

# Ficha de Segurança

De acordo com o Regulamento da Comissão (UE) n.º 2020/878



Data de publicação: 16.05.2023

Edição: 2


Data de revisão: 29.12.2022

Revisão: 1

## Nitrato de cálcio - cristal

SECÇÃO 1		Identificação da substância/mistura e da sociedade/empresa
1.1	Identificador do produto	
	Nome comercial	Nitrato de cálcio - cristal
	Sinónimos	Soluteck-Nitrato de calcio rega; Nitrogal; Técnico Calcium Nitrate; Nitrato de calcio técnico.
	Código	QSD-005
	Nome químico	Sal duplo de nitrato de amónio de cálcio
	Fórmula molecular	$5\text{Ca}(\text{NO}_3)_2 \cdot \text{NH}_4\text{NO}_3 \cdot 10\text{H}_2\text{O}$
	Número de índice	Não aplicável
	Nº EINECS	239-289-5
	Nº CAS	15245-12-2
	Número de registro	01-2119493947-16-0025
	UFI	Não aplicável. É uma substância.
1.2	Utilizações identificadas relevantes da substância ou mistura e utilizações desaconselhadas	
	Utilização da substância / da preparação	Fertilizante. Uso industrial genérico.
	Utilizações desaconselhadas	Outros além dos identificados.
1.3	Identificação do fornecedor da ficha de dados de segurança	QUÍMICA DEL ESTRONCIO, S.A.U. Los Parales, s.n., Valle de Escombreras, 30350 Cartagena +34 968167700 sales@qsrestroncio.com
1.4	Número de telefone de emergência	+34 968 167 700

## Nitrato de cálcio - cristal

SECÇÃO 2	Identificação dos perigos	
2.1	<b>Classificação da substância ou mistura de acordo com o Regulamento (CE) n.º 1272/2008 (CLP)</b>	GHS07 Acute Tox. 4 H302 Nocivo por ingestão. GHS05 Eye Dam. 1 H318 Provoca lesões oculares graves.
2.2	<b>Elementos do rótulo</b>	
	<b>Pictogramas de perigo</b>	
	<b>Palavra-sinal</b>	Perigo
	<b>Componentes determinantes para os perigos constantes do rótulo</b>	Ácido nítrico, amónio e sal de cálcio
	<b>Advertências de perigo</b>	H302 Nocivo por ingestão. H318 Provoca lesões oculares graves.
	<b>Recomendações de prudência</b>	P102 Manter fora do alcance das crianças. P264 Lavar cuidadosamente após manuseamento. P270 Não comer, beber ou fumar durante a utilização P280 Usar proteção ocular / proteção facial. P301+P312 EM CASO DE INGESTÃO: Caso sinta indisposição, contacte um CENTRO DE INFORMAÇÃO ANTIVENENOS/médico. P330 Enxaguar a boca. 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. P310 Contacte imediatamente um CENTRO DE INFORMAÇÃO ANTIVENENOS/médico.
	<b>Indicações adicionais</b>	A aquisição, posse ou utilização por particulares está sujeita a notificação.
	<b>Elementos suplementares que devem constar do rótulo</b>	Não aplicável.
	<b>Anexo XVII-Restrições de fabricação, comercialização e uso de certas substâncias, misturas e artigos perigosos</b>	Não aplicável.

## Nitrato de cálcio - cristal

	<b>Requisitos especiais de embalagem</b>	Não aplicável.		
	<b>Recipientes que devem ser fornecidos com trava de segurança para crianças</b>	Não aplicável.		
	<b>Aviso de perigo tátil</b>	Não aplicável.		
<b>2.3</b>	<b>Outros perigos</b>			
	<b>Outros riscos que não envolvem a classificação do produto</b>	Nenhuma conhecida.		
	<b>Resultados da avaliação do PBT e vPvB</b>	Não aplicável.		
	<b>Determinação das propriedades desreguladoras do sistema endócrino</b>	Nenhum dos componentes está listado.		
<b>SECÇÃO 3</b>				
<b>Composição/informação sobre os componentes</b>				
<b>3.1</b>	<b>Substâncias</b>			
	<b>Nome</b>	<b>Nº CE</b>	<b>Nº CAS</b>	
	Sal duplo de nitrato de amónio de cálcio.	239-289-5	15245-12-2	
<b>3.2</b>	<b>Misturas</b>			
	Não aplicável			
	<b>Avisos adicionais</b>	O texto das indicações de perigo aqui incluído poderá ser consultado no capítulo 16.		
<b>SECÇÃO 4</b>				
<b>Medidas de primeiros socorros</b>				
<b>4.1</b>	<b>Descrição das medidas de emergência</b>			
	<b>Indicações gerais</b>	Nenhuma ação deve ser tomada envolvendo qualquer risco pessoal ou sem treinamento adequado. Evite a ressuscitação boca-a-boca direta, pois pode ser perigoso para a pessoa que presta ajuda. Use outros métodos de ressuscitação, de preferência equipamento de oxigênio ou ar comprimido. Tratar de acordo com as seguintes indicações:		
	<b>Em caso de inalação</b>	Ar fresco e descanso.		

## Nitrato de cálcio - cristal

	<b>Em caso de ingestão</b>	Se grandes quantidades deste material forem ingeridas, chame um médico imediatamente. Não induza o vômito a menos que seja instruído a fazê-lo por pessoal médico. Nunca dê nada pela boca a uma pessoa inconsciente.
	<b>Em caso de contacto com a pele</b>	Lavar imediatamente com bastante água.
	<b>Em caso de contacto com os olhos</b>	Retirar imediatamente as lentes de contacto e lavar os olhos com água morna em abundância durante pelo menos 15 minutos. Se a irritação, dor, inchaço, lacrimejamento excessivo ou sensibilidade à luz persistir, o doente deve ser visto num centro de saúde e deve ser considerado o encaminhamento para um oftalmologista.
<b>4.2</b>	<b>Sintomas e efeitos mais importantes, tanto agudos como retardados</b>	
	<b>Contacto com os olhos</b>	Vermelhidão. Dor. Queimaduras graves e profundas.
	<b>Inalação</b>	Não se conhecem efeitos significativos ou perigos críticos.
	<b>Contacto com a pele</b>	Vermelhidão, prurido, picadas.
	<b>Ingestão</b>	Nocivo se engolido.
<b>4.3</b>	<b>Indicações sobre cuidados médicos urgentes e tratamentos especiais necessários</b>	
	<p>Não devem ser tomadas quaisquer medidas que envolvam riscos pessoais ou sem formação adequada. Evite a reanimação direta boca-a-boca, pois pode ser perigoso para a pessoa que presta a ajuda. Utilize outros métodos para reanimação, de preferência oxigénio ou equipamento de ar comprimido.</p> <p>Tratar de acordo com as seguintes indicações:</p>	
	<b>Notas para o médico:</b>	Tratar de forma sintomática.
	<b>Tratamentos específicos:</b>	Não há tratamento específico. Depende da observação médica especializada.
<b>SECÇÃO 5</b>		
	<b>Medidas de combate a incêndios</b>	
<b>5.1</b>	<b>Meios de extinção</b>	
	O produto não é inflamável.	
	<b>Meios de extinção adequados:</b>	Spray de água, espuma, pó seco ou dióxido de carbono.
	<b>Meios de extinção inadequados:</b>	Jacto de água de grande volume.
<b>5.2</b>	<b>Perigos especiais decorrentes da substância ou mistura</b>	
	<p>A solução não é inflamável.</p> <p>O amoníaco pode ser libertado da solução, mas em ar livre a mistura amoníaco-ar é pouco provável que se encontre dentro dos limites inflamáveis.</p> <p>Em espaços confinados, os limites inflamáveis podem ser atingidos.</p> <p>Um recipiente fechado contendo solução de amoníaco pode explodir se for exposto ao fogo ou aquecido.</p>	

## Nitrato de cálcio - cristal

	<b>Produtos de decomposição térmica perigosos</b>	Óxidos de enxofre (SOx) O monóxido de carbono pode ser formado no caso de combustão incompleta.
<b>5.3</b>	<b>Recomendações para o pessoal de combate a incêndios</b>	
	<p>O pessoal de combate a incêndios deve usar equipamento de protecção adequado e aparelhos de respiração autónomos (SCBA) com uma máscara facial completa operando em modo de pressão positiva. O vestuário para o pessoal de combate a incêndios (incluindo capacetes, botas de protecção) deve estar em conformidade com a Norma Europeia EN 469 e as luvas com a EN 659. Proporcionará um nível básico de protecção para incidentes químicos e deve ser resistente ao fogo. A instalação deve dispor de equipamento de protecção suficiente para lidar com os incêndios.</p>	
<b>SECÇÃO 6</b>	<b>Medidas em caso de fuga accidental</b>	
<b>6.1</b>	<b>Precauções individuais, equipamento de protecção e procedimentos de emergência</b>	
	<b>Para o pessoal não envolvido na resposta à emergência</b>	
	Evitar o contacto com a pele, os olhos e as vias respiratórias. Evitar a formação e espalhamento de pó.	
	<b>Para o pessoal responsável pela resposta à emergência</b>	
	Com formação adequada, aparelhos de respiração autónomos (SCBA) e vestuário de protecção para bombeiros estruturais utilizados em conjunto com spray de água, proporcionarão uma protecção limitada em emissões ao ar livre para exposição a curto prazo.	
<b>6.2</b>	<b>Precauções a nível ambiental</b>	
	Em caso de derrames accidentais e fugas evitar a dispersão de material derramado, escorrência e contacto com o solo, cursos de água (superficiais e subterrâneos), esgotos e esgotos. Informar as autoridades competentes se o produto tiver causado impactos adversos (esgotos, cursos de água, solo ou ar).	
<b>6.3</b>	<b>Métodos e materiais de confinamento e limpeza</b>	
	Em caso de derrames accidentais e fugas, evite a dispersão do material derramado. Utilizar spray de água ou espuma para controlar os vapores. Fazer uma barreira protectora e assegurar o fecho dos esgotos com material de contenção adequado. Absorver com material absorvente inerte (por exemplo, areia, sílica gel, aglutinante ácido, aglutinante universal, serradura). Varrer e escavar para recipientes adequados para eliminação.	
<b>6.4</b>	<b>Remissão para outras secções</b>	
	<p>Para informações sobre o contacto de emergência, ver o capítulo 1.          Para informações referentes ao equipamento de protecção individual, ver o capítulo 8.          Para informações referentes à eliminação residual, ver o capítulo 13.</p>	

## Nitrato de cálcio - cristal

SECÇÃO 7		Manuseamento e armazenagem
<b>7.1</b>	<b>Precauções para um manuseamento seguro</b>	
	<b>Medidas técnicas de precaução</b>	<p>Usar equipamento de protecção pessoal apropriado. Evitar o contacto com os olhos, pele ou roupa. Não respirar vapor ou névoa. Não engolir. Evitar a libertação para o ambiente. Manter em recipiente original ou alternativa aprovada feita de um material compatível, mantido bem fechado quando não estiver a ser utilizado. Os recipientes vazios retêm resíduos de produtos e podem ser perigosos. Não reutilizar o recipiente. Evitar manipular substâncias incompatíveis, ver secção 7.2. e 10.</p>
	<b>Informações sobre higiene no trabalho em geral</b>	<p>Comer, beber ou fumar deve ser proibido nas áreas onde este produto é manuseado, armazenado ou processado. Os trabalhadores devem lavar as mãos e o rosto antes de comer, beber ou fumar. Remova o equipamento de proteção e as roupas contaminadas antes de entrar nas áreas de alimentação. Consulte também a Seção 8 para obter informações adicionais sobre medidas de higiene.</p>
<b>7.2</b>	<b>Condições de armazenagem segura, incluindo eventuais incompatibilidades</b>	
	<p>Os derrames podem ser armazenados como resíduos químicos na área aprovada. Conservar em locais frescos, secos, ventilados e em recipientes fechados. Manter separado de alimentos, alimentos para animais, fertilizantes e outro material sensível.</p>	
<b>7.3</b>	<b>Utilização(ões) final(is) específica(s)</b>	
	<p>Utilizar apenas como referido no parágrafo 1.2.</p>	
SECÇÃO 8		Controlo da exposição/Protecção individual
<b>8.1</b>	<b>Parâmetros de controlo</b>	
	<b>Valores-limite de exposição profissional</b>	<p>Não está disponível nenhum valor limite de exposição profissional.</p>
	<b>Procedimentos recomendados de controlo</b>	<p>Se este produto contiver ingredientes com limites de exposição, poderá ser necessária uma monitorização pessoal, no local de trabalho ou biológica para determinar a eficácia da ventilação ou outras medidas de controlo e/ou a necessidade de equipamento de protecção respiratória.</p> <p>Devem ser utilizadas como referência normas de monitorização, tais como as seguintes: Norma Europeia EN 689 (Atmosferas no local de trabalho. Directrizes para a avaliação da exposição por inalação de agentes químicos para comparação com valores-limite e estratégia de medição) Norma Europeia EN 14042 (Atmosferas no local de trabalho. Directrizes para a aplicação e utilização de procedimentos de avaliação da exposição a agentes químicos e biológicos) Norma Europeia EN 482 (Atmosferas no local de trabalho. Requisitos gerais para a realização de procedimentos de medição de agentes químicos) Devem também ser utilizados como referência documentos nacionais de orientação sobre métodos para a determinação de substâncias perigosas.</p>

## Nitrato de cálcio - cristal

<b>Níveis com efeitos derivados</b>		Não estão disponíveis valores DEL.		
<b>Concentrações esperadas com efeito</b>		Não estão disponíveis valores PEC.		
<b>Componentes cujo valor do limite de exposição no local de trabalho deve ser monitorizado</b>		Não aplicável.		
<b>DNEL</b>				
<b>Sustancia</b>				15245-12-2
Sal duplo de nitrato de cálcio e amónio				
<b>Trabalhador industrial/profissional</b>	<b>Inalação (mg/m3)</b>	<b>Longo prazo</b>	<b>Sistémico</b>	Nenhum risco identificado, mas não é necessária mais informações, uma vez que não se espera que ocorra qualquer exposição à substância.
			<b>Local</b>	Nenhum risco identificado, mas não é necessária mais informações, uma vez que não se espera que ocorra qualquer exposição à substância.
		<b>Curto prazo</b>	<b>Sistémico</b>	Nenhum risco identificado, mas não é necessária mais informações, uma vez que não se espera que ocorra qualquer exposição à substância.
			<b>Local</b>	Nenhum risco identificado, mas não é necessária mais informações, uma vez que não se espera que ocorra qualquer exposição à substância.
	<b>Dérmico (mg/kg pc/día)</b>	<b>Longo prazo</b>	<b>Sistémico</b>	Nenhum risco identificado
			<b>Local</b>	Nenhum risco identificado
		<b>Curto prazo</b>	<b>Sistémico</b>	Nenhum risco identificado
			<b>Local</b>	Nenhum risco identificado
	<b>Ocular (mg/kg pc/día)</b>	<b>Longo prazo</b>	<b>Sistémico</b>	Indisponível
			<b>Local</b>	Indisponível
		<b>Curto prazo</b>	<b>Sistémico</b>	Risco médio (sem limite obtido)
			<b>Local</b>	Risco médio (sem limite obtido)
	<b>Inalação (mg/m3)</b>	<b>Longo prazo</b>	<b>Sistémico</b>	Nenhum risco identificado, mas não é necessária mais informações, uma vez que não se espera que ocorra qualquer exposição à substância.
			<b>Local</b>	Nenhum risco identificado, mas não é necessária mais informações, uma vez que não se espera que ocorra qualquer exposição à substância.
<b>Curto</b>		<b>Sistémico</b>	Nenhum risco identificado, mas não é necessária mais informações, uma vez que não se espera que ocorra qualquer exposição à substância.	

## Nitrato de cálcio - cristal

<b>Consumidor</b>		<b>prazo</b>	<b>Local</b>	Nenhum risco identificado, mas não é necessária mais informações, uma vez que não se espera que ocorra qualquer exposição à substância.	
	<b>Dérmico (mg/kg pc/día)</b>	<b>Longo prazo</b>	<b>Sistémico</b>	Nenhum risco identificado	
			<b>Local</b>	Nenhum risco identificado	
		<b>Curto prazo</b>	<b>Sistémico</b>	Nenhum risco identificado	
			<b>Local</b>	Nenhum risco identificado	
	<b>Oral (mg/kg pc/día)</b>	<b>Longo prazo</b>	<b>Sistémico</b>	Nenhum risco identificado	
			<b>Local</b>	10 mg/kg pc /d	
		<b>Curto prazo</b>	<b>Sistémico</b>	Indisponível	
			<b>Local</b>	Indisponível	
	<b>Ocular (mg/kg pc/día)</b>	<b>Longo prazo</b>	<b>Sistémico</b>	Indisponível	
			<b>Local</b>	Indisponível	
		<b>Curto prazo</b>	<b>Sistémico</b>	Risco médio (sem limite obtido)	
			<b>Local</b>	Risco médio (sem limite obtido)	
	<b>PNEC</b>				
	<b>Substância</b>				15245-12-2
				Sal duplo de nitrato de cálcio e amónio	
<b>Água doce (mg/L)</b>				Nenhum risco identificado	
<b>Água salgada (mg/L)</b>				Nenhum risco identificado	
<b>STP (mg/L)</b>				Nenhum risco identificado	
<b>Sedimento de água doce (mg/kg)</b>				Nenhum risco identificado	
<b>Sedimento de água salgada (mg/kg)</b>				Nenhum risco identificado	
<b>Ar (mg/L)</b>				Nenhum risco identificado	
<b>Solo (mg/kg)</b>				Nenhum risco identificado	
<b>Predadores (envenenamento secundário) (mg/kg)</b>				Nenhum risco identificado	
<b>Componentes com valores-limite biológicos</b>		Eles não existem.			
<b>Indicações adicionais</b>		Foram utilizadas como base as listas válidas à data da elaboração.			



## Nitrato de cálcio - cristal

8.2

### Controlo da exposição

#### Controlos técnicos apropriados

Como regra geral, o acesso é proibido ao pessoal não autorizado. A proibição deve ser afixada num sinal claramente visível e legível.  
Ventilação. As instalações de armazenamento e carga e descarga ou transferência devem ser concebidas com ventilação natural ou forçada, para que o risco de exposição dos trabalhadores seja adequadamente controlado. Para este efeito, o projecto deve ter especialmente em conta as características dos vapores a que podem estar expostos e da fonte de emissão, a recolha dos vapores na fonte e a sua possível transmissão para o ambiente do armazenamento ou instalação.

#### Medidas de protecção individual, nomeadamente equipamento de protecção individual

##### Medidas gerais de protecção e higiene

Lavar bem as mãos, antebraços e rosto depois de manusear produtos químicos, antes de comer, fumar e usar a sanita e no final do período de trabalho.  
Utilizar técnicas adequadas para remover vestuário contaminado. Lavar roupa contaminada antes da sua reutilização. Verificar se a água corrente está disponível perto do local de trabalho.

##### Protecção ocular/facial

Usar óculos químicos (com ventilação indirecta) quando existe a possibilidade de contacto com líquido ou névoa. A utilização de um escudo facial completo para além dos óculos de protecção é recomendada para protecção adicional. Ver norma EN 166 de protecção dos olhos e do rosto para mais informações. Deve ser providenciado um chuveiro de segurança e uma fonte de lavagem dos olhos na área de manuseamento do amoníaco.

##### Protecção da pele

##### Protecção manual

Luvas de protecção química De acordo com as normas: EN 374-1:2003 - EN 374-3:2003/AC:2006 - EN 420:2003+A1:2009.  
Substituir as luvas a qualquer sinal de deterioração.

##### Material das luvas

Luvas de PVC

##### Outros

Utilizar equipamento de protecção pessoal durante a utilização e manuseamento do produto.

##### Protecção respiratória

Se os níveis de exposição excederem ou puderem exceder os limites de exposição recomendados, utilizar aparelhos respiratórios adequados, por exemplo máscaras bucais equipadas com filtros tipo K, aparelhos respiratórios autónomos de acordo com a norma EN 136, 140 ou 405.

##### Riscos térmicos

Não aplicável devido às características físico-químicas do produto.

## Nitrato de cálcio - cristal

	<b>Controlos de exposição ambiental</b>	Ao abrigo da legislação de protecção ambiental da UE é recomendado evitar a libertação do produto e da sua embalagem para o ambiente. Para mais informações, ver secção 6.2.
<b>SECÇÃO 9</b>	<b>Propriedades físicas e químicas</b>	
<b>9.1</b>	<b>Informações sobre propriedades físicas e químicas de base</b>	
	<b>Estado físico</b>	Solide.
	<b>Cor</b>	Branco.
	<b>Odor</b>	Inodoro
	<b>Ponto de fusão/ponto de congelação</b>	> 400 °C a 1013 hPa
	<b>Ponto de ebulição ou ponto de ebulição inicial e intervalo de ebulição</b>	Não aplicável. Ponto de fusão acima dos 300°C.
	<b>Inflamabilidade</b>	Não inflamável
	<b>Limite superior e inferior de explosividade</b>	
	<b>Superior</b>	Não aplicável devido às características físico-químicas do produto.
	<b>Inferior</b>	Não aplicável devido às características físico-químicas do produto.
	<b>Ponto de inflamação</b>	Não aplicável devido às características físico-químicas do produto.
	<b>Temperatura de autoignição</b>	Não aplicável devido às características físico-químicas do produto.
	<b>Temperatura de decomposição</b>	Não aplicável devido às características físico-químicas do produto.
	<b>pH</b>	5-7
	<b>Viscosidade</b>	
	<b>Cinemática</b>	Não aplicável devido às características físico-químicas do produto.
	<b>Solubilidade</b>	
	<b>Na água</b>	100 g/100 mL (20°C)
	<b>Coefficiente de partição N-octanol/água</b>	Não aplicável devido às características físico-químicas do produto.
	<b>Pressão de vapor</b>	Não aplicável devido às características físico-químicas do produto.
	<b>Densidade e/ou densidade relativa</b>	2,05 a 20 °C
	<b>Densidade relativa do vapor</b>	Não aplicável devido às características físico-químicas do produto.
	<b>Características das partículas</b>	80% < 1 mm

## Nitrato de cálcio - cristal

<b>9.2</b>	<b>Outras informações</b>	
	<b>Aspeto</b>	Solide
	<b>Propriedades explosivas</b>	O produto não corre o risco de explosão.
	<b>Propriedades oxidantes</b>	O produto não é oxidante
	<b>Informações relativas às classes de perigo físico</b>	
	<b>Explosivos</b>	Não aplicável devido às características físico-químicas do produto.
	<b>Gases inflamáveis</b>	Não aplicável devido às características físico-químicas do produto.
	<b>Aerossóis</b>	Não aplicável devido às características físico-químicas do produto.
	<b>Gases comburentes</b>	Não aplicável devido às características físico-químicas do produto.
	<b>Gases sob pressão</b>	Não aplicável devido às características físico-químicas do produto.
	<b>Líquidos inflamáveis</b>	Não aplicável devido às características físico-químicas do produto.
	<b>Matérias sólidas inflamáveis</b>	Não aplicável devido às características físico-químicas do produto.
	<b>Substâncias e misturas autorreativas</b>	Não aplicável devido às características físico-químicas do produto.
	<b>Líquidos pirofóricos</b>	Não aplicável devido às características físico-químicas do produto.
	<b>Sólidos pirofóricos</b>	Não aplicável devido às características físico-químicas do produto.
	<b>Substâncias e misturas suscetíveis de autoaquecimento</b>	Não aplicável devido às características físico-químicas do produto.
	<b>Substâncias e misturas que emitam gases inflamáveis em contacto com a água</b>	Não aplicável devido às características físico-químicas do produto.
	<b>Líquidos comburentes</b>	Não aplicável devido às características físico-químicas do produto.
	<b>Sólidos comburentes</b>	Não aplicável devido às características físico-químicas do produto.
	<b>Peróxidos orgânicos</b>	Não aplicável devido às características físico-químicas do produto.
	<b>Corrosivo para os metais</b>	Não aplicável devido às características físico-químicas do produto.
	<b>Explosivos dessensibilizados</b>	Não aplicável devido às características físico-químicas do produto.
	<b>Outras características de segurança</b>	

## Nitrato de cálcio - cristal

	<b>Sensibilidade mecânica</b>	Não aplicável devido às características físico-químicas do produto.
	<b>Temperatura de polimerização autoacelerada</b>	Não aplicável devido às características físico-químicas do produto.
	<b>Formação de misturas poeiras-ar explosivas</b>	Não aplicável devido às características físico-químicas do produto.
	<b>Reserva ácida/alcalina</b>	Não aplicável devido às características físico-químicas do produto.
	<b>Taxa de evaporação</b>	Não aplicável devido às características físico-químicas do produto.
	<b>Miscibilidade</b>	Não aplicável devido às características físico-químicas do produto.
	<b>Condutividade</b>	Não aplicável devido às características físico-químicas do produto.
	<b>Corrosividade</b>	Não aplicável devido às características físico-químicas do produto.
	<b>Grupo de gases</b>	Não aplicável devido às características físico-químicas do produto..
	<b>Potencial redox</b>	Não aplicável devido às características físico-químicas do produto.
	<b>Potencial de formação de radicais</b>	Não aplicável devido às características físico-químicas do produto.
	<b>Propriedades fotocatalíticas</b>	Não aplicável devido às características físico-químicas do produto.
<b>SECÇÃO 10</b>	<b>Estabilidade e reatividade</b>	
<b>10.1</b>	<b>Reatividade</b>	Estável em condições de armazenamento e manuseamento recomendadas.
<b>10.2</b>	<b>Estabilidade química</b>	Quimicamente estável em condições especificadas de armazenamento, manuseamento e utilização.
<b>10.3</b>	<b>Possibilidade de reações perigosas</b>	Exposição à humidade. Não sobreaqueça para evitar a decomposição térmica.
<b>10.4</b>	<b>Condições a evitar</b>	Proximidade a fontes de calor. Decompõe-se quando aquecido.
<b>10.5</b>	<b>Materiais incompatíveis</b>	Materiais combustíveis, ácidos, álcalis, metais e agentes redutores.
<b>10.6</b>	<b>Produtos de decomposição perigosos</b>	Óxidos de azoto (NOx) (em caso de incêndio).

## Nitrato de cálcio - cristal

### SECÇÃO 11

### Informação toxicológica

11.1

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

#### Toxicidade aguda

Componente	Nº CAS	Método	Espécies	Via	Resultado
Sal duplo de nitrato de cálcio e amónio	15245-12-2	OECD 423 OECD 402	Rata Rata	Oral Cutânea	DL50: 300 mg/kg pc. DL50 > 2000 mg/kg pc.

Nocivo por ingestão.

#### Corrosão/irritação cutânea

Componente	Nº CAS	Método	Espécies	Via	Resultado
Sal duplo de nitrato de cálcio e amónio	15245-12-2	OECD 404	Coelho	Cutânea	Não irritante

Com base nos dados disponíveis, os critérios de classificação não estão preenchidos.

#### Lesões oculares graves/irritação ocular

Componente	Nº CAS	Método	Espécies	Via	Resultado
Sal duplo de nitrato de cálcio e amónio	15245-12-2	OECD 405	Coelho	Cutânea	Não irritante

Provoca irritação ocular grave.

#### Sensibilização respiratória ou cutânea

Componente	Nº CAS	Método	Espécies	Via	Resultado
Sal duplo de nitrato de cálcio e amónio	15245-12-2	OECD 429	Rato	Cutânea	Não sensibilizar

Com base nos dados disponíveis, os critérios de classificação não estão preenchidos.

#### Mutagenicidade em células germinativas

Componente	Nº CAS	Método	Espécies	Resultado
Sal duplo de nitrato de cálcio e amónio	15245-12-2	OECD 471 OECD 473 OECD 476	Bactérias Aberração cromossómica Mutações em células de mamíferos	Não mutagénicos

Com base nos dados disponíveis, os critérios de classificação não estão preenchidos.

#### Carcinogenicidade

Componente	Nº CAS	Método	Espécies	Via	Resultado
Sal duplo de nitrato de cálcio e amónio	15245-12-2	-	-	-	Não há estudos disponíveis. Desnecessário do ponto de vista científico.

Com base nos dados disponíveis, os critérios de classificação não estão preenchidos.

## Nitrato de cálcio - cristal

### Toxicidade reprodutiva

Componente	Nº CAS	Método	Espécies	Via	Resultado
Sal duplo de nitrato de cálcio e amónio	15245-12-2	OECD 422	Rata	Oral	Efeitos sobre a fertilidade: NOAEL: 1500 mg/kg pc/d. Toxicidade do desenvolvimento: NOAEL: 1500 mg/kg pc/d NOAEC: 25 mg/m3

Com base nos dados disponíveis, os critérios de classificação não estão preenchidos.

### Toxicidade para órgãos-alvo específicos (STOT) - exposição única

Componente	Nº CAS	Método	Espécies	Via	Resultado
Sal duplo de nitrato de cálcio e amónio	15245-12-2	Não disponível	Não disponível	Não disponível	Não disponível

Com base nos dados disponíveis, os critérios de classificação não estão preenchidos.

### Toxicidade para órgãos-alvo específicos (STOT) - exposição repetida

Componente	Nº CAS	Método	Espécies	Via	Resultado
Sal duplo de nitrato de cálcio e amónio	15245-12-2	OECD 407	Rata	Oral	NOAEL:1000 mg/kg pc/d

Com base nos dados disponíveis, os critérios de classificação não estão preenchidos.

### Perigo de aspiração

Componente	Nº CAS	Resultado
Sal duplo de nitrato de cálcio e amónio	15245-12-2	Não são conhecidos efeitos significativos ou riscos críticos.

Com base nos dados disponíveis, os critérios de classificação não estão preenchidos.

**11.2**

### Informação sobre outros riscos

#### Propriedades de perturbação endócrina

Nenhum dos componentes se encontra listado.

#### Outras informações

Não disponível.

## SECÇÃO 12

### Informação ecológica

**12.1**

### Toxicidade

#### Toxicidade aquática

Componente	Nº CAS		Peixes	Crustáceos	Algas
Sal duplo de nitrato de cálcio e amónio	15245-12-2	Curto prazo	CL50(48h): 447 mg/l	Não é necessário cientificamente	CE50(48h) > 100 mg/l
		Longo prazo	Indisponível	CE50(72h) > 100 mg/l	Indisponível

## Nitrato de cálcio - cristal

<b>Toxicidad Terrestre</b>					
Componente	Nº CAS	Macroorganismos	Microorganismos	Plantas terrestres	Outros organismos
Sal duplo de nitrato de cálcio e amónio	15245-12-2	Indisponível	Indisponível	Indisponível	-
<b>Atividade microbiológica em estações de tratamento de águas residuais</b>					
Componente	Nº CAS	Toxicidade para microorganismos aquáticos			
Sal duplo de nitrato de cálcio e amónio	15245-12-2	CE50(3h) > 1000 mg/l CE10/NOEC: 180 mg/l			
<b>12.2 Persistência e degradabilidade</b>					
Componente	Nº CAS	Degradção			
Sal duplo de nitrato de cálcio e amónio	15245-12-2	<b>Hidrólise</b>	É uma substância inorgânica, solúvel em água. É um sal neutro; Os iões têm pouca tendência para reagir com água. A hidrólise não é relevante.		
		<b>Fotólise</b>	Não é necessário		
		<b>Biodegradação</b>	Não é necessário porque a substância é inorgânica		
<b>12.3 Potencial de bioacumulação</b>					
Componente	Nº CAS	Coefficiente de partição octanol-água (Kow)	Fator de bioconcentração (BCF)	Observações	
Sal duplo de nitrato de cálcio e amónio	15245-12-2	Não aplicável	-	-	
<b>12.4 Mobilidade no solo</b>					
Componente	Nº CAS	Resultado			
Sal duplo de nitrato de cálcio e amónio	15245-12-2	Sais simples inorgânicos têm uma elevada solubilidade na água e existem dissociados em solução aquosa. Este tipo de substância tem um baixo potencial de adsorção.			
<b>12.5 Resultados da avaliação PBT e mPmB</b>					
Não aplicável.					
<b>12.6 Propriedades desreguladoras do sistema endócrino</b>					
O produto não contém substâncias com propriedades desreguladoras endócrinas.					

## Nitrato de cálcio - cristal

<b>12.7</b>	<b>Outros efeitos adversos</b>				
	Não se conhecem efeitos significativos ou perigos críticos.				
<b>SECÇÃO 13</b>					
<b>Considerações relativas à eliminação</b>					
<b>13.1</b>	<b>Métodos de tratamento de resíduos</b>				
	Métodos de eliminação	<p>Gestão do resíduo (eliminação e valorização): Consultar o gestor de resíduos autorizado para as operações de valorização e eliminação, conforme o Anexo 1 e Anexo 2 (Directiva 2008/98/CE, Portaria nº 209/2004 de 3 de Março, Decreto-Lei nº 73/2011).</p> <p>Embalagens: De acordo com os códigos 15 01 (Decisão da Comissão 2014/955/UE), no caso da embalagem ter estado em contacto direto com o produto, esta será tratada do mesmo modo como o próprio produto, caso contrário será tratada com resíduo não perigoso. Não se aconselha a descarga através das águas residuais. Ver epígrafe 6.2.</p> <p>Disposições relacionadas com a gestão de resíduos: De acordo com o Anexo II do Regulamento (EC) nº1907/2006 (REACH) são apresentadas as disposições comunitárias ou estatais relacionadas com a gestão de resíduos. Legislação comunitária: Directiva 2008/98/EC, Decisão da Comissão 2014/955/UE, Regulamento (UE) n. °1357/2014. Legislação nacional: Decreto-Lei nº 73/2011, Portaria nº 209/2004 de 3 de Março.</p>			
	Código de resíduos	<p>HP4: Irritante - irritação da pele e lesões oculares HP6: Toxicidade aguda</p>			
<b>SECÇÃO 14</b>					
<b>Informações relativas ao transporte</b>					
	Informações regulamentares	ADR/RID	ADNR	IMDG	IATA
	<p>As reuniões em 1990 do sub-comité RID/ADR das Nações Unidas dos especialistas no transporte de mercadorias perigosas e as reuniões do Código de Mercadorias Perigosas (CDG/IMO) resultaram na disposição especial nº208 para o nitrato de cálcio: "O adubo nitrato de cálcio de grau de pureza comercial, quando composto principalmente por um sal duplo (nitrato de cálcio e nitrato de amónio) contendo não mais que 10% de nitrato de amónio e pelo menos 12% de água de cristalização, é considerado não perigoso".</p>				
<b>14.1</b>	Número ONU ou número de ID	-			
<b>14.2</b>	Designação oficial de transporte da ONU	-		-	
<b>14.3</b>	Classe(s) de perigo para efeitos de transporte				
	Clase	-		-	
	Etiqueta	-		-	
<b>14.4</b>	Grupo de embalagem	-			
<b>14.5</b>	Perigos para o ambiente	Produto não classificado como perigoso para o ambiente aquático.			



## Nitrato de cálcio - cristal

<b>14.6</b>	<b>Precauções especiais para o utilizador</b>	Não definido. Por favor, tenha em atenção as informações relevantes, por exemplo sobre o manuseamento, noutras secções deste documento.
<b>14.7</b>	<b>Transporte marítimo a granel em conformidade com os instrumentos da OMI</b>	Não aplicável.
<b>SECÇÃO 15</b>	<b>Informação sobre regulamentação</b>	
<b>15.1</b>	<b>Regulamentação/legislação específica para a substância ou mistura em matéria de saúde, segurança e ambiente</b>	
	<b>Regulamento (CE) n.º 1907/2006 (REACH)</b>	Este produto está em conformidade com o Regulamento REACH.
	<b>Categoria SEVESO</b>	Não aplicável.
	<b>Quantidade limiar (toneladas) para efeitos da aplicação dos requisitos de nível inferior</b>	Não aplicável.
	<b>Quantidade limiar (toneladas) para efeitos da aplicação dos requisitos de nível mais elevado</b>	Não aplicável.
	<b>Substâncias perigosas harmonizadas - ANEXO VI (CLP)</b>	Não aplicável.
	<b>Reglamento (CE) n.º 1907/2006 - ANEXO XVII</b>	Não aplicável.
	<b>REGULAMENTO (UE) 2019/1148</b>	
	<b>Anexo I - Precursores de explosivos objeto de restrições (valor-limite máximo para efeitos de licenciamento nos termos do n.º 3 do artigo 5.º)</b>	Nenhum dos componentes se encontra listado.
	<b>Anexo II - Precursores de explosivos passíveis de participação</b>	Contém sal duplo de nitrato de amónio de cálcio 15245-12-2.
	<b>Regulamento (CE) n.º 273/2004 relativo aos precursores de drogas</b>	Nenhum dos componentes se encontra listado.

## Nitrato de cálcio - cristal

	<b>Regulamento (CE) n.º 111/2005 que estabelece regras de controlo do comércio de precursores de droga entre a Comunidade e países terceiros</b>	Nenhum dos componentes se encontra listado.
	<b>Regulamento (UE) 2009/1009</b>	Este produto está em conformidade com o Regulamento de Fertilizantes.
	<b>Regulamento (CE) n.º 1272/2008 (CLP)</b>	Este produto está em conformidade com o Regulamento CLP.
	<b>Regulamento (CE) n.º 1005/2009 relativo às substâncias que empobrecem a camada de ozono</b>	Não se aplica à referida substância.
	<b>Regulamento (CE) n.º 850/2004 relativo a poluentes orgânicos persistentes e que altera a Directiva 79/117/CEE</b>	Não se aplica à referida substância.
	<b>Regulamento (CE) n.º 649/2012 relativo à exportação e importação de produtos químicos perigosos</b>	Não se aplica à referida substância.
	<b>Avaliação PBT/mPmB</b>	Não se aplica à referida substância.
<b>15.2</b>	<b>Avaliação da segurança química</b>	
	Foi realizada uma avaliação de segurança química e os cenários de exposição são anexados a esta ficha.	
<b>SECÇÃO 16</b>	<b>Outras informações</b>	
	<b>Frases relevantes</b>	H302 Nocivo se engolido. H318 Causa sérios danos oculares.
	<b>Abreviaturas e acrónimos</b>	ADR: Accord européen sur le transport des marchandises dangereuses par Route (European Agreement concerning the International Carriage of Dangerous Goods by Road). STP: Estação de tratamento de águas residuais. OCDE: Organização para a Cooperação e Desenvolvimento Económico. IMDG: International Maritime Code for Dangerous Goods. IATA: International Air Transport Association. GHS: Globally Harmonised System of Classification and Labelling of Chemicals. CAS: Chemical Abstracts Service (division of the American Chemical Society). DNEL: Derived No-Effect Level (REACH). PNEC: Predicted No-Effect Concentration (REACH).

## Nitrato de cálcio - cristal

<b>Dados alterados em comparação à versão anterior</b>	Inclusão de cenários de exposição.
<b>Referências</b>	Esta ficha de dados de segurança foi preparada de acordo com: - ANEXO II: Orientações para a preparação de fichas de dados de segurança ao abrigo do Regulamento (CE) n.º 1907/2006 (Regulamento (UE) 2020/878) com base nos dados incluídos no relatório de segurança química das substâncias registadas. - Orientação disponível no sítio Web da Agência Europeia dos Produtos Químicos (ECHA): ( <a href="http://echa.europa.eu/">http://echa.europa.eu/</a> ). - Orientações para a compilação de fichas de dados de segurança de materiais para fertilizantes ( <a href="http://www.fertilizerseurope.com">www.fertilizerseurope.com</a> ).
<b>Métodos utilizados para a classificação da mistura (artigo 9.o do Regulamento (CE) n.o 1272/2008)</b>	Classificação e Rotulagem de acordo com o princípio da extrapolação do Regulamento nº1272/2008 (CLP).
<b>Recomendações acerca da eventual formação a ministrar aos trabalhadores a fim de assegurar a proteção da saúde humana e do ambiente</b>	Recomenda-se formação mínima em matéria de prevenção de riscos laborais ao pessoal que vai manipular este produto, com a finalidade de facilitar a compreensão e a interpretação desta ficha de dados de segurança, bem como da etiqueta/rotulo do produto.

A informação contida nesta ficha de segurança é fornecida de boa-fé e a sua exactidão é baseada no conhecimento que se dispõe sobre o produto no momento da sua publicação. As informações apresentadas pretendem apenas descrever o produto sob o ponto de vista da protecção e segurança do homem e do ambiente, não podendo portanto ser encaradas como especificações do produto. Não implica a aceitação de qualquer compromisso ou responsabilidade legal por parte da Empresa, pelas consequências da sua utilização ou má utilização em quaisquer circunstâncias. As informações disponibilizadas são consideradas precisas e actuais à data da presente edição, dizendo apenas respeito ao produto e podendo não ser válidas em composições ou formulações com outros produtos. A responsabilidade pela sua utilização pertence aos utilizadores.

## Nitrato de cálcio - cristal

### Cenários de exposição



### Ácido nítrico, sal de amónio e cálcio

**CE 1:** **Formulação - Distribuição industrial e formulação de ácido nítrico, sal de amónio e cálcio**

#### 1. Secção do título

CE name: *Formulação - Distribuição industrial e formulação de ácido nítrico, sal de amónio e cálcio*

#### Ambiente

Distribuição industrial e formulação de ácido nítrico, sal de amónio e cálcio	ERC 2; ERC 3
---	--------------

#### Trabalhador

Produção química ou refinaria em processo fechado sem probabilidade de exposição ou processos com condições de confinamento equivalentes.	PROC 1
Produção química ou refinaria em processo contínuo e fechado com exposição ocasional controlada ou processos com condições de confinamento equivalentes.	PROC 2
Fabrico ou formulação na indústria química em processos descontínuos fechados com exposição ocasional controlada ou processos com condições de confinamento equivalentes	PROC 3
Produção química em que há possibilidade de exposição	PROC 4
Mistura ou combinação em processos descontínuos	PROC 5
Transferência de substância ou misturas (carga/descarga) em instalações destinadas a esse fim	PROC 8b
Transferência de substâncias ou misturas para pequenos contentores (linha de enchimento destinada a esse fim, incluindo pesagem)	PROC 9
Transferência de substância ou misturas (carga/descarga) em instalações não destinadas a esse fim	PROC 8a
Tratamento de artigos por banho (mergulho) e vazamento	PROC 13
Aglomerção a frio, compressão, extrusão, peletização, granulação	PROC 14
Utilização como reagente para uso laboratorial	PROC 15
Atividades manuais que envolvam contacto com as mãos	PROC 19
Manutenção manual (limpeza e reparação) de máquinas	PROC 28

#### 2. Condições de uso que afetam a exposição

##### 2.1. Controle da exposição ambiental

## Nitrato de cálcio - cristal

A avaliação da exposição e a caracterização dos riscos não são necessárias para o ambiente, de acordo com a Orientação da ECHA sobre avaliação de segurança química e requisitos de informação, Parte B: Avaliação de perigos, Versão 2.1, dezembro de 2011.

### 2.2. Controle da exposição do trabalhador

#### Características do produto (artigo)

Concentração da substância:  $\leq 100\%$  (sólido ou líquido)

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

Duração da actividade:  $\leq 8$  horas

#### Condições e medidas técnicas e organizacionais

Ventilação geral: Ventilação geral básica (pelo menos 1 a 3 mudanças de ar/hora)

Ventilação de exaustão local: Não

Contenção: Não

Sistema de Gestão de Saúde e Segurança Ocupacional: Não

#### Condições e medidas relacionadas com proteção individual, higiene e avaliação de saúde

Em geral: Trabalhe sob um alto padrão de higiene pessoal. Lave as mãos e o rosto antes das pausas. Ao usar o produto, não coma, beba ou fume.

Proteção da pele: Sim (macacão de manga comprida; luvas resistentes a produtos químicos de acordo com EN374 com formação básica dos empregados) [Eficácia dérmica: 90 %].

Proteção respiratória: Não é necessário

Protetor ocular: Sim (óculos de protecção química ou protecção facial completa se for possível salpicar)

#### Outras condições que afetam a exposição do trabalhador

Local de uso: Interior

*Esta informação é aplicável a todos os PROCs descritos acima.*

## Nitrato de cálcio - cristal

### 3. Estimativa de exposição e referência à sua fonte

#### 3.1. Emissão e exposição ao meio ambiente

A avaliação da exposição e a caracterização dos riscos não são necessárias para o ambiente, de acordo com a Orientação da ECHA sobre avaliação de segurança química e requisitos de informação, Parte B: Avaliação de perigos, Versão 2.1, dezembro de 2011.

#### 3.2 Exposição do trabalhador

Via de exposição e tipo de efeitos	
Dérmico, local, de longo prazo	-
Dérmico, local, agudo	-
Ocular, local	-
<b>RCR</b>	
Dérmico, local, de longo prazo	Qualitativo (veja abaixo)
Dérmico, local, agudo	Qualitativo (veja abaixo)
Ocular, local	Qualitativo (veja abaixo)

*Esta informação é aplicável a todos os PROCs descritos acima.*

#### Conclusão sobre a caracterização do risco (qualitativa)

##### Dérmico, local

Uma vez que são usadas roupas de protecção e luvas quimicamente resistentes, a probabilidade de efeitos locais adversos é considerada evitada.

##### Ocular, local

Uma vez que são usados óculos de protecção química (ou protecção facial completa), o risco da substância para causar efeitos oculares é considerado como controlado.

### 4. Orientação aos UJs para avaliar se trabalham dentro dos limites estabelecidos pela CE

## Nitrato de cálcio - cristal

Em qualquer um dos cenários de exposição (CE) acima descritos, o utilizador a jusante (UJ) trabalha dentro dos limites estabelecidos pela CE se estiverem reunidas as condições operacional (CO) e as medidas de gestão de risco (MGR) nele descritas. Quando as condições do UJ não estejam expressamente descritas nas condições gerais do CE, o DU deve assegurar que o seu CO e MGR específicos cumprem o que neles se estabelece. Se a concentração da substância na mistura não for explicitamente indicada no CE, nenhuma restrição deve ser aplicada, ou seja, até 100% da substância pode ser usada. Dependendo da avaliação de exposição realizada para o CE, isso pode ser feito de diferentes maneiras, conforme descrito em cada um dos CEs ambientais e ocupacionais.

Qualquer desvio das condições de uso descritas implica:

- (i) informar o fornecedor da FDS sobre os desvios e solicitar a sua inclusão no ES, ou
- (ii) elaborar um RSQ (Relatório de Segurança Química) para o UJ (de acordo com o artigo 37, parágrafo 4), enviá-lo à ECHA e mantê-lo como sua própria documentação.

## Nitrato de cálcio - cristal

CE 2:

Utilização em instalações industriais - Utilização industrial de ácido nítrico, sal de amónio e cálcio

### 1. Secção do título

CE name: *Utilização em instalações industriais - Utilização industrial de ácido nítrico, sal de amónio e cálcio*

#### Ambiente

Utilização industrial de ácido nítrico, sal de amónio e cálcio	ERC 4; ERC 5; ERC 6a; ERC 6b; ERC 6d; ERC 7
--	---

#### Trabalhador

Produção química ou refinaria em processo fechado sem probabilidade de exposição ou processos com condições de confinamento equivalentes.	PROC 1
---	--------

Produção química ou refinaria em processo contínuo e fechado com exposição ocasional controlada ou processos com condições de confinamento equivalentes.	PROC 2
--	--------

Fabrico ou formulação na indústria química em processos descontínuos fechados com exposição ocasional controlada ou processos com condições de confinamento equivalentes	PROC 3
--	--------

Produção química em que há possibilidade de exposição	PROC 4
---	--------

Mistura ou combinação em processos descontínuos	PROC 5
---	--------

Transferência de substância ou misturas (carga/descarga) em instalações não destinadas a esse fim	PROC 8a
---	---------

Transferência de substância ou misturas (carga/descarga) em instalações destinadas a esse fim	PROC 8b
---	---------

Transferência de substâncias ou misturas para pequenos contentores (linha de enchimento destinada a esse fim, incluindo pesagem)	PROC 9
--	--------

Projeção convencional em aplicações industriais	PROC 7
---	--------

Aplicação ao rolo ou à trincha	PROC 10
--------------------------------	---------

Tratamento de artigos por banho (mergulho) e vazamento	PROC 13
--	---------

Utilização como reagente para uso laboratorial	PROC 15
--	---------

Atividades manuais que envolvam contacto com as mãos	PROC 19
--	---------

Manuseamento de substâncias sólidas inorgânicas à temperatura ambiente	PROC 26
--	---------

### 2. Condições de uso que afetam a exposição

#### 2.1. Controle da exposição ambiental

A avaliação da exposição e a caracterização dos riscos não são necessárias para o ambiente, de acordo com a Orientação da ECHA sobre avaliação de segurança química e requisitos de informação, Parte B: Avaliação de perigos, Versão 2.1, dezembro de 2011.

#### 2.2. Controle da exposição do trabalhador



## Nitrato de cálcio - cristal

### Características do produto (artigo)

Concentração da substância:  $\leq 100\%$  (sólido ou líquido)

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

Duração da actividade:  $\leq 8$  horas

### Condições e medidas técnicas e organizacionais

Ventilação geral: Ventilação geral básica (pelo menos 1 a 3 mudanças de ar/hora)

Ventilação de exaustão local: Não

Contenção: Não

Sistema de Gestão de Saúde e Segurança Ocupacional: Avançado

### Condições e medidas relacionadas com proteção individual, higiene e avaliação de saúde

Em geral: Trabalhe sob um alto padrão de higiene pessoal. Lave as mãos e o rosto antes das pausas. Ao usar o produto, não coma, beba ou fume.

Proteção da pele: Sim (macacão de manga comprida; luvas resistentes a produtos químicos de acordo com EN374 com formação básica dos empregados) [Eficácia dérmica: 90 %] [Eficácia dérmica: 90 %].

Proteção respiratória: Não é necessário

Protetor ocular: Sim (óculos de protecção química ou protecção facial completa se for possível salpicar)

### Outras condições que afetam a exposição do trabalhador

Local de uso: Interior

*Esta informação é aplicável a todos os PROCs descritos acima.*

## 3. Estimativa de exposição e referência à sua fonte

### 3.1. Emissão e exposição ao meio ambiente

A avaliação da exposição e a caracterização dos riscos não são necessárias para o ambiente, de acordo com a Orientação da ECHA sobre avaliação de segurança química e requisitos de informação, Parte B: Avaliação de perigos, Versão 2.1, dezembro de 2011.

## Nitrato de cálcio - cristal

### 3.2 Exposição do trabalhador

Via de exposição e tipo de efeitos	
Dérmico, local, de longo prazo	-
Dérmico, local, agudo	-
Ocular, local	-
<b>RCR</b>	
Dérmico, local, de longo prazo	Qualitativo (veja abaixo)
Dérmico, local, agudo	Qualitativo (veja abaixo)
Ocular, local	Qualitativo (veja abaixo)

*Esta informação é aplicável a todos os PROCs descritos acima.*

### Conclusão sobre a caracterização do risco (qualitativa)

#### Dérmico, local

Uma vez que são usadas roupas de protecção e luvas quimicamente resistentes, a probabilidade de efeitos locais adversos é considerada evitada.

#### Ocular, local

Uma vez que são usados óculos de protecção química (ou protecção facial completa), o risco da substância para causar efeitos oculares é considerado como controlado.

### 4. Orientação aos UJs para avaliar se trabalham dentro dos limites estabelecidos pela CE

Em qualquer um dos cenários de exposição (CE) acima descritos, o utilizador a jusante (UJ) trabalha dentro dos limites estabelecidos pela CE se estiverem reunidas as condições operacional (CO) e as medidas de gestão de risco (MGR) nele descritas. Quando as condições do UJ não estejam expressamente descritas nas condições gerais do CE, o DU deve assegurar que o seu CO e MGR específicos cumprem o que neles se estabelece. Se a concentração da substância na mistura não for explicitamente indicada no CE, nenhuma restrição deve ser aplicada, ou seja, até 100% da substância pode ser usada. Dependendo da avaliação de exposição realizada para o CE, isso pode ser feito de diferentes maneiras, conforme descrito em cada um dos CEs ambientais e ocupacionais.

Qualquer desvio das condições de uso descritas implica:

- (i) informar o fornecedor da FDS sobre os desvios e solicitar a sua inclusão no ES, ou
- (ii) elaborar um RSQ (Relatório de Segurança Química) para o UJ (de acordo com o artigo 37, parágrafo 4), enviá-lo à ECHA e mantê-lo como sua própria documentação.

## Nitrato de cálcio - cristal

CE 3:

**Utilização por Trabalhador profissional - Utilização profissional de ácido nítrico, sal de amónio e cálcio**

### 1. Secção do título

CE name: *Utilização por Trabalhador profissional - Utilização profissional de ácido nítrico, sal de amónio e cálcio*

#### Ambiente

Utilização profissional de ácido nítrico, sal de amónio e cálcio	ERC 8a; ERC 8b; ERC 8c; ERC 8d; ERC 8e; ERC 8f; ERC 9a; ERC 9b
--	--

#### Trabalhador

Produção química ou refinaria em processo fechado sem probabilidade de exposição ou processos com condições de confinamento equivalentes.	PROC 1
Produção química ou refinaria em processo contínuo e fechado com exposição ocasional controlada ou processos com condições de confinamento equivalentes.	PROC 2
Fabrico ou formulação na indústria química em processos descontínuos fechados com exposição ocasional controlada ou processos com condições de confinamento equivalentes.	PROC 3
Mistura ou combinação em processos descontínuos	PROC 5
Transferência de substância ou misturas (carga/descarga) em instalações não destinadas a esse fim	PROC 8a
Transferência de substância ou misturas (carga/descarga) em instalações destinadas a esse fim	PROC 8b
Transferência de substâncias ou misturas para pequenos contentores (linha de enchimento destinada a esse fim, incluindo pesagem)	PROC 9
Aplicação ao rolo ou à trincha	PROC 10
Projeção convencional em aplicações não industriais	PROC 11
Tratamento de artigos por banho (mergulho) e vazamento	PROC 13
Utilização como reagente para uso laboratorial	PROC 15
Atividades manuais que envolvam contacto com as mãos	PROC 19
Manuseamento de substâncias sólidas inorgânicas à temperatura ambiente	PROC 26

### 2. Condições de uso que afetam a exposição

#### 2.1. Controle da exposição ambiental

A avaliação da exposição e a caracterização dos riscos não são necessárias para o ambiente, de acordo com a Orientação da ECHA sobre avaliação de segurança química e requisitos de informação, Parte B: Avaliação de perigos, Versão 2.1, dezembro de 2011.

#### 2.2. Controle da exposição do trabalhador

## Nitrato de cálcio - cristal

### Características do produto (artigo)

Concentração da substância:  $\leq 100\%$  (sólido ou líquido)

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

Duração da actividade:  $\leq 8$  horas

### Condições e medidas técnicas e organizacionais

Ventilação geral: Ventilação geral básica (pelo menos 1 a 3 mudanças de ar/hora)

Ventilação de exaustão local: Não

Contenção: Não

Sistema de Gestão de Saúde e Segurança Ocupacional: Avançado

### Condições e medidas relacionadas com proteção individual, higiene e avaliação de saúde

Em geral: Trabalhe sob um alto padrão de higiene pessoal. Lave as mãos e o rosto antes das pausas. Ao usar o produto, não coma, beba ou fume.

Proteção da pele: Sim (macacão de manga comprida; luvas resistentes a produtos químicos de acordo com EN374 com formação básica dos empregados) [Eficácia dérmica: 90 %].

Proteção respiratória: Não é necessário

Protetor ocular: Sim (óculos de protecção química ou protecção facial completa se for possível salpicar)

### Outras condições que afetam a exposição do trabalhador

Local de uso: Interior e/ou exterior

*Esta informação é aplicável a todos os PROCs descritos acima.*

### 3. Estimativa de exposição e referência à sua fonte

## Nitrato de cálcio - cristal

### 3.1. Emissão e exposição ao meio ambiente

A avaliação da exposição e a caracterização dos riscos não são necessárias para o ambiente, de acordo com a Orientação da ECHA sobre avaliação de segurança química e requisitos de informação, Parte B: Avaliação de perigos, Versão 2.1, dezembro de 2011.

### 3.2 Exposição do trabalhador

Via de exposição e tipo de efeitos	
Dérmico, local, de longo prazo	-
Dérmico, local, agudo	-
Ocular, local	-
<b>RCR</b>	
Dérmico, local, de longo prazo	Qualitativo (veja abaixo)
Dérmico, local, agudo	Qualitativo (veja abaixo)
Ocular, local	Qualitativo (veja abaixo)

*Esta informação é aplicável a todos os PROCs descritos acima.*

### Conclusão sobre a caracterização do risco (qualitativa)

#### Dérmico, local

Uma vez que são usadas roupas de protecção e luvas quimicamente resistentes, a probabilidade de efeitos locais adversos é considerada evitada.

#### Ocular, local

Uma vez que são usados óculos de protecção química (ou protecção facial completa), o risco da substância para causar efeitos oculares é considerado como controlado.

### 4. Orientação aos UJs para avaliar se trabalham dentro dos limites estabelecidos pela CE

## Nitrato de cálcio - cristal

Em qualquer um dos cenários de exposição (CE) acima descritos, o utilizador a jusante (UJ) trabalha dentro dos limites estabelecidos pela CE se estiverem reunidas as condições operacional (CO) e as medidas de gestão de risco (MGR) nele descritas. Quando as condições do UJ não estejam expressamente descritas nas condições gerais do CE, o DU deve assegurar que o seu CO e MGR específicos cumprem o que neles se estabelece. Se a concentração da substância na mistura não for explicitamente indicada no CE, nenhuma restrição deve ser aplicada, ou seja, até 100% da substância pode ser usada. Dependendo da avaliação de exposição realizada para o CE, isso pode ser feito de diferentes maneiras, conforme descrito em cada um dos CEs ambientais e ocupacionais.

Qualquer desvio das condições de uso descritas implica:

- (i) informar o fornecedor da FDS sobre os desvios e solicitar a sua inclusão no ES, ou
- (ii) elaborar um RSQ (Relatório de Segurança Química) para o UJ (de acordo com o artigo 37, parágrafo 4), enviá-lo à ECHA e mantê-lo como sua própria documentação.

## Nitrato de cálcio - cristal

CE 4:

Utilização pelo consumidor - Utilização pelo consumidor de ácido nítrico, sal de amónio e cálcio

### 1. Secção do título

CE name: *Utilização pelo consumidor - Utilização pelo consumidor de ácido nítrico, sal de amónio e cálcio*

#### Ambiente

Consumidor use of Nitric acid, ammonium calcium salt	ERC 8a; ERC 8b; ERC 8c; ERC 8d; ERC 8e; ERC 8f
--	--

#### Trabalhador

Consumidor use of Nitric acid, ammonium calcium salt	
--	--

#### Consumidor

Consumidor use of Nitric acid, ammonium calcium salt	
--	--

### 2. Condições de uso que afetam a exposição

#### 2.1. Controle da exposição ambiental

A avaliação da exposição e a caracterização dos riscos não são necessárias para o ambiente, de acordo com a Orientação da ECHA sobre avaliação de segurança química e requisitos de informação, Parte B: Avaliação de perigos, Versão 2.1, dezembro de 2011.

#### 2.2. Controle da exposição do trabalhador

##### Características do produto (artigo)

Concentração da substância:	≤ 100% (sólido ou líquido)
-----------------------------	----------------------------

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

Duração da actividade:	≤ 8 horas
------------------------	-----------

##### Condições e medidas técnicas e organizacionais

Contenção:	Não
------------	-----

## Nitrato de cálcio - cristal

Contenção (durante a pulverização):	Durante a pulverização manual (para baixo), qualquer exposição é mantida a um mínimo
-------------------------------------	--

### Condições e medidas relacionadas com proteção individual, higiene e avaliação de saúde

Proteção da pele:	Não é necessário
Proteção respiratória:	Não é necessário
Protetor ocular:	Recomendado (óculos de segurança com proteções laterais)

### Outras condições que afetam a exposição do trabalhador

Instruções:	Rotulagem do produto, mostrando que o produto ou causa danos oculares graves (quando a concentração da substância é $\geq 1\%$ ) ou irritação ocular grave (quando a concentração da substância é $\geq 1\%$ e $< 3\%$ ).
Local de uso:	Interior e/ou exterior

## 3. Estimativa de exposição e referência à sua fonte

### 3.1. Emissão e exposição ao meio ambiente

A avaliação da exposição e a caracterização dos riscos não são necessárias para o ambiente, de acordo com a Orientação da ECHA sobre avaliação de segurança química e requisitos de informação, Parte B: Avaliação de perigos, Versão 2.1, dezembro de 2011.

### 3.2 Exposição do trabalhador

Via de exposição e tipo de efeitos	
Dérmico, local, de longo prazo	-
Dérmico, local, agudo	-
Ocular, local	-
<b>RCR</b>	



## Nitrato de cálcio - cristal

Dérmico, local, de longo prazo	Qualitativo (veja abaixo)
Dérmico, local, agudo	Qualitativo (veja abaixo)
Ocular, local	Qualitativo (veja abaixo)

*Esta informação é aplicável a todos os PROCs descritos acima.*

### Conclusão sobre a caracterização do risco (qualitativa)

#### Dérmico, local

Os efeitos que foram observados no estudo de toxicidade dérmica aguda com deca-hidrato de potássio-pentacalcálcico, por interpolação desta substância (escamas, crostas e/ou eritema macular na zona cutânea tratada durante o período de observação) foram observados após 24 horas de exposição em condições oclusivas, enquanto que qualquer exposição à pele dos Consumidores será ocasional, em condições abertas. Além disso, não foi observado um único efeito de irritação ou corrosividade cutânea num estudo com 3 coelhos, após 4 horas de exposição em condições semi-oclusivas, com deca-hidrato de potássio-pentacalcálcico, por interpolação com esta substância.

Por conseguinte, a probabilidade de efeitos locais adversos é considerada negligenciável.

#### Ocular, local

Os consumidores evitarão o contacto com o produto tanto quanto possível, com base na rotulagem do produto. Além disso, na rotulagem do produto serão mencionadas várias declarações de precaução, incluindo que deve ser usada protecção dos olhos. Também não está previsto qualquer salpico de produtos líquidos, uma vez que os produtos são frequentemente vertidos dos seus recipientes em pequenas quantidades.

Por conseguinte, o risco da substância para causar efeitos oculares é considerado negligenciável.

### 4. Orientação aos UJs para avaliar se trabalham dentro dos limites estabelecidos pela CE

Em qualquer um dos cenários de exposição (CE) acima descritos, o utilizador a jusante (UJ) trabalha dentro dos limites estabelecidos pela CE se estiverem reunidas as condições operacional (CO) e as medidas de gestão de risco (MGR) nele descritas. Quando as condições do UJ não estejam expressamente descritas nas condições gerais do CE, o DU deve assegurar que o seu CO e MGR específicos cumprem o que neles se estabelece. Se a concentração da substância na mistura não for explicitamente indicada no CE, nenhuma restrição deve ser aplicada, ou seja, até 100% da substância pode ser usada. Dependendo da avaliação de exposição realizada para o CE, isso pode ser feito de diferentes maneiras, conforme descrito em cada um dos CEs ambientais e ocupacionais.

Qualquer desvio das condições de uso descritas implica:

- (i) informar o fornecedor da FDS sobre os desvios e solicitar a sua inclusão no ES, ou
- (ii) elaborar um RSQ (Relatório de Segurança Química) para o UJ (de acordo com o artigo 37, parágrafo 4), enviá-lo à ECHA e mantê-lo como sua própria documentação.

## Nitrato de cálcio - cristal

CE 5:

Vida útil - Vida útil de artigos contendo ácido nítrico, sal de amónio e cálcio

### 1. Secção do título

CE name: *Vida útil - Vida útil de artigos contendo ácido nítrico, sal de amónio e cálcio*

#### Ambiente

Vida útil de artigos contendo ácido nítrico, sal de amónio e cálcio

ERC 10a; ERC 11a; ERC 12a; ERC 12c

#### Trabalhador

Vida útil de artigos contendo ácido nítrico, sal de amónio e cálcio

PROC 21; PROC 24

#### Consumidor

Vida útil de artigos contendo ácido nítrico, sal de amónio e cálcio

AC 2; AC 4; AC 7; AC 8; AC 10; AC 11

### 2. Condições de uso que afetam a exposição

#### 2.1. Controle da exposição ambiental

A avaliação da exposição e a caracterização dos riscos não são necessárias para o ambiente, de acordo com a Orientação da ECHA sobre avaliação de segurança química e requisitos de informação, Parte B: Avaliação de perigos, Versão 2.1, dezembro de 2011.

#### 2.2. Controlo da exposição do consumidor

##### Características do produto (artigo)

Concentração da substância:

≤ 1% (sólido)

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

Duração da actividade:

≤ 8 horas

##### Condições e medidas técnicas e organizacionais

Contenção:

Não

##### Condições e medidas relacionadas com proteção individual, higiene e avaliação de saúde

## Nitrato de cálcio - cristal

Proteção da pele:	Não é necessário
Proteção respiratória:	Não é necessário
Protetor ocular:	Não é necessário

### Outras condições que afetam a exposição do trabalhador

Local de utilização	Interior e/ou exterior
---------------------	------------------------

*Esta informação é aplicável a todos os PROCs descritos acima.*

### 3. Estimativa de exposição e referência à sua fonte

#### 3.1. Emissão e exposição ao meio ambiente

A avaliação da exposição e a caracterização dos riscos não são necessárias para o ambiente, de acordo com a Orientação da ECHA sobre avaliação de segurança química e requisitos de informação, Parte B: Avaliação de perigos, Versão 2.1, dezembro de 2011.

#### 3.2. Exposição do consumidor

Via de exposição e tipo de efeitos	
Dérmico, local, de longo prazo	-
Dérmico, local, agudo	-
Ocular, local	-
<b>RCR</b>	
Dérmico, local, de longo prazo	Qualitativo (veja abaixo)
Dérmico, local, agudo	Qualitativo (veja abaixo)
Ocular, local	Qualitativo (veja abaixo)

*Esta informação é aplicável a todos os PROCs descritos acima.*

#### Conclusão sobre a caracterização do risco (qualitativa)

**Dérmico, local**

## Nitrato de cálcio - cristal

As utilizações descrevem a vida útil dos artigos, onde uma mistura contendo a substância foi utilizada para o tratamento (de superfície) dos artigos. A substância ou os seus produtos de transformação (principalmente da dissociação do sal) são ligados à superfície ou contidos na matriz e não se espera qualquer libertação. Por conseguinte, não é esperada qualquer exposição da substância à pele.

### Ocular, local

As utilizações descrevem a vida útil dos artigos, onde uma mistura contendo a substância foi utilizada para o tratamento (de superfície) dos artigos. A substância ou os seus produtos de transformação (principalmente da dissociação do sal) são ligados à superfície ou contidos na matriz e não se espera qualquer libertação. Por conseguinte, não se espera qualquer exposição aos olhos.

### 4. Orientação aos UJs para avaliar se trabalham dentro dos limites estabelecidos pela CE

Em qualquer dos cenários de exposição (ES) acima descritos, o utilizador a jusante (DU) trabalha dentro dos limites estabelecidos pelo ES se as condições operacionais (OC) e as medidas de gestão de riscos (MGR) descritas no mesmo forem cumpridas. Quando as condições para o DU não estiverem explicitamente descritas nas condições gerais do cenário de exposição (ES), o DU deverá garantir que o seu CO e as medidas de gestão de riscos (MGR) específicas estão em conformidade com o que nelas está estabelecido. Se a concentração da substância na mistura não estiver explicitamente indicada no ES, não deve ser aplicada qualquer restrição, ou seja, até 100% da substância pode ser utilizada. Dependendo da avaliação da exposição realizada para o cenário de exposição (ES), isto pode ser feito de diferentes formas, conforme descrito em cada um dos cenários de exposição ambiental e profissional.

Qualquer desvio das condições de utilização descritas implica:

- (i) informar o fornecedor da FDS sobre os desvios e solicitar a sua inclusão no ES, ou
- (ii) desenvolver um CSR (Relatório de Segurança Química) para o DU (em conformidade com o artigo 37, parágrafo 4), apresentá-lo à ECHA e mantê-lo como sua própria documentação.