadas.
- CAS: Chemical Abstracts Service (Division of the American Chemical Society).
- UVCB: Substância complexa com composição desconhecida ou variável, produtos de reacção complexa ou materiais biológicos.
- SVHC: Substâncias de preocupação muito elevada.
- PBT: Substâncias persistentes, bioacumuláveis e tóxicas.
- mPmB: Substâncias muito persistentes e muito bioacumuláveis.
- DNEL: Nível derivado sem efeito (REACH).
- PNEC: Concentração previsivelmente sem efeitos (REACH).
- LD50: Dose letal, 50 por cento.
- LC50: Concentração letal, 50 por cento.
- ONU: Organização das Nações Unidas.
- ADR: Acordo europeu sobre transporte rodoviário internacional de mercadorias perigosas.
- RID: Regulações concenentes ao transporte ferroviário internacional de mercadorias perigosas.
- IMDG: Código marítimo internacional de mercadorias perigosas.
- IATA: International Air Transport Association.
- ICAO: International Civil Aviation Organization.

REGULAÇÕES SOBRE FICHAS DE DADOS DE SEGURANÇA:

Ficha de Dados de Segurança em conformidade com o Artigo 31 do Regulamento (CE) nº 1907/2006 (REACH) e com o Anexo do Regulamento (UE) nº 2015/830.

HISTÓRICO:Revisão:Versão: 1 12/05/2017  
Versão: 2 01/04/2020Alterações em relação a ficha de dados de segurança anterior:

# As possíveis alterações legislativas, contextuais, numéricas, metodológicas e normativas com respeito a versão precedente são destacadas nesta ficha de dados de segurança por uma marca # a vermelho e com letra itálica.

## ANEXO: Cenários de Exposição

As informações contidas nesta Ficha de Dados de Segurança, tem como base o melhor do nosso conhecimento sobre o produto e as leis em vigor na Comunidade Europeia, dado que as condições de trabalho do utilizador estão para além do nosso conhecimento e controlo. O produto não deve ser usado com outro propósito senão o especificado. É sempre exclusivamente da responsabilidade do utilizador seguir todos os passos necessários de maneira a cumprir o estabelecido nas leis e regras vigentes. As informações constantes desta Ficha de Dados de Segurança são apenas a descrição dos cuidados a ter para utilizar com segurança o nosso produto: não poderão em caso algum ser consideradas como uma garantia das propriedades do produto.

## CENÁRIOS DE EXPOSIÇÃO

N.º	Título breve	Grupo de usuário principal (SU)	Área de utilização	Categoria do produto (PC)	Categoria do processo (PROC)	Categoria de liberação ambiental (ERC)	Categoria do artigo (AC)	Especificação
1	Produção da substância	3	8	NA	2, 3, 7, 8b	1	NA	ES4800
2	Formulação e (re)embalagem de substâncias e misturas	3	NA	NA	1, 2, 3, 4, 5, 8a, 8b, 9, 14, 15	2, 5	NA	ES18287
3	Formulação em betão e cimento	3	NA	NA	3, 4, 5, 8a, 8b, 9, 14	2	NA	ES4813
4	Utilização em betão e cimento	3	NA	NA	5, 8a, 8b, 10	5	NA	ES18294
5	Utilização em betão e cimento	22	NA	NA	5, 8a, 8b, 10, 19, 26	8c, 8f, 10a	NA	ES18296
6	Uso como agente de transformação reativa ou uso como catalisador	3	NA	NA	2, 3, 4, 8b, 9, 15, 22, 26	4, 5, 6a, 6b	NA	ES18289
7	Utilização em tratamento de solos	22	NA	NA	2, 8a, 8b	8e	NA	ES4833

# CENÁRIOS DE EXPOSIÇÃO

<b>1. Título curto do cenário de exposição 1: Produção da substância</b>		
Principais grupos de utilizadores	SU 3: Utilizações industriais: Utilização de substâncias estromes ou contidas em preparações em instalações industriais	
Sectores de utilização final	SU8: Fabrico de produtos químicos a granel em grande escala (incluindo produtos petrolíferos)	
Categorias de processamentos	PROC2: Utilização em processo contínuo e fechado, com exposição ocasional controlada PROC3: Utilização em processo descontínuo fechado (síntese ou formulação) PROC7: Projecção convencional em aplicações industriais PROC8b: Transferência de substâncias ou preparações (carga/descarga) de/para recipientes/grandes contentores em instalações destinadas a esse fim	
Categorias de Libertação para o Ambiente	ERC1: Fabrico de substâncias	
<b>2.1 Cenário contribuidor controlando a exposição ambiental para: ERC1</b>		
Quantidade utilizada	Quantidade anual por local	10000 tonelada(s)/ano
Outros dão as condições operacionais que afetam a exposição ambiental	Número de dias de emissão por ano	365
Condições e medidas técnicas ao nível do processamento (fonte) para prevenção de libertação Condições técnicas do local e medidas de redução e limitação de descargas, emissões para o ar e libertações para o solo Medidas organizacionais para evitar/limitar a libertação a partir do sítio	Ar	Dadas as elevadas condições de controle utilizadas no fabrico da substância, pode ser assumido que a libertação para o ar é muito baixa
	Água	Descarga para a água é mínima devido a sistemas fechados e reprocessamento de água de processo e água de lavagem
Condições e medidas relacionadas com o tratamento de águas residuais	Tipo de Instalação de Tratamento de Esgoto	Instalação de tratamento de esgotos urbanos
	Velocidade do fluxo do efluente da instalação do tratamento das águas residuais	10.000 m3/d
	Tratamento de lamas	Recuperação de lodo para agricultura ou horticultura
Condições e medidas relacionadas com o tratamento externo de resíduos para eliminação	Tratamento do resíduo	Todos os resíduos que contenham a substância são reciclados.
<b>2.2 Cenário contribuidor controlando a exposição do trabalhador para: PROC2, PROC3, PROC7, PROC8b</b>		
Características do produto	Forma física (no momento da utilização)	sólido
Frequência e duração da utilização	Frequência de utilização	8 horas / dia
Fatores humanos não influenciados pela gestão do risco	Volume de respiração de volume sob condições de utilização	10 m3/dia
	Peso	70 kg
	Superfície da pele exposta	480 cm <sup>2</sup> (PROC2, PROC8b)
	Superfície da pele	240 cm <sup>2</sup> (PROC3)

## CENÁRIOS DE EXPOSIÇÃO

	exposta				
	Superfície da pele exposta		1500 cm <sup>2</sup> (PROC7)		
Condições e medidas técnicas para controlar a dispersão a partir da fonte na direção do trabalhador	Manejar a substância dentro de um sistema fechado. Todas as etapas da produção são inclusas e o nível de contaminação é elevado				
Medidas organizacionais para evitar/limitar as libertações, a dispersão e a exposição	Limpar o equipamento e a área de trabalho diariamente.				
Condições e medidas relacionadas a proteção pessoal, higiene e avaliação da saúde	Usar luvas de proteção. Óculos de segurança Usar vestuário de proteção.				
<b>3. Estimação da exposição e referência para sua fonte</b>					
<b>Meio ambiente</b>					
EUSES 2.1					
<b>Cenário contribuidor</b>	<b>Condições específicas</b>	<b>Compartimento</b>	<b>Valor</b>	<b>Nível de exposição</b>	<b>RCR</b>
ERC1	---	Água doce	PEC	0,006µg/L	---
ERC1	---	Sedimento de água doce	PEC	45000mg / kg de peso seco (d.w.)	0,909
ERC1	---	Solo agrícola.	PEC	53000mg / kg de peso seco (d.w.)	0,965
<b>Trabalhadores</b>					
Modelo ECETOC TRA em uso.					
<b>Cenário contribuidor</b>	<b>Condições específicas</b>	<b>Vias de exposição</b>	<b>Nível de exposição</b>	<b>RCR</b>	
PROC8b	não LEV	Trabalhador - dérmico, a longo prazo - local	200µg/cm <sup>2</sup>	---	
PROC8b	10% absorção dérmica	Trabalhador - dérmico, a longo prazo - sistémico	0,14mg/kg p.c./dia	---	
PROC8b	<1% absorção dérmica	Trabalhador - dérmico, a longo prazo - sistémico	0,014mg/kg p.c./dia	---	
A exposição por inalação é insignificante, assumindo que quaisquer sólidos são processados apenas num circuito fechado.					
<b>4. Orientação para os utilizadores a jusante para avaliar se ele trabalha dentro dos limites estabelecidos pelo cenário de exposição</b>					
<p>As exposições previstas não devem exceder os limites de exposição aplicáveis, quando as condições de funcionamento e as medidas de gestão de riscos na secção 2 são implementadas.</p> <p>Se forem adoptadas outras medidas de gestão de risco/condições de operação, os utilizadores devem assegurar-se que os riscos são geridos pelo menos até níveis equivalentes.</p> <p>Outras informação sobre Cenários de Exposição podem ser encontradas com referência ao relatório completo de Segurança Química.</p>					
<b>Aviso adicional de boa prática para além da Avaliação de Segurança Química da REACH</b>					
Certificar que as boas práticas de trabalho são implementadas					

# CENÁRIOS DE EXPOSIÇÃO

<b>1. Título curto do cenário de exposição 2: Formulação e (re)embalagem de substâncias e misturas</b>		
Principais grupos de utilizadores	SU 3: Utilizações industriais: Utilização de substâncias estromes ou contidas em preparações em instalações industriais	
Categorias de processamentos	PROC1: Utilização em processo fechado, sem probabilidade de exposição PROC2: Utilização em processo contínuo e fechado, com exposição ocasional controlada PROC3: Utilização em processo descontínuo fechado (síntese ou formulação) PROC4: Utilização em processos descontínuos e outros (síntese), onde há possibilidade de exposição PROC5: Mistura ou combinação em processos descontínuos de formulação de preparações e artigos (em vários estádios e/ou contacto significativo) PROC8a: Transferência de substâncias ou preparações (carga/descarga) de/para recipientes/grandes contentores em instalações não destinadas a esse fim PROC8b: Transferência de substâncias ou preparações (carga/descarga) de/para recipientes/grandes contentores em instalações destinadas a esse fim PROC9: Transferência de substâncias ou preparações para pequenos contentores (linha de enchimento destinada a esse fim, incluindo pesagem) PROC14: Produção de preparações ou de artigos por aglomeração a frio, compressão, extrusão, peletização PROC15: Utilização como reagente para uso laboratorial	
Categorias de Libertação para o Ambiente	ERC2: Formulação de preparações ERC5: Utilização industrial resultante na inclusão dentro ou à superfície de uma matriz	
<b>2.1 Cenário contribuidor controlando a exposição ambiental para: ERC2, ERC5</b>		
Quantidade utilizada	Quantidade diária por local	170 kg / dia
Outros dão as condições operacionais que afetam a exposição ambiental	Número de dias de emissão por ano	300
Condições e medidas técnicas ao nível do processamento (fonte) para prevenção de libertação Condições técnicas do local e medidas de redução e limitação de descargas, emissões para o ar e libertações para o solo Medidas organizacionais para evitar/limitar a libertação a partir do sítio	Ar	Pode ser excluída a libertação de substâncias para o ar
	Água	Descarga para a água é mínima devido a sistemas fechados e reprocessamento de água de processo e água de lavagem
Condições e medidas relacionadas com o tratamento de águas residuais	Tipo de Instalação de Tratamento de Esgoto	Instalação de tratamento de esgotos urbanos
	Velocidade do fluxo do efluente da instalação do tratamento das águas residuais	2.000 m <sup>3</sup> /d
	Tratamento de lamas	Recuperação de lodo para agricultura ou horticultura
Condições e medidas relacionadas com o tratamento externo de resíduos para eliminação	Tratamento do resíduo	Todos os resíduos que contenham a substância são reciclados.
<b>2.2 Cenário contribuidor controlando a exposição do trabalhador para: PROC1, PROC2, PROC3, PROC4, PROC5, PROC8a, PROC8b, PROC9, PROC14, PROC15</b>		
Características do produto	Forma física (no momento da utilização)	granular como, ou em solução

## CENÁRIOS DE EXPOSIÇÃO

Frequência e duração da utilização	Frequência de utilização	8 horas / dia			
Fatores humanos não influenciados pela gestão do risco	Volume de respiração de volume sob condições de utilização	10 m <sup>3</sup> /dia			
	Peso	70 kg			
	Superfície da pele exposta	480 cm <sup>2</sup> (PROC2, PROC8b)			
	Superfície da pele exposta	240 cm <sup>2</sup> (PROC3)			
	Superfície da pele exposta	1500 cm <sup>2</sup> (PROC7)			
<b>3. Estimação da exposição e referência para sua fonte</b>					
<b>Meio ambiente</b>					
EUSES 2.1					
<b>Cenário contribuidor</b>	<b>Condições específicas</b>	<b>Compartimento</b>	<b>Valor</b>	<b>Nível de exposição</b>	<b>RCR</b>
ERC2, ERC5	---	Água doce	PEC	0,0024µg/L	---
ERC2, ERC5	---	Sedimento de água doce	PEC	45000mg / kg de peso seco (d.w.)	0,909
ERC2, ERC5	---	Solo agrícola.	PEC	55000mg / kg de peso seco (d.w.)	0,910
<b>Trabalhadores</b>					
Modelo ECETOC TRA em uso.					
<b>Cenário contribuidor</b>	<b>Condições específicas</b>	<b>Vias de exposição</b>	<b>Nível de exposição</b>	<b>RCR</b>	
PROC5	não LEV	Trabalhador - dérmico, a longo prazo - local	400µg/cm <sup>2</sup>	---	
PROC4	10% absorção dérmica	Trabalhador - dérmico, a longo prazo - sistémico	0,7mg/kg p.c./dia	---	
PROC4	<1% absorção dérmica	Trabalhador - dérmico, a longo prazo - sistémico	0,0/mg/kg p.c./dia	---	
A exposição por inalação é insignificante, assumindo que quaisquer sólidos são processados apenas num circuito fechado.					
<b>4. Orientação para os utilizadores a jusante para avaliar se ele trabalha dentro dos limites estabelecidos pelo cenário de exposição</b>					
<p>As exposições previstas não devem exceder os limites de exposição aplicáveis, quando as condições de funcionamento e as medidas de gestão de riscos na secção 2 são implementadas.</p> <p>Se forem adoptadas outras medidas de gestão de risco/condições de operação, os utilizadores devem assegurar-se que os riscos são geridos pelo menos até níveis equivalentes.</p> <p>Outras informação sobre Cenários de Exposição podem ser encontradas com referência ao relatório completo de Segurança Química.</p>					
<b>Aviso adicional de boa prática para além da Avaliação de Segurança Química da REACH</b>					
Certificar que as boas práticas de trabalho são implementadas					

# CENÁRIOS DE EXPOSIÇÃO

<b>1. Título curto do cenário de exposição 3: Formulação em betão e cimento</b>		
Principais grupos de utilizadores	SU 3: Utilizações industriais: Utilização de substâncias estromes ou contidas em preparações em instalações industriais	
Categorias de processamentos	PROC3: Utilização em processo descontínuo fechado (síntese ou formulação) PROC4: Utilização em processos descontínuos e outros (síntese), onde há possibilidade de exposição PROC5: Mistura ou combinação em processos descontínuos de formulação de preparações e artigos (em vários estádios e/ou contacto significativo) PROC8a: Transferência de substâncias ou preparações (carga/descarga) de/para recipientes/grandes contentores em instalações não destinadas a esse fim PROC8b: Transferência de substâncias ou preparações (carga/descarga) de/para recipientes/grandes contentores em instalações destinadas a esse fim PROC9: Transferência de substâncias ou preparações para pequenos contentores (linha de enchimento destinada a esse fim, incluindo pesagem) PROC14: Produção de preparações ou de artigos por aglomeração a frio, compressão, extrusão, peletização	
Categorias de Libertação para o Ambiente	ERC2: Formulação de preparações	
<b>2.1 Cenário contribuidor controlando a exposição ambiental para: ERC2</b>		
Quantidade utilizada	Tonelagem anual do local (toneladas/ano):	1450 tonelada(s)/ano
	Quantidade típica de um lote	4,1 tonelada
Outros dão as condições operacionais que afetam a exposição ambiental	Número de dias de emmissão por ano	350
Condições e medidas técnicas ao nível do processamento (fonte) para prevenção de libertação Condições técnicas do local e medidas de redução e limitação de descargas, emissões para o ar e libertações para o solo Medidas organizacionais para evitar/limitar a libertação a partir do sítio	Ar	Pode ser excluída a libertação de substâncias para o ar
	Água	Descarga para a água é mínima devido a sistemas fechados e reprocessamento de água de processo e água de lavagem
Condições e medidas relacionadas com o tratamento de águas residuais	Tipo de Instalação de Tratamento de Esgoto	Instalação de tratamento de esgotos urbanos
	Velocidade do fluxo do efluente da instalação do tratamento das águas residuais	2.000 m <sup>3</sup> /d
	Tratamento de lamas	Recuperação de lodo para agricultura ou horticultura
Condições e medidas relacionadas com o tratamento externo de resíduos para eliminação	Métodos de destruição	Eliminar os resíduos de acordo com a legislação sobre o ambiente.
<b>2.2 Cenário contribuidor controlando a exposição do trabalhador para: PROC3, PROC4, PROC5, PROC8a, PROC8b, PROC9, PROC14</b>		
Características do produto	Forma física (no momento da utilização)	granular como, ou em solução
Frequência e duração da utilização	Frequência de utilização	8 horas / dia
	Frequência de utilização	7 dias / semana

## CENÁRIOS DE EXPOSIÇÃO

Fatores humanos não influenciados pela gestão do risco	Volume de respiração de volume sob condições de utilização	10 m <sup>3</sup> /dia			
	Peso	70 kg			
	Superfície da pele exposta	240 cm <sup>2</sup> (PROC3)			
	Superfície da pele exposta	480 cm <sup>2</sup> (PROC4, PROC5, PROC8b, PROC9, PROC14)			
	Superfície da pele exposta	960 cm <sup>2</sup> (PROC8a)			
Medidas organizacionais para evitar/limitar as libertações, a dispersão e a exposição	Os procedimentos de manuseio de substâncias devem ser bem documentados e rigorosamente supervisionados A actividade deve ser executada somente por especialistas ou pessoal autorizado. Limpar o equipamento e a area de trabalho diariamente.				
Condições e medidas relacionadas a proteção pessoal, higiene e avaliação da saúde	Usar luvas de protecção. Óculos de segurança Usar vestuário de protecção.				
	Manuseamento de sólidos	Mascara FFP2			
<b>3. Estimação da exposição e referência para sua fonte</b>					
<b>Meio ambiente</b>					
EUSES 2.1					
<b>Cenário contribuidor</b>	<b>Condições específicas</b>	<b>Compartimento</b>	<b>Valor</b>	<b>Nível de exposição</b>	<b>RCR</b>
ERC2	---	Água doce	PEC	0,0024µg/L	---
ERC2	---	Sedimento de água doce	PEC	45000mg / kg de peso seco (d.w.)	0,909
ERC2	---	Solo agrícola.	PEC	50000mg / kg de peso seco (d.w.)	0,909
<b>Trabalhadores</b>					
PROC4, PROC5: Modelo ECETOC TRA em uso. PROC8a, PROC8b: StoffenManager (exposição por inalação)					
<b>Cenário contribuidor</b>	<b>Condições específicas</b>	<b>Vias de exposição</b>	<b>Nível de exposição</b>	<b>RCR</b>	
PROC4	10% absorção dérmica	Exposição dérmica dos trabalhadores	0,7mg/kg p.c./dia	---	
PROC4	<1% absorção dérmica	Exposição dérmica dos trabalhadores	0,07mg/kg p.c./dia	---	
PROC5	não LEV, com luvas	Trabalhador - dérmico - local,	400µg/cm <sup>2</sup>	---	
PROC8a, PROC8b	com exaustão local, No EPP	Exposição por inalação dos trabalhadores	1,8mg/m <sup>3</sup> /dia	---	
PROC8a, PROC8b	não LEV, Com proteção respiratória	Exposição por inalação dos trabalhadores	2,01mg/m <sup>3</sup> /dia	---	
<b>4. Orientação para os utilizadores a jusante para avaliar se ele trabalha dentro dos limites estabelecidos pelo cenário de exposição</b>					

## CENÁRIOS DE EXPOSIÇÃO

As exposições previstas não devem exceder os limites de exposição aplicáveis, quando as condições de funcionamento e as medidas de gestão de riscos na secção 2 são implementadas.

Se forem adoptadas outras medidas de gestão de risco/condições de operação, os utilizadores devem assegurar-se que os riscos são geridos pelo menos até níveis equivalentes.

Outras informação sobre Cenários de Exposição podem ser encontradas com referência ao relatório completo de Segurança Química.

### **Aviso adicional de boa prática para além da Avaliação de Segurança Química da REACH**

Certificar que as boas práticas de trabalho são implementadas

# CENÁRIOS DE EXPOSIÇÃO

<b>1. Título curto do cenário de exposição 4: Utilização em betão e cimento</b>		
Principais grupos de utilizadores	SU 3: Utilizações industriais: Utilização de substâncias estromas ou contidas em preparações em instalações industriais	
Categorias de processamentos	PROC5: Mistura ou combinação em processos descontínuos de formulação de preparações e artigos (em vários estádios e/ou contacto significativo) PROC8a: Transferência de substâncias ou preparações (carga/descarga) de/para recipientes/grandes contentores em instalações não destinadas a esse fim PROC8b: Transferência de substâncias ou preparações (carga/descarga) de/para recipientes/grandes contentores em instalações destinadas a esse fim PROC10: Aplicação ao rolo ou à trincha	
Categorias de Libertação para o Ambiente	ERC5: Utilização industrial resultante na inclusão dentro ou à superfície de uma matriz	
<b>2.1 Cenário contribuidor controlando a exposição ambiental para: ERC5</b>		
Quantidade utilizada	Tonelagem anual do local (toneladas/ano):	40 tonelada(s)/ano
Outros dão as condições operacionais que afetam a exposição ambiental	Número de dias de emissão por ano	300
Condições e medidas técnicas ao nível do processamento (fonte) para prevenção de libertação Condições técnicas do local e medidas de redução e limitação de descargas, emissões para o ar e libertações para o solo Medidas organizacionais para evitar/limitar a libertação a partir do sítio	Ar	Pode ser excluída a libertação de substâncias para o ar
	Água	Descarga para a água é mínima devido a sistemas fechados e reprocessamento de água de processo e água de lavagem
Condições e medidas relacionadas com o tratamento de águas residuais	Tipo de Instalação de Tratamento de Esgoto	Instalação de tratamento de esgotos urbanos
	Velocidade do fluxo do efluente da instalação do tratamento das águas residuais	2.000 m <sup>3</sup> /d
	Tratamento de lamas	Recuperação de lodo para agricultura ou horticultura
Condições e medidas relacionadas com o tratamento externo de resíduos para eliminação	Métodos de destruição	Eliminar os resíduos de acordo com a legislação sobre o ambiente.
<b>2.2 Cenário contribuidor controlando a exposição do trabalhador para: PROC5, PROC8a, PROC8b, PROC10</b>		
Características do produto	Forma física (no momento da utilização)	granular como, ou em solução
Frequência e duração da utilização	Frequência de utilização	8 horas / dia
	Frequência de utilização	7 dias / semana
Fatores humanos não influenciados pela gestão do risco	Volume de respiração de volume sob condições de utilização	10 m <sup>3</sup> /dia
	Peso	70 kg
	Superfície da pele exposta	480 cm <sup>2</sup> (PROC5, PROC8b)
	Superfície da pele	960 cm <sup>2</sup> (PROC8a, PROC10)

## CENÁRIOS DE EXPOSIÇÃO

	exposta				
Medidas organizacionais para evitar/limitar as libertações, a dispersão e a exposição	Os procedimentos de manuseio de substâncias devem ser bem documentados e rigorosamente supervisionados A actividade deve ser executada somente por especialistas ou pessoal autorizado. Limpar o equipamento e a area de trabalho diariamente.				
Condições e medidas relacionadas a protecção pessoal, higiene e avaliação da saúde	Usar luvas de protecção. Óculos de segurança Usar vestuário de protecção.				
	Manuseamento de sólidos	Mascara FFP2			
<b>3. Estimação da exposição e referência para sua fonte</b>					
<b>Meio ambiente</b>					
EUSES 2.1					
<b>Cenário contribuidor</b>	<b>Condições específicas</b>	<b>Compartimento</b>	<b>Valor</b>	<b>Nível de exposição</b>	<b>RCR</b>
ERC5	---	Água doce	PEC	0,0024µg/L	---
ERC5	---	Sedimento de água doce	PEC	45000mg / kg de peso seco (d.w.)	0,909
ERC5	---	Solo agrícola.	PEC	50000mg / kg de peso seco (d.w.)	0,909
<b>Trabalhadores</b>					
PROC8a, PROC8b: StoffenManager (exposição por inalação) PROC8b, PROC10: Modelo ECETOC TRA em uso.					
<b>Cenário contribuidor</b>	<b>Condições específicas</b>	<b>Vias de exposição</b>	<b>Nível de exposição</b>	<b>RCR</b>	
PROC10	sólido, 10% absorção dérmica	Exposição dérmica dos trabalhadores	0,6mg/kg p.c./dia	---	
PROC10	aplicação como solução, <1% absorção dérmica	Exposição dérmica dos trabalhadores	0,06mg/kg p.c./dia	---	
PROC8b	não LEV, com luvas	Trabalhador - dérmico - local,	200µg/cm <sup>2</sup>	---	
PROC8a, PROC8b	com exaustão local, No EPP	Exposição por inalação dos trabalhadores	1,8mg/m <sup>3</sup> /dia	---	
PROC8a, PROC8b	não LEV, Com protecção respiratória	Exposição por inalação dos trabalhadores	2,01mg/m <sup>3</sup> /dia	---	
<b>4. Orientação para os utilizadores a jusante para avaliar se ele trabalha dentro dos limites estabelecidos pelo cenário de exposição</b>					
<p>As exposições previstas não devem exceder os limites de exposição aplicáveis, quando as condições de funcionamento e as medidas de gestão de riscos na secção 2 são implementadas.</p> <p>Se forem adoptadas outras medidas de gestão de risco/condições de operação, os utilizadores devem assegurar-se que os riscos são geridos pelo menos até níveis equivalentes.</p> <p>Outras informação sobre Cenários de Exposição podem ser encontradas com referência ao relatório completo de Segurança Química.</p>					
<b>Aviso adicional de boa prática para além da Avaliação de Segurança Química da REACH</b>					
Certificar que as boas práticas de trabalho são implementadas					

# CENÁRIOS DE EXPOSIÇÃO

<b>1. Título curto do cenário de exposição 5: Utilização em betão e cimento</b>		
Principais grupos de utilizadores	SU 22: Utilizações profissionais: Domínio público (administração, educação, actividades recreativas, serviços, artes e ofícios)	
Categorias de processamentos	PROC5: Mistura ou combinação em processos descontínuos de formulação de preparações e artigos (em vários estádios e/ou contacto significativo) PROC8a: Transferência de substâncias ou preparações (carga/descarga) de/para recipientes/grandes contentores em instalações não destinadas a esse fim PROC8b: Transferência de substâncias ou preparações (carga/descarga) de/para recipientes/grandes contentores em instalações destinadas a esse fim PROC10: Aplicação ao rolo ou à trincha PROC19: Mistura manual em estreito contacto com as substâncias e existindo à disposição apenas equipamentos de protecção individual (EPI) PROC26: Manuseamento de substâncias sólidas inorgânicas à temperatura ambiente	
Categorias de Libertação para o Ambiente	ERC8c: Utilização dispersiva e generalizada de substâncias, em interiores, resultando na inclusão no interior ou à superfície de uma matriz ERC8f: Utilização dispersiva e generalizada, em exteriores, resultando na inclusão no interior ou à superfície de uma matriz ERC10a: Utilização dispersiva e generalizada, em exteriores, de artigos de vida longa e materiais contendo substâncias com libertação reduzida	
<b>2.1 Cenário contribuidor controlando a exposição ambiental para: ERC8c, ERC8f, ERC10a</b>		
Quantidade utilizada	Tonelagem anual do local (toneladas/ano):	5,1 tonelada(s)/ano
Outros dão as condições operacionais que afetam a exposição ambiental	Número de dias de emissão por ano	300
Condições e medidas técnicas ao nível do processamento (fonte) para prevenção de libertação Condições técnicas do local e medidas de redução e limitação de descargas, emissões para o ar e libertações para o solo Medidas organizacionais para evitar/limitar a libertação a partir do sítio	Ar	Pode ser excluída a libertação de substâncias para o ar
	Água	Descarga para a água é mínima devido a sistemas fechados e reprocessamento de água de processo e água de lavagem
Condições e medidas relacionadas com o tratamento de águas residuais	Tipo de Instalação de Tratamento de Esgoto	Instalação de tratamento de esgotos urbanos
	Velocidade do fluxo do efluente da instalação do tratamento das águas residuais	2.000 m <sup>3</sup> /d
	Tratamento de lamas	Recuperação de lodo para agricultura ou horticultura
Condições e medidas relacionadas com o tratamento externo de resíduos para eliminação	Métodos de destruição	Eliminar os resíduos de acordo com a legislação sobre o ambiente.
<b>2.2 Cenário contribuidor controlando a exposição do trabalhador para: PROC5, PROC8a, PROC8b, PROC10, PROC19, PROC26</b>		
Características do produto	Forma física (no momento da utilização)	granular como, ou em solução
Frequência e duração da utilização	Frequência de utilização	8 horas / dia
	Frequência de utilização	7 dias / semana

## CENÁRIOS DE EXPOSIÇÃO

Fatores humanos não influenciados pela gestão do risco	Volume de respiração de volume sob condições de utilização	10 m <sup>3</sup> /dia			
	Peso	70 kg			
	Superfície da pele exposta	480 cm <sup>2</sup> (PROC5, PROC8b)			
	Superfície da pele exposta	960 cm <sup>2</sup> (PROC8a, PROC10)			
	Superfície da pele exposta	1980 cm <sup>2</sup> (PROC19, PROC26)			
Medidas organizacionais para evitar/limitar as libertações, a dispersão e a exposição	Os procedimentos de manuseio de substâncias devem ser bem documentados e rigorosamente supervisionados A actividade deve ser executada somente por especialistas ou pessoal autorizado. Limpar o equipamento e a area de trabalho diariamente.				
Condições e medidas relacionadas a proteção pessoal, higiene e avaliação da saúde	Usar luvas de protecção. Óculos de segurança Usar vestuário de protecção.				
	Manuseamento de sólidos	Mascara FFP2			
<b>3. Estimação da exposição e referência para sua fonte</b>					
<b>Meio ambiente</b>					
<b>Cenário contribuidor</b>	<b>Condições específicas</b>	<b>Compartimento</b>	<b>Valor</b>	<b>Nível de exposição</b>	<b>RCR</b>
---	---	Água doce	PEC	0,0024µg/L	---
---	---	Sedimento de água doce	PEC	45000mg / kg de peso seco (d.w.)	0,909
---	---	Solo agrícola.	PEC	50100mg / kg de peso seco (d.w.)	0,910
<b>Trabalhadores</b>					
PROC8a, PROC8b: StoffenManager (exposição por inalação) PROC2, PROC5, PROC8b: Modelo ECETOC TRA em uso.					
<b>Cenário contribuidor</b>	<b>Condições específicas</b>	<b>Vias de exposição</b>	<b>Nível de exposição</b>	<b>RCR</b>	
PROC2, PROC8b	sólido, 10% absorção dérmica	Exposição dérmica dos trabalhadores	0,27mg/kg p.c./dia	---	
PROC2, PROC8b	aplicação como solução, <1% absorção dérmica	Exposição dérmica dos trabalhadores	0,027mg/kg p.c./dia	---	
PROC5	não LEV, com luvas	Trabalhador - dérmico - local,	400µg/cm <sup>2</sup>	---	
PROC8a, PROC8b	sólido, Utilização interior., Com proteção respiratória	Exposição por inalação dos trabalhadores	2,0mg/m <sup>3</sup> /dia	---	
PROC8a, PROC8b	sólido, Utilização exterior., Com proteção respiratória	Exposição por inalação dos trabalhadores	2,2mg/m <sup>3</sup> /dia	---	
<b>4. Orientação para os utilizadores a jusante para avaliar se ele trabalha dentro dos limites estabelecidos pelo cenário de exposição</b>					

## CENÁRIOS DE EXPOSIÇÃO

As exposições previstas não devem exceder os limites de exposição aplicáveis, quando as condições de funcionamento e as medidas de gestão de riscos na secção 2 são implementadas.

Se forem adoptadas outras medidas de gestão de risco/condições de operação, os utilizadores devem assegurar-se que os riscos são geridos pelo menos até níveis equivalentes.

Outras informação sobre Cenários de Exposição podem ser encontradas com referência ao relatório completo de Segurança Química.

### **Aviso adicional de boa prática para além da Avaliação de Segurança Química da REACH**

Certificar que as boas práticas de trabalho são implementadas

# CENÁRIOS DE EXPOSIÇÃO

<b>1. Título curto do cenário de exposição 6: Uso como agente de transformação reativa ou uso como catalisador</b>		
Principais grupos de utilizadores	SU 3: Utilizações industriais: Utilização de substâncias estromas ou contidas em preparações em instalações industriais	
Categorias de processamentos	PROC2: Utilização em processo contínuo e fechado, com exposição ocasional controlada PROC3: Utilização em processo descontínuo fechado (síntese ou formulação) PROC4: Utilização em processos descontínuos e outros (síntese), onde há possibilidade de exposição PROC8b: Transferência de substâncias ou preparações (carga/descarga) de/para recipientes/grandes contentores em instalações destinadas a esse fim PROC9: Transferência de substâncias ou preparações para pequenos contentores (linha de enchimento destinada a esse fim, incluindo pesagem) PROC15: Utilização como reagente para uso laboratorial PROC22: Operações de processamento, em ambiente potencialmente fechado, com minerais/metals a temperaturas elevadas, contexto industrial PROC26: Manuseamento de substâncias sólidas inorgânicas à temperatura ambiente	
Categorias de Libertação para o Ambiente	ERC4: Utilização industrial de auxiliares de processamento em processos e produtos que não venham a fazer parte de artigos ERC5: Utilização industrial resultante na inclusão dentro ou à superfície de uma matriz ERC6a: Utilização industrial resultante no fabrico de uma outra substância (utilização de substâncias intermédias) ERC6b: Utilização industrial de auxiliares de processamento reactivos	
<b>2.1 Cenário contribuidor controlando a exposição ambiental para: ERC4, ERC5, ERC6a, ERC6b</b>		
Quantidade utilizada	Tonelagem anual do local (toneladas/ano):	6000 tonelada(s)/ano
Outros dão as condições operacionais que afetam a exposição ambiental	Número de dias de emissão por ano	300
Condições e medidas técnicas ao nível do processamento (fonte) para prevenção de libertação Condições técnicas do local e medidas de redução e limitação de descargas, emissões para o ar e libertações para o solo Medidas organizacionais para evitar/limitar a libertação a partir do sítio	Ar	Pode ser excluída a libertação de substâncias para o ar
	Água	Descarga para a água é mínima devido a sistemas fechados e reprocessamento de água de processo e água de lavagem
Condições e medidas relacionadas com o tratamento de águas residuais	Tipo de Instalação de Tratamento de Esgoto	Instalação de tratamento de esgotos urbanos
	Velocidade do fluxo do efluente da instalação do tratamento das águas residuais	2.000 m <sup>3</sup> /d
	Tratamento de lamas	Recuperação de lodo para agricultura ou horticultura
Condições e medidas relacionadas com o tratamento externo de resíduos para eliminação	Métodos de destruição	Eliminar os resíduos de acordo com a legislação sobre o ambiente.
<b>2.2 Cenário contribuidor controlando a exposição do trabalhador para: PROC2, PROC3, PROC4, PROC8b, PROC9, PROC15, PROC22, PROC26</b>		
Características do produto	Forma física (no	granular como, ou em solução

## CENÁRIOS DE EXPOSIÇÃO

	momento da utilização)				
Frequência e duração da utilização	Frequência de utilização	8 horas / dia			
Fatores humanos não influenciados pela gestão do risco	Volume de respiração de volume sob condições de utilização	10 m <sup>3</sup> /dia			
	Peso	70 kg			
	Superfície da pele exposta	480 cm <sup>2</sup> (PROC2, PROC4, PROC8b, PROC9)			
	Superfície da pele exposta	240 cm <sup>2</sup> (PROC3, PROC15)			
	Superfície da pele exposta	1980 cm <sup>2</sup> (PROC22)			
Medidas organizacionais para evitar/limitar as libertações, a dispersão e a exposição	Os procedimentos de manuseio de substâncias devem ser bem documentados e rigorosamente supervisionados A actividade deve ser executada somente por especialistas ou pessoal autorizado. Limpar o equipamento e a area de trabalho diariamente.				
Condições e medidas relacionadas a protecção pessoal, higiene e avaliação da saúde	Usar luvas de protecção. Óculos de segurança Usar vestuário de protecção.				
<b>3. Estimação da exposição e referência para sua fonte</b>					
<b>Meio ambiente</b>					
<b>Cenário contribuidor</b>	<b>Condições específicas</b>	<b>Compartimento</b>	<b>Valor</b>	<b>Nível de exposição</b>	<b>RCR</b>
---	---	Água doce	PEC	0,0024µg/L	---
---	---	Sedimento de água doce	PEC	45000mg / kg de peso seco (d.w.)	0,909
---	---	Solo agrícola.	PEC	50800mg / kg de peso seco (d.w.)	0,924
<b>Trabalhadores</b>					
Modelo ECETOC TRA em uso.					
<b>Cenário contribuidor</b>	<b>Condições específicas</b>	<b>Vias de exposição</b>	<b>Nível de exposição</b>	<b>RCR</b>	
PROC4	sólido, 10% absorção dérmica	Exposição dérmica dos trabalhadores	0,7mg/kg p.c./dia	---	
PROC4	líquido, <1% absorção dérmica	Exposição dérmica dos trabalhadores	0,07mg/kg p.c./dia	---	
PROC8b	não LEV, com luvas	Trabalhador - dérmico - local,	200µg/cm <sup>2</sup>	---	
Sem exposição significativa por inalação.					
<b>4. Orientação para os utilizadores a jusante para avaliar se ele trabalha dentro dos limites estabelecidos pelo cenário de exposição</b>					
As exposições previstas não devem exceder os limites de exposição aplicáveis, quando as condições de funcionamento e as medidas de gestão de riscos na secção 2 são implementadas. Se forem adoptadas outras medidas de gestão de risco/condições de operação, os utilizadores devem assegurar-se que os riscos são geridos pelo menos até níveis equivalentes.					

## CENÁRIOS DE EXPOSIÇÃO

Outras informação sobre Cenários de Exposição podem ser encontradas com referência ao relatório completo de Segurança Química.

### **Aviso adicional de boa prática para além da Avaliação de Segurança Química da REACH**

Certificar que as boas práticas de trabalho são implementadas

# CENÁRIOS DE EXPOSIÇÃO

<b>1. Título curto do cenário de exposição 7: Utilização em tratamento de solos</b>		
Principais grupos de utilizadores	SU 22: Utilizações profissionais: Domínio público (administração, educação, actividades recreativas, serviços, artes e ofícios)	
Categorias de processamentos	PROC2: Utilização em processo contínuo e fechado, com exposição ocasional controlada PROC8a: Transferência de substâncias ou preparações (carga/descarga) de/para recipientes/grandes contentores em instalações não destinadas a esse fim PROC8b: Transferência de substâncias ou preparações (carga/descarga) de/para recipientes/grandes contentores em instalações destinadas a esse fim	
Categorias de Libertação para o Ambiente	ERC8e: Utilização dispersiva e generalizada, em exteriores, de substâncias reactivas em sistemas abertos	
<b>2.1 Cenário contribuidor controlando a exposição ambiental para: ERC8e</b>		
Quantidade utilizada	Tonelagem anual do local (toneladas/ano):	100 tonelada(s)/ano
	Quantidade típica de um lote	40 tonelada
Outros dão as condições operacionais que afetam a exposição ambiental	Número de dias de emissão por ano	100
Condições e medidas técnicas ao nível do processamento (fonte) para prevenção de libertação Condições técnicas do local e medidas de redução e limitação de descargas, emissões para o ar e libertações para o solo Medidas organizacionais para evitar/limitar a libertação a partir do sítio	Ar	Pode ser excluída a libertação de substâncias para o ar
	Água	Descarga para a água é mínima devido a sistemas fechados e reprocessamento de água de processo e água de lavagem
Condições e medidas relacionadas com o tratamento de águas residuais	Tipo de Instalação de Tratamento de Esgoto	Instalação de tratamento de esgotos urbanos
	Velocidade do fluxo do efluente da instalação do tratamento das águas residuais	2.000 m <sup>3</sup> /d
	Tratamento de lamas	Recuperação de lodo para agricultura ou horticultura
Condições e medidas relacionadas com o tratamento externo de resíduos para eliminação	Métodos de destruição	Eliminar os resíduos de acordo com a legislação sobre o ambiente.
<b>2.2 Cenário contribuidor controlando a exposição do trabalhador para: PROC2, PROC8a, PROC8b</b>		
Características do produto	Forma física (no momento da utilização)	granular como, ou em solução
Frequência e duração da utilização	Frequência de utilização	8 horas / dia
Fatores humanos não influenciados pela gestão do risco	Volume de respiração de volume sob condições de utilização	10 m <sup>3</sup> /dia
	Peso	70 kg
	Superfície da pele exposta	480 cm <sup>2</sup> (PROC2, PROC8b)
	Superfície da pele	960 cm <sup>2</sup> (PROC8a)

## CENÁRIOS DE EXPOSIÇÃO

	exposta				
Medidas organizacionais para evitar/limitar as libertações, a dispersão e a exposição	Os procedimentos de manuseio de substâncias devem ser bem documentados e rigorosamente supervisionados A actividade deve ser executada somente por especialistas ou pessoal autorizado. Limpar o equipamento e a area de trabalho diariamente.				
Condições e medidas relacionadas a protecção pessoal, higiene e avaliação da saúde	Usar luvas de protecção. Óculos de segurança Usar vestuário de protecção. Mascara FFP2				
<b>3. Estimação da exposição e referência para sua fonte</b>					
<b>Meio ambiente</b>					
EUSES 2.1					
<b>Cenário contribuidor</b>	<b>Condições específicas</b>	<b>Compartimento</b>	<b>Valor</b>	<b>Nível de exposição</b>	<b>RCR</b>
ERC8e	---	Água doce	PEC	0,0024µg/L	---
ERC8e	---	Sedimento de água doce	PEC	45000mg / kg de peso seco (d.w.)	0,909
ERC8e	---	Solo agrícola.	PEC	50700mg / kg de peso seco (d.w.)	0,940
<b>Trabalhadores</b>					
Modelo ECETOC TRA em uso.					
<b>Cenário contribuidor</b>	<b>Condições específicas</b>	<b>Vias de exposição</b>	<b>Nível de exposição</b>	<b>RCR</b>	
PROC8a	sólido, 10% absorção dérmica	Exposição dérmica dos trabalhadores	0,27mg/kg p.c./dia	---	
PROC8a	líquido, <1% absorção dérmica	Exposição dérmica dos trabalhadores	0,027mg/kg p.c./dia	---	
PROC8b	não LEV, com luvas	Trabalhador - dérmico - local,	200µg/cm <sup>2</sup>	---	
Sem exposição significativa por inalação.					
<b>4. Orientação para os utilizadores a jusante para avaliar se ele trabalha dentro dos limites estabelecidos pelo cenário de exposição</b>					
<p>As exposições previstas não devem exceder os limites de exposição aplicáveis, quando as condições de funcionamento e as medidas de gestão de riscos na secção 2 são implementadas.</p> <p>Se forem adoptadas outras medidas de gestão de risco/condições de operação, os utilizadores devem assegurar-se que os riscos são geridos pelo menos até níveis equivalentes.</p> <p>Outras informação sobre Cenários de Exposição podem ser encontradas com referência ao relatório completo de Segurança Química.</p>					
<b>Aviso adicional de boa prática para além da Avaliação de Segurança Química da REACH</b>					
Certificar que as boas práticas de trabalho são implementadas					