



FICHA DE SEGURANÇA

NITRATO DE CÁLCIO

CÓDIGO: DS – 007
EDIÇÃO: 13
DATA: 07-11-2017
PÁGINA: 1/20

Secção 1 - IDENTIFICAÇÃO DA SUBSTÂNCIA E DA EMPRESA

1.1 Identificador da substância	
Nome Comercial	NITRATO DE CÁLCIO
Outros nomes comerciais	Soluteck-Nitrato de cálcio Rega; Nitrato de cálcio Técnico; Nitrogal; Fertibersol; Technical Calcium Nitrate; Horticultural/Agricultural Grade
Denominação Química	Sal duplo de nitrato de cálcio e amónio (Nitric acid, ammonium calcium salt)
Número de índice de acordo com o anexo VI relativo à CLP (classificação, rotulagem e embalagem)	Não está na lista
Número CAS	15245-12-2
Número EINECS	239-289-5
Número de registo REACH	01-2119493947-16-0003
Fórmula Química	$5\text{Ca}(\text{NO}_3)_2 \cdot \text{NH}_4\text{NO}_3 \cdot 10\text{H}_2\text{O}$

1.2 Usos relevantes identificados da substância e usos desaconselhados

Utilização por profissionais:

- Uso profissional da substância como fertilizante.
- Uso profissional: mistura da substância no local para a produção de agente de cura do cimento e betão em tijolos refractários e como endurecedor em revestimentos de asfalto para edifícios.
- Manuseamento profissional e utilização da substância química no fluxo de águas residuais.
- Uso profissional da substância como fluido de transferência de calor.
- Uso profissional na recuperação de solos.

Utilização pelo consumidor:

- Uso da substância como fertilizante.

Utilização por trabalhadores em ambientes industriais:

- Produção da substância, incluindo manuseamento, armazenagem e controlo de qualidade.
- Distribuição, armazenagem e controlo de qualidade. Ambiente industrial.
- Uso industrial: na produção de agente de cura do cimento e betão em tijolos refractários e como endurecedor em revestimentos de asfalto para edifícios.
- Uso industrial: no tratamento de águas residuais para controlo da septicidade, remoção de odores, inibição de corrosão.
- Uso industrial: produção de tintas à base de látex para impressão.
- Utilizado como agente intermediário ou agente químico para sintetizar outras substâncias ou artigos.
- Utilizado industrialmente na produção de antibióticos, cultura de bactérias e como principal fonte para a síntese de produtos de cálcio de pureza elevada.
- Uso industrial na reciclagem de materiais plásticos.
- Uso industrial: na lavagem de metais revestidos como parte do processo de cura para melhorar o desempenho do revestimento.
- Utilizado industrialmente como fluido de transferência de calor.

Utilizações desaconselhadas:

- Outras não especificadas.

1.3 Identificação do fornecedor da ficha de dados de segurança

EMPRESA: ADP – Fertilizantes, S.A.

MORADA: Estrada Nacional nº 10
 2615-907 ALVERCA
 PORTUGAL

☎ (00351) 210 300 400

FAX: (00351) 210 300 500

e-mail: msds@adp-fertilizantes.pt

1.4 Contactos de emergência

ADP – Fertilizantes, S.A.

☎ (00351) 210 300 400

Número Nacional de Emergência

☎ 112

INEM (Centro Informação Antivenenos)

☎ 808 250 143

**DEPARTAMENTO DE QUALIDADE,
SEGURANÇA E AMBIENTE**

**ELABORADO
DQSA**

**APROVADO
ADMINISTRAÇÃO**



FICHA DE SEGURANÇA

NITRATO DE CÁLCIO

CÓDIGO: DS – 007
 EDIÇÃO: 13
 DATA: 07-11-2017
 PÁGINA: 2/20

Secção 2 - IDENTIFICAÇÃO DOS PERIGOS

2.1 Classificação da substância

2.1.1 Classificação de acordo com o Regulamento (CE) nº 1272/2008 (CLP)

- Toxicidade aguda, Categoria 4, H302 (Acute Tox. 4)
- Lesões oculares graves, Categoria 1, H318 (Eye Dam. 1)

2.2 Elementos do rótulo de acordo com o Regulamento (CE) nº 1272/2008 (CLP)



PERIGO

H302 **Nocivo por ingestão (Cat.4)**
 H318 **Provoca lesões oculares graves (Cat.1)**



P280 -Usar luvas e óculos de protecção.
 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. Continuar a enxaguar. Contacte imediatamente um CENTRO DE INFORMAÇÃO ANTIVENENOS ou um médico.
 P264 -Lavar as mãos cuidadosamente após manuseamento.
 P270 -Não comer, beber ou fumar durante a utilização deste produto.
 P301+P312 -EM CASO DE INGESTÃO: Caso sinta indisposição, contacte imediatamente um CENTRO DE INFORMAÇÃO ANTIVENENOS ou um médico.
 P330 -Enxaguar a boca.

2.3 Outros perigos

2.3.1 Critérios PBT/mPmB

De acordo com o anexo XIII do Regulamento (CE) nº 1907/2006, os critérios PBT e mPmB não são aplicáveis às substâncias inorgânicas.

2.3.2 Perigos físicos e químicos

Não combustível no entanto pode ajudar a combustão, mesmo na ausência de ar. Quando aquecidos fortemente, funde-se e pode decompor-se com a libertação de gases tóxicos contendo NO_x e amoníaco.

2.3.3 Perigos para a saúde

Lesões oculares graves. Nocivo por ingestão.

2.3.4 Perigos para o ambiente

Este produto contém nitratos. Os grandes derrames podem causar impactes negativos, tais como eutrofização das águas superficiais confinadas ou contaminação por nitratos (Ver secção 12). Não descarregar directamente no meio hídrico e evitar a contaminação de águas superficiais ou sistemas de esgotos.

Secção 3 - COMPOSIÇÃO / INFORMAÇÃO SOBRE OS COMPONENTES

De acordo com o Regulamento REACH o produto é uma substância mono-constituente.

Nome	Nº CAS	Nº EINECS	Nº de Registo REACH	% (p/p)	Classificação Regulamento (CE) nº 1272/2008
Sal duplo de nitrato de cálcio e amónio (nitric acid, ammonium calcium salt)	15245-12-2	239-289-5	01-2119493947	80 -100	H302;H318

Ver na secção 16 o texto integral dos códigos H de advertência de perigo e frases P mencionadas.

DEPARTAMENTO DE QUALIDADE,
 SEGURANÇA E AMBIENTE

ELABORADO
 DQSA

APROVADO
 ADMINISTRAÇÃO



FICHA DE SEGURANÇA

NITRATO DE CÁLCIO

CÓDIGO: DS – 007
EDIÇÃO: 13
DATA: 07-11-2017
PÁGINA: 3/20

Secção 4 - PRIMEIROS SOCORROS

4.1 Descrição das medidas de primeiros socorros

Contacto com os olhos: Lavar/irrigar os olhos com água abundante pelo menos durante 15 minutos, ocasionalmente levantando as pálpebras superiores e inferiores; Se usar lentes de contacto, retire-as, se tal lhe for possível. Obtenha imediatamente assistência médica.

Contacto com a pele: Lavar a área afectada com sabão e água pelo menos durante 15 minutos; Despir a roupa contaminada e o calçado. Obter assistência médica se a irritação se desenvolver e persistir.

Ingestão: Obter assistência médica em caso de indisposição. Enxaguar a boca e dar a beber grandes quantidades de água. Nunca dar qualquer alimento a uma pessoa inconsciente. Não provocar o vômito.

Inalação: Imediatamente remover a vítima da zona de exposição a poeiras para uma zona de ar fresco, em caso de ocorrência de efeitos adversos (ex. tonturas, sonolência ou irritação respiratória). Em caso de paragem respiratória, aplicar respiração artificial (não aplicar respiração boca a boca) ou em caso de dificuldade respiratória fornecer oxigénio (se estiver presente um profissional competente). Obter assistência médica em caso de indisposição ou por inalação de uma grande quantidade de poeiras.

4.2 Sintomas e efeitos mais importantes, tanto agudos como retardados

Efeitos agudos: Irritação ocular.

Efeitos retardados: Nenhum conhecido.

4.3 Cuidados médicos urgentes e tratamentos especiais necessários

Não indicado.

Secção 5 - MEDIDAS DE COMBATE A INCÊNDIO

5.1 Meios de extinção

Adequados: Usar água em abundância.

Não adequados: Não usar extintores de pó químico ou espuma nem tentar abafar o fogo com vapor ou areia.

5.2 Perigos especiais decorrentes da substância

Os produtos perigosos resultantes da decomposição térmica contêm óxidos de azoto e óxido/óxidos metálicos.

5.3 Recomendações para o pessoal de combate a incêndios

Em caso de incêndio, usar aparelho de respiração autónomo com máscara completa utilizada em modo de pressão positiva e fato de protecção contra agentes químicos.

Secção 6 - MEDIDAS A TOMAR EM CASO DE FUGA / DERRAME ACIDENTAL

6.1 Precauções individuais, equipamento de protecção e procedimentos de emergência

Evitar criar ambientes poeirentos e prevenir a dispersão pelo vento. Evitar o contacto com os olhos, pele e roupa. Utilizar equipamento de protecção adequado. Manter afastado de fontes de ignição.

6.2 Precauções a nível ambiental

Evitar a contaminação de águas superficiais ou sistemas de esgotos. Não descarregar directamente no meio hídrico. Contactar as autoridades competentes, em caso de contaminação acidental de esgotos ou cursos de água.

6.3 Métodos e materiais de confinamento e limpeza

Qualquer derrame de adubo deve ser prontamente recolhido e colocado num contentor adequado e etiquetado para recuperação ou eliminação em segurança. Não misturar com serradura ou outras substâncias combustíveis ou orgânicas. No caso de grandes derrames, conter com terra ou areia. Deixar que o produto cristalize e colocar em recipientes adequados para reciclagem ou eliminação.

6.4 Remissão para outras secções

Ver a secção 8 referente a equipamento protecção individual e a secção 13 referente a eliminação de resíduos.

Secção 7 - MANUSEAMENTO E ARMAZENAGEM

7.1 Precauções para um manuseamento seguro

Medidas técnicas de precaução: Evitar o contacto com os olhos, pele e roupa. Evitar a formação excessiva de poeiras e prevenir a dispersão pelo vento. Manter afastado de fontes de ignição. Evitar a contaminação por qualquer tipo de fonte incluindo metais, poeiras, materiais orgânicos (ex. gasóleo, gorduras ou outros combustíveis). Usar luvas quando manusear o produto durante longos períodos de tempo. Limpar cuidadosamente todos os equipamentos antes de manutenção e reparação. Evitar exposição ao ar.

**DEPARTAMENTO DE QUALIDADE,
SEGURANÇA E AMBIENTE**

**ELABORADO
DQSA**

**APROVADO
ADMINISTRAÇÃO**



FICHA DE SEGURANÇA

NITRATO DE CÁLCIO

CÓDIGO: DS – 007
 EDIÇÃO: 13
 DATA: 07-11-2017
 PÁGINA: 4/20

Recomendações de ordem geral de higiene no local de trabalho: Não comer, beber ou fumar no local de trabalho. Lavar as mãos após utilização. Retirar roupas e equipamento de protecção contaminados após manuseamento do produto.

7.2 Condições de armazenagem segura, incluindo eventuais incompatibilidades

Medidas técnicas e condições de armazenagem: Manter no contentor original, num local seco, fresco e bem ventilado. Armazenar afastado de fontes de calor, faíscas, chamas e outras fontes de ignição, da luz solar directa e de materiais incompatíveis. Evitar a absorção de humidade. Assegurar-se do cumprimento das boas práticas de ordenamento e limpeza nas zonas de armazenagem. Não permitir fumar, foguear ou faiscar nem a utilização de lâmpadas nuas na zona de armazenagem. Restringir a altura das pilhas ou montes de acordo com a regulamentação local ou nacional e manter uma distância mínima de 1m entre os montes ou pilhas de produto ensacado.

Materiais incompatíveis: Manter afastado de materiais combustíveis e reductores, mencionados na secção 10. No campo, deve assegurar-se que os adubos não são armazenados perto de feno, palha, gasóleo, etc.

Embalagem: Utilizar embalagens de material plástico sintético ou aço.

7.3 Utilizações finais específicas

Não mencionado.

Secção 8 - CONTROLO DA EXPOSIÇÃO / PROTECÇÃO INDIVIDUAL

8.1 Parâmetros de controlo

Valores limite de exposição ocupacional:	Partículas inaláveis totais – 10 mg/m ³ Partículas respiráveis – 5 mg/m ³		
Valores limite recomendados de exposição ocupacional e dos consumidores (de acordo com a Avaliação de Segurança Química realizada - CSA)	Via de exposição	Nível derivado de exposição sem efeitos (DNEL)	
		Trabalhadores	Consumidores
	Oral ¹	Não aplicável	10 mg/kg peso corporal/dia
	Dérmica ¹	Perigo não identificado	Perigo não identificado
Inalação ¹	Perigo não identificado	Perigo não identificado	

¹: De acordo com a ECHA "Guidance on information requirements and chemical safety assessment Part B Hazard assessment" não se verifica nenhum DNEL ao não se observarem efeitos adversos no estudo de toxicidade repetida, por via oral à concentração mais alta recomendada.

Valores limite para exposição ambiental:	Concentração previsível sem efeitos (PNEC)	
	Água doce	Não calculado
	Água salgada	Não calculado
	Emissões intermitentes	Não calculado
	ETAR	18 mg/l

De acordo com a ECHA Guidance on IR&CSA Part B.8 não se avalia a exposição para o meio aquático ao não se observarem efeitos adversos nos estudos de ecotoxicidade aquática à concentração mais alta recomendada.

8.2 Controlo de exposição

Controlos técnicos adequados: Nenhum necessário. A utilização de ventilação adequada é uma boa prática industrial. Adicionalmente, a existência de chuveiro e lava-olhos nas instalações que armazenam ou onde se utiliza este produto é uma boa prática industrial.

Medidas de protecção individual, nomeadamente equipamento de protecção individual

Protecção Respiratória: Quando a concentração de poeiras for elevada e/ou a ventilação inadequada, recomenda-se uso de máscara para poeiras com filtro apropriado (EN 143, 149, filtros P2, P3).

Protecção das mãos: Usar luvas resistentes à acção de compostos químicos quando manusear o produto por longos períodos de tempo.

Protecção dos olhos: Usar óculos de protecção (EN 166) ou viseira (EN402).

Protecção do corpo e pele: Usar roupa de trabalho.

**DEPARTAMENTO DE QUALIDADE,
SEGURANÇA E AMBIENTE**

**ELABORADO
DQSA**

**APROVADO
ADMINISTRAÇÃO**



FICHA DE SEGURANÇA

NITRATO DE CÁLCIO

CÓDIGO: DS – 007
 EDIÇÃO: 13
 DATA: 07-11-2017
 PÁGINA: 5/20

Medidas de higiene: Quando manusear o produto, não comer, beber ou fumar. Lavar as mãos, antebraços e a cara após manusear o produto, antes do período de descanso, ida à casa de banho e no final do período de trabalho. Seguir sempre boas práticas de higiene.

Controlos de exposição ambiental: Tratar a água de lavagem de acordo com os regulamentos locais e nacionais. Providenciar a contenção e confinamento do produto.

Secção 9 - PROPRIEDADES FÍSICAS E QUÍMICAS

9.1 Informações sobre propriedades físicas e químicas de base

Aspecto, 20°C e 1013 hPa	Branco, Sólido granulado
Odor	Sem cheiro
pH em solução aquosa a 10%	5-7
Temperatura de fusão	>400°C (OCDE 102, EC A.1)
Temperatura de ebulição	Não determinada, não funde até 300°C
Flash Point	Não é relevante, visto a substância ser um sólido inorgânico
Inflamabilidade	Não é inflamável em contacto com uma fonte de ignição (EC A.10, UN), com água (EC A.12, UN) ou com ar (declaração, EC A.13, UN)
Limites de explosividade superior/inferior	Não aplicável
Propriedades explosivas	Não classificado como explosivo (EC A.14, UN)
Temperatura de auto-ignição	Não há auto-ignição entre a temperatura ambiente e a temperatura de fusão (baseado na estrutura molecular)
Temperatura de decomposição	Começa a decompor-se acima de 170°C
Propriedades oxidantes	Não oxidante (decahidratado, EC A.17, UN)
Temperatura crítica	Não aplicável
Densidade relativa (D4 (20))	2.05 (OCDE 109, EC A.3)
Pressão de vapor	Considerado negligível (baseado no ponto de fusão)
Densidade do vapor	Não aplicável
Coeficiente de partição n-octanol/água	Não é relevante dado que a substância é inorgânica, mas considerado ser baixo (baseado na alta solubilidade em água)
Viscosidade	Não aplicável a sólidos
Solubilidade em água	100g/100ml a 20°C (dado experimental)

9.2 Outras informações

Granulometria	80% entre 1 – 4 mm
Densidade a granel	Normalmente entre 900-1100kg/m ³
Condutividade específica	Dados inexistentes
Tensão superficial	Sem actividade superficial (baseado na estrutura molecular)

Secção 10 - ESTABILIDADE E REACTIVIDADE

10.1 Reactividade

Estável nas condições recomendadas para manuseamento e armazenagem (ver secção 7, Manuseamento e armazenagem).

10.2 Estabilidade Química

Estável nas condições recomendadas para manuseamento e armazenagem (ver secção 7, Manuseamento e armazenagem).

10.3 Possibilidade de reacções perigosas

Quando fortemente aquecido, decompõe-se libertando gases tóxicos.

10.4 Condições a evitar

Proximidade de fontes de calor e fogo. A substância decompõe-se quando aquecida.

10.5 Materiais incompatíveis

Materiais combustíveis, ácidos, bases, metais e agentes redutores.

10.6 Produtos de decomposição perigosos

Em condições normais de armazenagem e utilização não são produzidos produtos de decomposição perigosos. Em caso de incêndio são libertados gases tóxicos de óxidos de azoto.

Secção 11 - INFORMAÇÃO TOXICOLÓGICA

11.1 Informações sobre efeitos toxicológicos

DEPARTAMENTO DE QUALIDADE,
SEGURANÇA E AMBIENTE

ELABORADO
DQSA

APROVADO
ADMINISTRAÇÃO



FICHA DE SEGURANÇA

NITRATO DE CÁLCIO

CÓDIGO: DS – 007
EDIÇÃO: 13
DATA: 07-11-2017
PÁGINA: 6/20

Efectos agudos	
Toxicidade aguda por via oral (Rato):	300<LD ₅₀ <2000 mg/kg de peso corporal (OCDE 423)
Toxicidade aguda por via dérmica (Rato):	LD ₅₀ > 2000 mg/kg de peso corporal (OCDE 402 com nitrato de pentacálcio e potássio decahidratado)
Toxicidade aguda por via inalatória:	Dados inexistentes. Pressão de vapor considerada baixa, tamanho das partículas elevado

Efeitos locais	
Irritação cutânea (Coelho):	Não irritante (OCDE 404 com nitrato de pentacálcio e potássio decahidratado)
Irritação ocular (Coelho):	Irritante (OCDE 405, EC B.5)
Sensibilização cutânea (Rato):	Não sensibilizante (OCDE 429, EC B.42)
Outros	
Toxicidade subaguda (Rato):	Oral 28-dias NOAEL ≥1000 mg/kg de peso corporal (OCDE 407, com nitrato de pentacálcio e potássio decahidratado)
Mutagenicidade:	Negativo (<i>Salmonelas typhimurium</i> e <i>E. coli</i> , OCDE 471, EC B13/14) Negativo (linfócitos humanos, OCDE 473, EC B.10) Negativo (células de linfoma do Rato, OCDE 476)
Toxicidade reprodutiva (Rato):	Oral 28-dias NOAEL ≥ 1500 mg/kg peso corporal/dia (OCDE 422, com nitrato de potássio)
Carcinogenicidade:	Dados inexistentes

Secção 12 - INFORMAÇÃO ECOLÓGICA

12.1 Toxicidade	
Peixe (curto-prazo):	48-h LC ₅₀ : 447 mg/l (não foi seguido nenhum documento orientador, com nitrato de amónio)
Peixe (longo-prazo):	Dados inexistentes
Daphnia magna (curto-prazo):	48-h EC ₅₀ : >100 mg/l (OCDE 202, EC C.2)
Daphnia magna (longo-prazo):	Dados inexistentes
Algae:	72-h EC ₅₀ : >100 mg/l, NOEC 100 mg/l (OCDE 202)
Inibição da actividade microbiana:	3-h EC ₅₀ :> 1000 mg/l; NOEC 180 mg/l (OCDE 209, com nitrato de sódio)
12.2 Persistência e degradabilidade	
Biodegradação:	Teste padrão não aplicável visto que a substância é inorgânica. Todavia, na transformação anaeróbia do ião amónio, um grupo de bactérias oxida o ião amónio a nitrito, enquanto outro grupo oxida o ião nitrito a nitrato. A taxa média de biodegradação em estações de tratamento de águas residuais a 20°C é de 52 g N/kg de sólido dissolvido/dia. A degradação do nitrato é mais rápida em condições anaeróbias. Na transformação anaeróbia do nitrato em N ₂ , N ₂ O e NH ₃ , a taxa de biodegradação em estações de tratamento de águas residuais a 20°C é de 70 g N/kg de sólido dissolvido/dia.
Hidrólise:	Nenhum grupo hidrolisável está presente, a substância dissocia-se completamente em iões.
12.3 Potencial de bioacumulação	
Coefficiente de partição Octanol-água (K _{ow}):	Não é relevante visto que a substância é inorgânica, todavia considerada baixa (baseada na elevada solubilidade em água).
Factor de bioconcentração (BCF):	Baixo potencial de bioacumulação (baseado em propriedades da substância).
12.4 Mobilidade no solo	

**DEPARTAMENTO DE QUALIDADE,
SEGURANÇA E AMBIENTE**

**ELABORADO
DQSA**

**APROVADO
ADMINISTRAÇÃO**



FICHA DE SEGURANÇA

NITRATO DE CÁLCIO

CÓDIGO: DS – 007
EDIÇÃO: 13
DATA: 07-11-2017
PÁGINA: 7/20

Coeficiente de adsorção: Baixo potencial de adsorção (baseado nas propriedades da substância)

12.5 Resultados da avaliação PBT e mPmB

De acordo com o Anexo XIII do Regulamento (CE) n.º 1907/2006, não foi realizada uma avaliação PBT e mPmB visto que o sal duplo de nitrato de cálcio e amónio (nitric acid, ammonium calcium salt) é inorgânico.

12.6 Outros efeitos adversos

Não são conhecidos.

Secção 13 - CONSIDERAÇÕES RELATIVAS À ELIMINAÇÃO

13.1 Métodos de tratamento de resíduos

Métodos de eliminação: Dependendo do grau e natureza da contaminação, disponibilizar para utilização como adubo ou reencaminhar para um local de recolha autorizado. A eliminação deve ser efectuada de acordo com a regulamentação nacional e local e em conformidade com a Directiva 2008/98/CE. Evitar a contaminação de cursos de água. Em caso de contaminação, informar as autoridades locais.

Embalagem: Os recipientes vazios podem reter alguns resíduos do produto, não descarregar na rede de esgotos. Os recipientes devem ser limpos por método apropriado e então reutilizados, entregues para reciclagem ou eliminados, conforme o caso, em conformidade com os regulamentos locais e nacionais. Não remova o rótulo até que as embalagens sejam completamente limpas.

Secção 14 - INDICAÇÕES RELATIVAS AO TRANSPORTE

Regulamento Internacional de Transporte

Informações Regulamentares	Nº ONU	Nome	Classe	GE	Etiqueta	Outras informações
Classe ADR/RID	Não classificado	Nitrato de cálcio	-	-	-	-
Classe ADNR	Não classificado	Nitrato de cálcio	-	-	-	-
Classe IMDG	Não classificado	Nitrato de cálcio	-	-	-	-
Classe IATA	Não classificado	Nitrato de cálcio	-	-	-	-

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".

Secção 15 - INFORMAÇÕES SOBRE REGULAMENTAÇÃO

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

- A substância cumpre o Regulamento (CE) nº 2003/2003 do Parlamento Europeu e do Conselho de 13 de Outubro relativo aos adubos
- Regulamento UE 830/2015
- Classificação e Rotulagem de acordo com os critérios do Regulamento nº 1272/2008 (CLP)

15.2 Avaliação da Segurança Química

Em conformidade com o artigo 14 do REACH, a avaliação da segurança química foi realizada para esta substância.

Secção 16 - OUTRAS INFORMAÇÕES


16.1 Definições e Acrónimos

CAS: Chemical Abstract Service; **CE:** Comissão Europeia; **DNEL**(Derived No-Effect Level): Nível derivado de exposição sem efeitos; **EC₅₀**(median effective concentration): concentração efectiva mediana; **EINECS:** European Inventory of Existing Commercial chemical Substances;**LD₅₀** (Lethal dose): Dose letal 50%; **mPmB:** muito Persistentes e muito Bio-acumuláveis ;**NOAEL** (No Observed Adverse Effect Level): Nível sem efeitos adversos observáveis; **NOEC** (No Observed Effect Concentration): Concentração sem efeitos adversos observáveis; **OCDE** : Organização de Cooperação e de

**DEPARTAMENTO DE QUALIDADE,
SEGURANÇA E AMBIENTE**

**ELABORADO
DQSA**

**APROVADO
ADMINISTRAÇÃO**

	FICHA DE SEGURANÇA NITRATO DE CÁLCIO	CÓDIGO: DS – 007 EDIÇÃO: 13 DATA: 07-11-2017 PÁGINA: 8/20
---	---	--

Desenvolvimento Económico.; **PBT** (Persistent Bioaccumulative and Toxic): persistentes, bio-acumuláveis e tóxicas; **Substância mono-constituente**: Definida pela sua composição, em que um constituinte principal está presente em pelo menos 80% (m/m); **UE**: União Europeia

16.2 Referências Bibliográficas

– Guias de orientação disponíveis no sítio Web da Agência Europeia dos Produtos Químicos (ECHA) e Relatório de Segurança Química.

16.3 Textos completos dos códigos de classificação utilizados

Classificação e Rotulagem de acordo com o Regulamento nº1272/2008 (CLP) e Avaliação de Segurança Química (CSA)

Classificação/Código/Texto completo:

Toxicidade aguda, Categoria 4, H302, Nocivo por ingestão

Lesões oculares graves, Categoria 1, H318, Provoca lesões oculares graves.

Código/texto:

P280 – Usar luvas e óculos de protecção.

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. Continuar a enxaguar. Contacte imediatamente um CENTRO DE INFORMAÇÃO ANTIVENENOS ou um médico.

P264 – Lavar as mãos cuidadosamente após manuseamento.

P270 – Não comer, beber ou fumar durante a utilização deste produto.

P301+P312 – EM CASO DE INGESTÃO: caso sinta indisposição, contacte um CENTRO DE INFORMAÇÃO ANTIVENENOS ou um médico.

P330 – Enxaguar a boca.

16.4 Outras Referências

Data da edição: 07/11/2017

Data da edição anterior: 23/10/2017

Alterações nesta edição: Marcado com traço vertical

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. 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.

DEPARTAMENTO DE QUALIDADE, SEGURANÇA E AMBIENTE	ELABORADO DQSA	APROVADO ADMINISTRAÇÃO
--	---------------------------	-----------------------------------



FICHA DE SEGURANÇA
NITRATO DE CÁLCIO

CÓDIGO: DS – 007
EDIÇÃO: 13
DATA: 07-11-2017
PÁGINA: 9/20

ANEXO

1. Cenário de Exposição (1) Produção da substância incluindo manuseamento, armazenagem e controlo de qualidade	
Descritores de utilização relacionados com as fases do ciclo de vida	PROC1/2/3/4/8b/15 ERC1
Nome do cenário ambiental (1) contribuinte e ERC correspondente	1. Fabrico de substâncias (ERC1)
Lista dos nomes dos cenários de trabalho contribuintes (2) e PROC correspondentes	<ol style="list-style-type: none"> 1. Utilização em processo fechado, sem probabilidade de exposição (PROC1) 2. Utilização em processo contínuo e fechado, com exposição ocasional controlada (PROC2) 3. Utilização em processo descontínuo fechado (síntese ou formulação) (PROC3) 4. Utilização em processos descontínuos e outros (síntese), onde há possibilidade de exposição (PROC4) 5. Transferência de substâncias ou preparações (carga/descarga) de/para recipientes/grandes contentores em instalações destinadas a esse fim (PROC8b) 6. Utilização como reagente para uso laboratorial (PROC15)
2.1 Cenário contribuinte (1) que controla a exposição ambiental	
Libertação ambiental durante a fabricação (ERC1) Não foi realizada uma avaliação ambiental uma vez que a substância não satisfaz os critérios para ser classificada como perigosa para o meio ambiente.	
2.2 Cenário contribuinte (2) que controla a exposição de trabalhadores para a produção da substância incluindo o manuseamento, armazenamento e controlo de qualidade	
Todas as Categorias de Processo estão abrangidas por este cenário contribuinte dado que todas as Condições Operacionais (OCs) e as Medidas de Gestão do Risco (RMMs) são idênticas. PROC1/2/3/4/8b/15	
Características do Produto: Sólido, baixa pulverulência	
Quantidades usadas: Não aplicável	
Frequência e duração da utilização/exposição: Menos de 8 horas por dia	
Factores humanos não influenciados pela gestão de risco: Não aplicável	
Outras condições operacionais que afectam a exposição dos trabalhadores: Actividades realizadas no interior das instalações.	
Condições técnicas e medidas ao nível do processo (fonte) de forma a prevenir a libertação: Não aplicável	
Condições e medidas técnicas para controlar a dispersão direccionada aos trabalhadores a partir da fonte: <ol style="list-style-type: none"> 1. Confinamento quando apropriado 2. Boas práticas de ventilação geral 	
Medidas organizacionais para prevenir/limitar libertação, dispersão e exposição: Não aplicável	
Condições e medidas relacionadas com a avaliação da protecção individual, higiene e saúde: <ol style="list-style-type: none"> 1. Óculos de protecção química (equipamento de protecção individual para reduzir a exposição ocular a níveis negligíveis). 2. Roupa de trabalho e luvas resistentes a agentes químicos (EN374) 	
3 Informação da exposição e referência às fontes	

**DEPARTAMENTO DE QUALIDADE,
SEGURANÇA E AMBIENTE**

**ELABORADO
DQSA**

**APROVADO
ADMINISTRAÇÃO**



FICHA DE SEGURANÇA
NITRATO DE CÁLCIO

CÓDIGO: DS – 007
EDIÇÃO: 13
DATA: 07-11-2017
PÁGINA: 10/20

Informação para o cenário contribuinte 1

Não foi realizada uma avaliação de risco ambiental uma vez que a substância não satisfaz os critérios para ser classificada como perigosa para o meio ambiente.

Informação para o cenário contribuinte 2

Devido ao uso de roupa de protecção, luvas resistentes a agentes químicos e óculos, descarta-se a possibilidade de efeitos locais adversos.

4 Medidas de gestão de risco relacionadas com os trabalhadores em ambiente industrial e conselhos adicionais de boas práticas para além do Regulamento REACH e do CSA

- Confinamento quando adequado;
- Minimizar o número de trabalhadores expostos;
- Segregação das emissões do processo;
- Extracção efectiva do contaminante;
- Boas práticas de ventilação geral;
- Minimização das fases manuais;
- Evitar o contacto com objectos e ferramentas contaminadas;
- Limpeza regular do equipamento e área de trabalho;
- Gestão/supervisão de forma a assegurar que as RMMs (medidas de gestão do risco) e as OCs (condições operacionais) são aplicadas correctamente;
- Formação dos trabalhadores em boas práticas;
- Boas práticas de higiene pessoal.

5 Orientações para o utilizador a jusante (DU) avaliar se trabalha dentro dos limites estabelecidos pelo cenário de exposição (ES)

Não são necessárias medidas de gestão de risco adicionais para garantir a utilização segura pelos trabalhadores, além das referidas acima.

**DEPARTAMENTO DE QUALIDADE,
SEGURANÇA E AMBIENTE**

**ELABORADO
DQSA**

**APROVADO
ADMINISTRAÇÃO**



FICHA DE SEGURANÇA
NITRATO DE CÁLCIO

CÓDIGO: DS – 007
EDIÇÃO: 13
DATA: 07-11-2017
PÁGINA: 11/20

1. Cenário de Exposição (2)

Uso industrial para formulação de preparações/artigos, uso intermédio e uso final em cenários industriais

Descritores de utilização relacionados com as fases do ciclo de vida	SU10 PC1/4/9a/11/12/15/16/20/21/29/35/37/39 PROC1/2/3/5/8b/9/8a/15/19/14 ERC2/3
Nome do cenário ambiental (1) contribuinte e ERC correspondente	1. Formulação de preparações (ERC2) 2. Formulação em materiais (ERC3)
Lista dos nomes dos cenários de trabalho contribuintes (2) e PROC correspondentes	1. Utilização em processo fechado, sem probabilidade de exposição (PROC1) 2. Utilização em processo contínuo e fechado, com ocasional exposição controlada (por exemplo, amostragem) (PROC2) 3. Utilização em processo descontínuo fechado (síntese ou formulação) (PROC3) 4. Mistura ou combinação em processos descontínuos de formulação de preparações e artigos (em vários estádios e/ou contacto significativo) (PROC5) 5. Transferência de substâncias ou preparações (carga/descarga) de/para recipientes/grandes contentores em instalações destinadas a esse fim (PROC8b) 6. Transferência de substâncias ou preparações para pequenos contentores (linha de enchimento específica, incluindo pesagem) (PROC9) 7. Transferência de substâncias ou preparações (carga/descarga) de/para recipientes/grandes contentores em instalações não destinadas para esse fim (PROC8a) 8. Utilização como reagente para uso laboratorial (PROC15) 9. Mistura manual em estreito contacto com as substâncias e existindo à disposição apenas equipamentos de protecção individual (EPI) (PROC19) 10. Processos de extrusão, compressão e peletização (PROC14)

2.1 Cenário contribuinte (1) que controla a exposição ambiental

Formulação de preparações (ERC2) e formulação em materiais (ERC3).

Uma vez que a substância não satisfaz os critérios para ser classificada como perigosa para o ambiente, não foi realizada uma avaliação ambiental.

2.2 Cenário contribuinte (2) que controla a exposição de trabalhadores para o uso industrial na formulação de preparações/artigos, uso intermédio e uso final em cenários industriais

Todas as Categorias de Processo estão abrangidas por este cenário contribuinte dado que todas as Condições Operacionais (OCs) e as Medidas de Gestão do Risco (RMMs) são idênticas. PROC1/2/3/4/5/8b/9/13/15/19/26

Características do Produto:

- Sólido ou líquido (< 100%)

Quantidades usadas: Não aplicável

Frequência e duração da utilização/exposição: Menos de 8 horas por dia

Factores humanos não influenciados pela gestão de risco: Não aplicável

Outras condições operacionais que afectam a exposição dos trabalhadores: Actividades realizadas no interior das instalações.

**DEPARTAMENTO DE QUALIDADE,
SEGURANÇA E AMBIENTE**

**ELABORADO
DQSA**

**APROVADO
ADMINISTRAÇÃO**



FICHA DE SEGURANÇA
NITRATO DE CÁLCIO

CÓDIGO: DS – 007
EDIÇÃO: 13
DATA: 07-11-2017
PÁGINA: 12/20

Condições técnicas e medidas ao nível do processo (fonte) de forma a prevenir a libertação: Não aplicável

Condições e medidas técnicas para controlar a dispersão direccionada aos trabalhadores a partir da fonte:

1. Confinamento quando apropriado
2. Boas práticas de ventilação geral

Medidas organizacionais para prevenir/limitar libertação, dispersão e exposição: Não aplicável

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

1. Óculos de protecção química (equipamento de protecção individual para reduzir a exposição ocular a níveis negligíveis).
2. Roupa de trabalho e luvas resistentes a agentes químicos (EN374)

3 Informação da exposição e referência às fontes

Informação para o cenário contribuinte 1

Não foi realizada uma avaliação de risco ambiental uma vez que a substância não satisfaz os critérios para ser classificada como perigosa para o meio ambiente.

Informação para o cenário contribuinte 2

Devido ao uso de roupa de protecção, luvas resistentes a agentes químicos e óculos, descarta-se a possibilidade de efeitos locais adversos.

4 Medidas de gestão de risco relacionadas com os trabalhadores em ambiente industrial e conselhos adicionais de boas práticas para além do Regulamento REACH e do CSA

- Confinamento quando adequado;
- Minimizar o número de trabalhadores expostos;
- Segregação das emissões do processo;
- Extracção efectiva do contaminante;
- Boas práticas de ventilação geral;
- Minimização das fases manuais;
- Evitar o contacto com objectos e ferramentas contaminadas;
- Limpeza regular do equipamento e área de trabalho;
- Gestão/supervisão de forma a assegurar que as RMMs (medidas de gestão do risco) e as OCs (condições operacionais) são aplicadas correctamente;
- Formação dos trabalhadores em boas práticas;
- Boas práticas de higiene pessoal.

5 Orientações para o utilizador a jusante (DU) avaliar se trabalha dentro dos limites estabelecidos pelo cenário de exposição (ES)

Não são necessárias medidas de gestão de risco adicionais para garantir a utilização segura pelos trabalhadores, além das referidas acima.

**DEPARTAMENTO DE QUALIDADE,
SEGURANÇA E AMBIENTE**

**ELABORADO
DQSA**

**APROVADO
ADMINISTRAÇÃO**



FICHA DE SEGURANÇA
NITRATO DE CÁLCIO

CÓDIGO: DS – 007
EDIÇÃO: 13
DATA: 07-11-2017
PÁGINA: 13/20

1. Cenário de Exposição (3)
Uso Industrial

Descritores de utilização relacionados com as fases do ciclo de vida	SU2a/2b/6a/6b/8/9/11/12/13/15/16/17/18/19/23 PC1/4/9a/11/14/15/16/19/20/35/37 PROC1/2/3/4/5/7/8a/8b/9/10/13/15/19/26 ERC4/5/6a/6b/6d/7
Nome do cenário ambiental (1) contribuinte e ERC correspondente	<ol style="list-style-type: none"> Utilização industrial de auxiliares de processamento em processos e produtos que não venham a fazer parte de artigos (ERC4) Utilização industrial resultante na inclusão dentro ou à superfície de uma matriz (ERC5) Utilização industrial resultante no fabrico de uma outra substância (utilização de substâncias intermédias) (ERC6a) Utilização industrial de auxiliares de processamento reactivos (ERC6b) Utilização industrial de substâncias em sistemas fechados (ERC7)
Lista dos nomes dos cenários de trabalho contribuintes (2) e PROC correspondentes	<ol style="list-style-type: none"> Utilização em processo fechado, sem probabilidade de exposição (PROC1) Utilização em processo contínuo e fechado, com ocasional exposição controlada (PROC2) Utilização em processo descontínuo fechado (síntese ou formulação) (PROC3) Utilização em processos descontínuos e outros (síntese) onde há possibilidade de exposição (PROC4) Mistura ou combinação nos processos descontínuos de formulação de preparações e artigos (estágios múltiplos e/ou contacto significativo) (PROC5) Pulverização industrial (PROC7) Transferência de substâncias ou preparações (carga/descarga) de/para recipientes/grandes contentores em instalações não destinadas a esse fim (PROC8a) Transferência de substâncias ou preparações (carga/descarga) de/para recipientes/grandes contentores em instalações destinadas a esse fim (PROC8b) Transferência de substâncias ou preparações para pequenos contentores (linha de enchimento destinada a esse fim, incluindo pesagem) (PROC9) Aplicação ao rolo ou à trincha (PROC10) Tratamento de artigos por banho (mergulho) e vazamento (PROC13) Utilização como reagente para uso laboratorial (PROC15) Mistura manual em estreito contacto com as substâncias e existindo à disposição apenas equipamentos de protecção individual (EPI) (PROC19) Manuseamento de substâncias sólidas inorgânicas à temperatura ambiente (PROC26)

**DEPARTAMENTO DE QUALIDADE,
SEGURANÇA E AMBIENTE**

**ELABORADO
DQSA**

**APROVADO
ADMINISTRAÇÃO**



FICHA DE SEGURANÇA NITRATO DE CÁLCIO

CÓDIGO: DS – 007
EDIÇÃO: 13
DATA: 07-11-2017
PÁGINA: 14/20

2.1 Cenário contribuinte (1) que controla a exposição ambiental

Utilização industrial de auxiliares de processamento que não venham a fazer parte de artigos (ERC4), fabrico de outra substância (utilização de substâncias intermediárias) (ERC 6a), auxiliares de processamento reativos (ERC 6b), substâncias em sistemas fechados (ERC7) e que resultem na inclusão dentro ou à superfície de uma matriz (ERC5).

Uma vez que a substância não satisfaz os critérios para ser classificada como perigosa para o ambiente, não foi realizada uma avaliação ambiental.

2.2 Cenário contribuinte (2) que controla a exposição de trabalhadores para uso final profissional em formulações ou como tal

Todas as Categorias de Processo estão abrangidas por este cenário contribuinte dado que todas as Condições de Operacionais (OCs) e as Medidas de Gestão do Risco (RMMs) são idênticas. PROC1/2/3/5/8a/8b/9/10/11/13/19/26

Características do Produto:

- Sólido ou líquido (<100%)

Quantidades usadas: Não aplicável

Frequência e duração da utilização/exposição: Menos de 8 horas por dia

Factores humanos não influenciados pela gestão de risco: Não aplicável

Outras condições operacionais que afectam a exposição dos trabalhadores: Actividades realizadas no interior e no exterior das instalações.

Condições técnicas e medidas ao nível do processo (fonte) de forma a prevenir a libertação: Não aplicável

Condições e medidas técnicas para controlar a dispersão direccionada aos trabalhadores a partir da fonte:

1. Confinamento quando apropriado
2. Boas práticas de ventilação geral
3. Evitar salpicos. Usar embalagens específicas e bombas especificamente desenhadas para prevenir salpicos, derrames e a ocorrência de exposição.

Medidas organizacionais para prevenir/limitar libertação, dispersão e exposição: Não aplicável

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

1. Óculos de protecção química (equipamento de protecção individual para reduzir a exposição ocular a níveis negligíveis).
2. Roupa de trabalho e luvas resistentes a agentes químicos (EN374)

3 Informação da exposição e referência às fontes

Informação para o cenário contribuinte 1

Não foi realizada uma avaliação de risco ambiental uma vez que a substância não satisfaz os critérios para ser classificada como perigosa para o meio ambiente.

Informação para o cenário contribuinte 2

Devido ao uso de roupa de protecção, luvas resistentes a agentes químicos e óculos, descarta-se a possibilidade de efeitos locais adversos.

4 Medidas de gestão de risco relacionadas com os trabalhadores em ambiente profissional e conselhos adicionais de boas práticas para além do Regulamento REACH e do CSA

- Confinamento quando adequado;
- Minimizar o número de trabalhadores expostos;
- Segregação das emissões do processo;
- Extração efectiva do contaminante;
- Boas práticas de ventilação geral;
- Minimização das fases manuais;
- Evitar o contacto com objectos e ferramentas contaminadas;
- Limpeza regular do equipamento e área de trabalho;
- Gestão/supervisão de forma a assegurar que as RMMs (medidas de gestão do risco) e as OCs

**DEPARTAMENTO DE QUALIDADE,
SEGURANÇA E AMBIENTE**

**ELABORADO
DQSA**

**APROVADO
ADMINISTRAÇÃO**



FICHA DE SEGURANÇA
NITRATO DE CÁLCIO

CÓDIGO: DS – 007
EDIÇÃO: 13
DATA: 07-11-2017
PÁGINA: 15/20

(condições operacionais) são aplicadas correctamente;

- Formação dos trabalhadores em boas práticas;
- Boas práticas de higiene pessoal.

5 Orientações para o utilizador a jusante (DU) avaliar se trabalha dentro dos limites estabelecidos pelo cenário de exposição (ES)

Não são necessárias medidas de gestão de risco adicionais para garantir a utilização segura pelos trabalhadores, além das referidas acima.

**DEPARTAMENTO DE QUALIDADE,
SEGURANÇA E AMBIENTE**

**ELABORADO
DQSA**

**APROVADO
ADMINISTRAÇÃO**



FICHA DE SEGURANÇA
NITRATO DE CÁLCIO

CÓDIGO: DS – 007
EDIÇÃO: 13
DATA: 07-11-2017
PÁGINA: 16/20

1. Cenário de Exposição (4)

Uso profissional

Descritores de utilização relacionados com as fases do ciclo de vida	SU1/10/12/15/17/19/23/0(F41) PC4/9a/11/12/14/16/20/37/ A40200, H15000, K35900, P15100) PROC1/2/3/5/8a/8b/9/10/11/13/15/19/26 ERC8a/8b/8c/8d/8e/8f/9b
Nome do cenário ambiental (1) contribuinte e ERC correspondente	<ol style="list-style-type: none"> Utilização dispersiva e generalizada, em interiores, de auxiliares de processamento em sistemas abertos (ERC8a) Utilização interior dispersiva e generalizada de substâncias reativas em sistemas abertos (ERC8b) Utilização interior dispersiva e generalizada de substâncias, resultando na inclusão no interior ou à superfície de uma matriz (ERC8c) Utilização exterior dispersiva e generalizada de auxiliares de processamento em sistemas abertos (ERC8d) Utilização exterior dispersiva e generalizada de substâncias reativas em sistemas abertos (ERC8e) Utilização dispersiva e generalizada, em exteriores, resultando na inclusão no interior ou à superfície de uma matriz (ERC8f) Utilização exterior dispersiva e generalizada de substâncias em sistemas fechados (ERC9b)
Lista dos nomes dos cenários de trabalho contribuintes (2) e PROC correspondentes	<ol style="list-style-type: none"> Utilização em processo fechado, sem probabilidade de exposição (PROC1) Utilização em processo contínuo e fechado, com ocasional exposição controlada (PROC2) Utilização em processo descontínuo fechado (síntese ou formulação) (PROC3) Mistura ou combinação nos processos descontínuos de formulação de preparações e artigos (estágios múltiplos e/ou contacto significativo) (PROC5) Transferência de substâncias ou preparações (carga/descarga) de/para recipientes/grandes contentores em instalações não destinadas a esse fim (PROC8a) Transferência de substâncias ou preparações (carga/descarga) de/para recipientes/grandes contentores em instalações destinadas a esse fim (PROC8b) Transferência de substâncias ou preparações para pequenos contentores (linha de enchimento destinada a esse fim, incluindo pesagem) (PROC9) Aplicação ao rolo ou à trincha (PROC10) Projeção convencional em aplicações não industriais (PROC11) Tratamento de artigos por banho (mergulho) e vazamento (PROC13) Utilização como reagente para uso laboratorial (PROC15)

**DEPARTAMENTO DE QUALIDADE,
SEGURANÇA E AMBIENTE**

**ELABORADO
DQSA**

**APROVADO
ADMINISTRAÇÃO**



FICHA DE SEGURANÇA

NITRATO DE CÁLCIO

CÓDIGO: DS – 007
EDIÇÃO: 13
DATA: 07-11-2017
PÁGINA: 17/20

12. Mistura manual em estreito contacto com as substâncias e existindo à disposição apenas equipamentos de proteção individual (EPI) (PROC19)
13. Manuseamento de substâncias sólidas inorgânicas à temperatura ambiente (PROC26)

2.1 Cenário contribuinte (1) que controla a exposição ambiental

Utilização generalizada no interior de auxiliares de processamento em sistemas abertos (ERC8a), utilização generalizada no interior de substâncias reativas em sistemas abertos (ERC8b), utilização generalizada no interior resultando na inclusão no interior ou à superfície de uma matriz (ERC8c), utilização generalizada no exterior de auxiliares de processamento em sistemas abertos (ERC8d), utilização generalizada no exterior de substâncias reativas em sistemas abertos (ERC8e), utilização generalizada no exterior resultando na inclusão no interior ou à superfície de uma matriz (ERC8f), utilização generalizada no exterior de substâncias em sistemas fechados (ERC9b).
 Não foi realizada uma avaliação ambiental uma vez que a substância não cumpre os critérios para ser classificada como perigosa para o meio ambiente.

2.2 Cenário contribuinte (2) que controla a exposição de trabalhadores para uso final profissional em formulações ou como tal

Todas as Categorias de Processo estão abrangidas por este cenário contribuinte dado que todas as Condições de Operacionais (OCs) e as Medidas de Gestão do Risco (RMMs) são idênticas. PROC1/2/3/5/8a/8b/9/10/11/13/19/26

Características do Produto:

- Sólido ou líquido (<100%)

Quantidades usadas: Não aplicável

Frequência e duração da utilização/exposição: Menos de 8 horas por dia

Fatores humanos não influenciados pela gestão de risco: Não aplicável

Outras condições operacionais que afetam a exposição dos trabalhadores: Atividades realizadas no interior e no exterior das instalações.

Condições técnicas e medidas ao nível do processo (fonte) de forma a prevenir a libertação: Não aplicável

Condições e medidas técnicas para controlar a dispersão direcionada aos trabalhadores a partir da fonte:

1. Confinamento quando apropriado
2. Boas práticas de ventilação geral
3. Evitar salpicos. Usar embalagens específicas e bombas especificamente desenhadas para prevenir salpicos, derrames e a ocorrência de exposição.

Medidas organizacionais para prevenir/limitar libertação, dispersão e exposição: Não aplicável

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

1. Óculos de proteção química (equipamento de proteção individual para reduzir a exposição ocular a níveis negligíveis).
2. Roupa de trabalho e luvas resistentes a agentes químicos (EN374).

3 Informação da exposição e referência às fontes

Informação para o cenário contribuinte 1

Não foi realizada uma avaliação de risco ambiental uma vez que a substância não satisfaz os critérios para ser classificada como perigosa para o meio ambiente.

Informação para o cenário contribuinte 2

Foi feita uma abordagem qualitativa para concluir que a utilização pelos trabalhadores é segura. Devido ao uso de roupa de proteção, luvas resistentes a agentes químicos e óculos, descarta-se a possibilidade de efeitos locais adversos.

4 Medidas de gestão de risco relacionadas com os trabalhadores em ambiente profissional e conselhos adicionais de boas práticas para além do Regulamento REACH e do CSA

**DEPARTAMENTO DE QUALIDADE,
SEGURANÇA E AMBIENTE**

**ELABORADO
DQSA**

**APROVADO
ADMINISTRAÇÃO**



FICHA DE SEGURANÇA
NITRATO DE CÁLCIO

CÓDIGO: DS – 007
EDIÇÃO: 13
DATA: 07-11-2017
PÁGINA: 18/20

- Confinamento quando adequado;
- Minimizar o número de trabalhadores expostos;
- Segregação das emissões do processo;
- Extração efetiva do contaminante;
- Boas práticas de ventilação geral;
- Minimização das fases manuais;
- Evitar o contacto com objetos e ferramentas contaminadas;
- Limpeza regular do equipamento e área de trabalho;
- Gestão/supervisão de forma a assegurar que as RMMs (medidas de gestão do risco) e as OCs (condições operacionais) são aplicadas corretamente;
- Formação dos trabalhadores em boas práticas;
- Boas práticas de higiene pessoal.

5 Orientações para o utilizador a jusante (DU) avaliar se trabalha dentro dos limites estabelecidos pelo cenário de exposição (ES)

Não são necessárias medidas de gestão de risco adicionais para garantir a utilização segura pelos trabalhadores, além das referidas acima.

**DEPARTAMENTO DE QUALIDADE,
SEGURANÇA E AMBIENTE**

**ELABORADO
DQSA**

**APROVADO
ADMINISTRAÇÃO**



FICHA DE SEGURANÇA
NITRATO DE CÁLCIO

CÓDIGO: DS – 007
EDIÇÃO: 13
DATA: 07-11-2017
PÁGINA: 19/20

2. Cenário de Exposição (5)
Uso pelo consumidor final

Descritores de utilização relacionados com as fases do ciclo de vida	SU- PC4/9a/12/37/39/0(H15100, K35900, P15100) ERC8a/8b/8c/8d/8e/8f
Nome do cenário ambiental (1) contribuinte e ERC correspondente	<ol style="list-style-type: none"> Utilização dispersiva e generalizada, em interiores, de auxiliares de processamento em sistemas abertos (ERC8a) Utilização interior dispersiva e generalizada de substâncias reativas em sistemas abertos (ERC8b) Utilização interior dispersiva e generalizada de substâncias, resultando na inclusão no interior ou à superfície de uma matriz (ERC8c) Utilização exterior dispersiva e generalizada de auxiliares de processamento em sistemas abertos (ERC8d) Utilização exterior dispersiva e generalizada de substâncias reativas em sistemas abertos (ERC8e) Utilização dispersiva e generalizada, em exteriores, resultando na inclusão no interior ou à superfície de uma matriz (ERC8f)
Lista dos nomes dos cenários contribuintes para a exposição dos consumidores (2) e correspondentes categorias de produtos químicos (PC) e categorias de subprodutos, se aplicável.	<ol style="list-style-type: none"> Produtos anticongelantes e descongelantes (PC4) Materiais de revestimento e tintas, diluentes, decapantes (PC9a) Fertilizantes (PC12) Fluidos para transferência de calor (PC16) Produtos químicos para tratamento de águas (PC37) Produtos cosméticos, produtos de higiene pessoal (PC39) Agentes de arrefecimento, endurecedores, aceleradores, outros materiais de construção (PC0)

2.1 Cenário contribuinte (1) que controla a exposição ambiental

Utilização generalizada no interior de auxiliares de processamento em sistemas abertos (ERC8a), utilização generalizada no interior de substâncias reativas em sistemas abertos (ERC8b), utilização generalizada no interior resultando na inclusão no interior ou à superfície de uma matriz (ERC8c), utilização generalizada no exterior de auxiliares de processamento em sistemas abertos (ERC8d), utilização generalizada no exterior de substâncias reativas em sistemas abertos (ERC8e), utilização generalizada no exterior resultando na inclusão no interior ou à superfície de uma matriz (ERC8f).

Uma vez que a substância não cumpre os critérios para ser classificada como perigosa para o ambiente, não foi realizada uma avaliação ambiental.

2.2 Cenário contribuinte (2) que controla a exposição do consumidor para usos finais de fertilizantes, fluidos de transferência de calor e cosméticos.

Todas as Categorias de Produto estão abrangidas por este cenário contribuinte visto que todas as Condições de Operacionais (OCs) e as Medidas de Gestão do Risco (RMMs) são idênticas. O uso pelos consumidores de cosméticos (PC39) está regulamentado pela Directiva Cosméticos.

PC9a/12/16/37/39/0(A40200, H15000, K35900, P15100).

Características do Produto:

- Sólido ou líquido. (<100%)

**DEPARTAMENTO DE QUALIDADE,
SEGURANÇA E AMBIENTE**

**ELABORADO
DQSA**

**APROVADO
ADMINISTRAÇÃO**



FICHA DE SEGURANÇA
NITRATO DE CÁLCIO

CÓDIGO: DS – 007
EDIÇÃO: 13
DATA: 07-11-2017
PÁGINA: 20/20

Quantidades usadas: Não aplicável

Frequência e duração da utilização/exposição: Menos de 8 horas.

Fatores humanos não influenciados pela gestão de risco: Não aplicável

Outras condições operacionais que afetam a exposição dos trabalhadores: Atividades realizadas no interior e no exterior das instalações.

Etiquetagem do produto como corrosivo ocular (quando a concentração é $\geq 3\%$) ou irritante ocular (quando a concentração é $\geq 1\%$ mas $< 3\%$).

Condições técnicas e medidas ao nível do processo (fonte) de forma a prevenir a libertação:
Não aplicável

Condições e medidas relacionadas com informações e recomendações comportamentais para os consumidores: Evitar salpicos.

Condições e medidas relacionadas com a proteção individual e higiene

1. Recomenda-se o uso de óculos de proteção.

3 Informação da exposição e referência às fontes

Informação para o cenário contribuinte 1

Não foi realizada uma avaliação de risco ambiental uma vez que a substância não satisfaz os critérios para ser classificada como perigosa para o meio ambiente.

Informação para o cenário contribuinte 2

Foi feita uma abordagem qualitativa para concluir que a utilização pelos consumidores é segura. Os consumidores evitarão o contacto com o produto tanto quanto seja possível segundo a informação da etiqueta. Adicionalmente se incluirá a necessidade de proteção ocular entre os conselhos de prudência. Descartam-se os salpicos devido à pequena quantidade que se prevê usar. Portanto, o risco da substância para causar efeitos oculares não é significativo.

4 Orientações para o consumidor avaliar se trabalha dentro dos limites estabelecidos pelo cenário de exposição (ES)

Não são necessárias medidas de gestão de risco adicionais para garantir a utilização segura pelos trabalhadores/consumidores para uso de fertilizantes e fluidos de transferência de calor, além das referidas acima.

Etiquetagem do produto como corrosivo ocular (quando a concentração é $\geq 3\%$) ou irritante ocular (quando a concentração é $\geq 1\%$ mas $< 3\%$).

**DEPARTAMENTO DE QUALIDADE,
SEGURANÇA E AMBIENTE**

**ELABORADO
DQSA**

**APROVADO
ADMINISTRAÇÃO**