

Ficha de Segurança

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



Data de publicação: 15.12.2023

Edição: 9

Data de revisão: 07.07.2022

Revisão: 8


Amoníaco anidro

SECÇÃO 1		Identificação da substância/mistura e da sociedade/empresa
1.1	Identificador do produto	
	Nome comercial	Amoníaco anidro 82%, Amoníaco anidro, Amoníaco Verde
	Sinónimo	Amoníaco Líquido, Amoníaco Liquefeito, Amoníaco Anhydrous
	Código	FDS-017
	Nome químico	Amoníaco anidro, amoniaco
	Fórmula molecular	NH ₃
	Número de índice	007-001-00-5
	Nº EINECS	231-635-3
	Nº CAS	7664-41-7
	Número de registo	01-2119488876-14-0038
	UFI	HJ40-Q0V3-A00Y-VX8J
1.2	Utilizações identificadas relevantes da substância ou mistura e utilizações desaconselhadas	
	Utilização da substância / da preparação	<p>Usos Industriais: Distribuição e formulação como intermediário químico; redução de NO_x e SO_x de gases de combustão; agente reativo/auxiliar de processamento e para aplicações químicas gerais (por exemplo, extração, tratamento de água/controlado de septicidade, pH/agente neutralizante); fluido de transferência de calor (por exemplo, refrigeração, sistemas de refrigeração/aquecimento); nutriente químico/processo (por exemplo, produtos farmacêuticos, alimentos, biocombustíveis); tratamento de superfícies/artigos (por exemplo, metal, couro/têxteis, plásticos, madeira, eletrônicos/semicondutores, isolamento, endurecimento, decapagem); USO industrial para fabricar produtos químicos/outras produtos especializados (por exemplo, adesivos, biocidas, catalisadores, produtos de limpeza, cosméticos, revestimentos/tintas, produtos químicos para construção, corrosão; produtos químicos/outras produtos especializados (por exemplo, fotoquímicos)</p> <p>Usos profissionais: nutrientes químicos/de processo (por exemplo, fertilizantes, produtos farmacêuticos, alimentos); agente reativo/auxiliar de processamento e para aplicações químicas gerais (por exemplo, pH/agente neutralizante, tratamento de água); laboratório/pesquisa química; fluido de transferência de calor (por exemplo, refrigeração, sistemas de refrigeração/aquecimento); tratamento de superfície/artigo (por exemplo, metal, têxteis/couro, plásticos, madeira, grupo de concreto); produtos químicos</p>

Amoníaco anidro

		plásticos, madeira, gravura de concreto), produtos químicos especializados/outros produtos (por exemplo, biocidas, produtos de limpeza, revestimentos/tintas). Usos do consumidor: Produtos cosméticos (por exemplo, cabelo); fluido de transferência de calor (por exemplo, refrigeração, sistemas de refrigeração); componente em produtos de limpeza; parte de produtos/artigos especializados (por exemplo, revestimentos/tintas/diluentes/removedores de tinta).
	Utilizações desaconselhadas	Outros além dos identificados.
1.3	Identificação do fornecedor da ficha de dados de segurança	Fertiberia, S.A. Agustín de Foxa Rua 27 pta. 11 28036 Madrid Madrid (Espanha) +34 91.586.62.00; fdsinfo@grupofertiberia.com
1.4	Número de telefone de emergência	INEM (Centro Informação Antivenenos) 800 250 250 O serviço está disponível nas seguintes línguas: português e inglês. Fábrica Aviles: +34 985.57.78.50 Fábrica Huelva: +34 959.28.12.11 Fábrica de Palos: +34 959.49.24.00 Fábrica de Puertollano: +34 926.44.93.00 Fábrica Sagunto: +34 962.69.90.04 (Só disponível durante o horário de expediente; de segunda a sexta- feira; 09:00-18:00)

SECÇÃO 2	Identificação dos perigos
-----------------	----------------------------------

2.1	Classificação da substância ou mistura de acordo com o Regulamento (CE) n.º 1272/2008 (CLP)	GHS06 Acute Tox. 3 H331 Tóxico por inalação. GHS05 Skin Corr. 1B H314 Provoca queimaduras na pele e lesões oculares graves. GHS09 Aquatic Acute 1 H400 Muito tóxico para os organismos aquáticos. Aquatic Chronic 2 H411 Tóxico para os organismos aquáticos com efeitos duradouros. Flam. Gas 2 H221 Gás inflamável. Press. Gas (Comp.) H280 Contém gás sob pressão; risco de explosão sob a acção do calor.
2.2	Elementos do rótulo	
	Pictogramas de perigo	
	Palavra-sinal	Perigo
	Componentes determinantes para os perigos constantes do rótulo	amoníaco, anidro

Amoníaco anidro

	Advertências de perigo	<p>H221 Gás inflamável. H280 Contém gás sob pressão; risco de explosão sob a acção do calor. H331 Tóxico por inalação. H314 Provoca queimaduras na pele e lesões oculares graves. H410 Muito tóxico para os organismos aquáticos com efeitos duradouros.</p>
	Recomendações de prudência	<p>P102 Manter fora do alcance das crianças. P270 Não comer, beber ou fumar durante a utilização deste produto. P303+P361+P353 SE ENTRAR EM CONTACTO COM A PELE (ou o cabelo): Retirar imediatamente toda a roupa contaminada. Enxaguar a pele com água [ou tomar um duche]. 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. P321 Tratamento específico (ver no presente rótulo). P410+P403 Manter ao abrigo da luz solar. Armazenar em local bem ventilado. P501 Eliminar o conteúdo/recipiente de acordo com a legislação local/regional/nacional/internacional.</p>
	Indicações adicionais	EUH071 Corrosivo para as vias respiratórias.
	Elementos suplementares que devem constar do rótulo	Não aplicável.
	Anexo XVII-Restrições de fabricação, comercialização e uso de certas substâncias, misturas e artigos perigosos	Não aplicável.
	Requisitos especiais de embalagem	Não aplicável.
	Recipientes que devem ser fornecidos com trava de segurança para crianças	Não aplicável.
	Aviso de perigo tátil	Não aplicável.
2.3	Outros perigos	
	Outros riscos que não envolvem a classificação do produto	Nenhuma conhecida.

Amoníaco anidro

	Resultados da avaliação do PBT e vPvB	Não aplicável.
	Determinação das propriedades desreguladoras do sistema endócrino	Nenhum dos componentes está listado.

SECÇÃO 3 Composição/informação sobre os componentes

3.1 Substâncias

	Nome	Nº Index	Nº CE	Nº CAS
	Amoníaco anidro	007-001-00-5	231-635-3	7664-41-7

3.2 Misturas

Não aplicável.

Avisos adicionais O texto das indicações de perigo aqui incluído poderá ser consultado no capítulo 16.

SECÇÃO 4 Medidas de primeiros socorros

4.1 Descrição das medidas de emergência

Indicações gerais	Prestar assistência médica aos afetados. As pessoas que repartem os primeiros socorros são aconselhadas a usar equipamento de proteção individual. Pode haver efeitos retardados na exposição.
Em caso de inalação	Mover o paciente para o ar fresco e mantê-lo em repouso numa posição confortável para respirar. Monitorizar problemas respiratórios. Se tossir ou tiver dificuldade em respirar, avaliar para irritação das vias aéreas, bronquite ou pneumonia. Se possível, administrar oxigénio suplementar com ventilação assistida conforme necessário. Administrar respiração artificial se o paciente não estiver a respirar.
Em caso de ingestão	Chamar um médico. Se consciente, lavar a boca e dar imediatamente leite ou água para beber ao paciente. Não induzir o vómito.
Em caso de contacto com a pele	Retirar imediatamente toda a roupa contaminada e lavar a área exposta com bastante água quente durante pelo menos 15 minutos, seguido de uma lavagem completa com água e sabão. O doente deve ser visto num estabelecimento de saúde se a irritação ou dor persistirem. Cuidado: A roupa congelada até à pele deve ser descongelada antes de ser removida.

Amoníaco anidro

	Em caso de contacto com os olhos	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.
4.2	Sintomas e efeitos mais importantes, tanto agudos como retardados	
	Contacto com os olhos	Vermelhidão. Dor. Queimaduras graves e profundas.
	Inalação	Sensação de queimadura. Tosse. respiração laboriosa Dificuldade em respirar. dor de garganta Os sintomas podem ser retardados. Os sintomas de edema pulmonar muitas vezes não se tornam aparentes durante várias horas e são agravados por esforço físico. Portanto, o descanso e a observação médica são essenciais.
	Contacto com a pele	Vermelhidão. Queimaduras de pele. Dor. Bolhas. EM CONTACTO COM O LÍQUIDO: QUEIMADURAS POR CONGELAÇÃO.
	Ingestão	Tosse, dores gástricas, vômitos de sangue, náuseas.
4.3	Indicações sobre cuidados médicos urgentes e tratamentos especiais necessários	
	<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>	
	Notas para o médico:	Tratar de forma sintomática.
	Tratamentos específicos:	Não há tratamento específico. Depende da observação médica especializada.
SECÇÃO 5		
	Medidas de combate a incêndios	
5.1	Meios de extinção	
	A amónia é classificada como um gás inflamável Cat. 2 e gases pressurizados, que podem explodir se aquecidos. Parar o fluxo de gás em vez de extinguir o fogo é normalmente o melhor procedimento a seguir quando o gás que se está a queimar está a vaziar.	
	Meios de extinção adequados:	Pequeno incêndio: química seca ou CO2 Incêndio de grandes dimensões: água pulverizada, nevoeiro ou espuma
	Meios de extinção inadequados:	Jacto de água de grande volume.
5.2	Perigos especiais decorrentes da substância ou mistura	
	A substância é um gás inflamável. O gás sob pressão pode explodir se for aquecido. A substância é tóxica se inalada e causa queimaduras cutâneas graves e danos oculares, bem como corrosão das vias respiratórias. É também muito tóxico para a vida aquática.	

Amoníaco anidro

	Produtos de decomposição térmica perigosos	O amoníaco decompõe-se em azoto e gases de hidrogénio, que podem formar uma mistura inflamável no ar.
5.3	Recomendações para o pessoal de combate a incêndios	
	O pessoal de combate a incêndios deve usar equipamento de protecção adequado e aparelhos de respiração autónomos (ARICA) 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.	
SECÇÃO 6	Medidas em caso de fuga accidental	
6.1	Precauções individuais, equipamento de protecção e procedimentos de emergência	
	Para o pessoal não envolvido na resposta à emergência	
	Não respirar vapores ou névoa de pulverização. Evitar o contacto com a pele, olhos e vestuário. Em caso de derrames e fugas sem incêndio, usar vestuário de protecção contra vapores. Pare a fuga se o puder fazer sem risco. Manter as pessoas desnecessárias afastadas, isolar a área de perigo e impedir a entrada. Manter o vento a favor, fora de áreas baixas e ventilar os espaços fechados antes de entrar. Avaliar a área afectada para determinar se deve evacuar ou abrigar-se no local através de gravações nas janelas e portas, fechar as entradas de ar exteriores (ventiladores do sótão, etc.) e colocar uma toalha ou pano húmido sobre o seu rosto (se necessário).	
	Para o pessoal responsável pela resposta à emergência	
	Com formação adequada, aparelhos de respiração autónomos (ARICA) 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.	
6.2	Precauções a nível ambiental	
	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).	
6.3	Métodos e materiais de confinamento e limpeza	
	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). Varrer e escavar para recipientes adequados para eliminação.	
6.4	Remissão para outras secções	
	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.	

Amoníaco anidro

SECÇÃO 7	Manuseamento e armazenagem	
7.1	Precauções para um manuseamento seguro	
	Medidas técnicas de precaução	<p>Usar equipamento de proteção individual adequado. É proibido comer, beber e fumar nas áreas onde este material é manuseado, armazenado e processado. Os trabalhadores devem lavar as mãos e o rosto antes de comer, beber e fumar. Retirar o vestuário e o equipamento de proteção contaminados antes de entrar nas áreas alimentares. Evitar o contacto com os olhos, a pele ou o vestuário. Não respirar os vapores ou névoas. Não ingerir. Evitar a libertação para o ambiente. Conservar no recipiente original ou num recipiente alternativo aprovado, feito de um material compatível, mantido hermeticamente fechado quando não estiver a ser utilizado. Manter afastado de ácidos. Os recipientes vazios retêm resíduos do produto e podem ser perigosos. Não reutilizar o recipiente.</p>
	Informações sobre higiene no trabalho em geral	<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. Remover equipamento de proteção e roupa contaminada antes de entrar nas áreas de alimentação. Ver também a Secção 8 para informações adicionais sobre medidas de higiene.</p>
7.2	Condições de armazenagem segura, incluindo eventuais incompatibilidades	
	<p>Evitar o contacto e a embalagem com substâncias ou misturas incompatíveis. Ver secção 10; Evitar a proximidade de potenciais fontes de ignição (incluindo equipamento eléctrico); Armazenar num local que evite condições atmosféricas adversas (temperaturas elevadas); Evitar a luz solar directa; Assegurar uma boa ventilação da área de armazenamento. Assegurar que as quantidades que podem ser armazenadas não sejam excedidas. Ver secção 15. Indicadas na legislação nacional em relação ao projeto, obras civis e medidas de segurança.</p>	
7.3	Utilização(ões) final(is) específica(s)	
	Utilizar apenas como referido no parágrafo 1.2.	
SECÇÃO 8	Controlo da exposição/Proteção individual	
8.1	Parâmetros de controlo	
	Valores-limite de exposição profissional	<p>CAS: 7664-41-7 amoníaco, anidro VLE (PT): Valor para exposição curta: 35 ppm Valor para exposição longa: 25 ppm Lesão ocular; Irritação do TRS IOELV (EU): Valor para exposição curta: 36 mg/m³, 50 ppm Valor para exposição longa: 14 mg/m³, 20 ppm</p>

Amoníaco anidro

Procedimentos recomendados de controlo		<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>		
Níveis com efeitos derivados		Não estão disponíveis valores DEL.		
Concentrações esperadas com efeito		Não estão disponíveis valores PEC.		
Componentes cujo valor do limite de exposição no local de trabalho deve ser monitorizado		Não aplicável.		
DNEL				
Sustancia				7664-41-7
				Amoníaco anidro
Trabalhador industrial/profissional	Inalação (mg/m³)	Longo prazo	Sistémico	47,6 mg/m ³
			Local	14 mg/m ³
		Curto prazo	Sistémico	47,6 mg/m ³
			Local	36 mg/m ³
	Dérmico (mg/kg pc/día)	Longo prazo	Sistémico	6,8 mg/kg pc /d
			Local	Risco médio (sem limite derivado)
		Curto prazo	Sistémico	6,8 mg/kg pc /d
			Local	Risco médio (sem limite derivado)
	Ocular (mg/kg pc/día)	Longo prazo	Sistémico	Não disponível
			Local	Risco médio (sem limite derivado)
		Curto prazo	Sistémico	Não disponível
			Local	Risco médio (sem limite derivado)
Inalação (mg/m³)	Longo prazo	Sistémico	23,8 mg/m ³	
		Local	2,8 mg/m ³	
	Curto prazo	Sistémico	23,8 mg/m ³	
		Local	7,2 mg/m ³	
	Dérmico (mg/kg pc/día)	Longo prazo	Sistémico	6,8 mg/kg pc/d
			Local	Risco médio (sem limite derivado)
Curto	Sistémico	6,8 mg/kg pc/d		

Amoníaco anidro

Consumidor		Exposição	Local	Risco médio (sem limite derivado)
Consumidor	Oral (mg/kg pc/día)	Longo prazo	Sistémico	6,8 mg/kg pc /d
			Local	Não disponível
		Curto prazo	Sistémico	6,8 mg/kg pc /d
			Local	Não disponível
	Ocular (mg/kg pc/día)	Longo prazo	Sistémico	Não disponível
			Local	Risco médio (sem limite derivado)
Curto prazo	Sistémico	Não disponível		
	Local	Risco médio (sem limite derivado)		
PNEC				
Substância				7664-41-7
				Amoníaco anidro
Água doce (mg/L)				0,001 mg/L
Água salgada (mg/L)				0,001 mg/L
STP (mg/L)				Indisponível
Sedimento de água doce (mg/L)				Indisponível
Sedimento de água salgada (mg/L)				Indisponível
Ar (mg/L)				Indisponível
Solo (mg/L)				0,022 mg/L
Predadores (envenenamento secundário) (mg/L)				Indisponível
Componentes com valores-limite biológicos		Eles não existem.		
Indicações adicionais		Foram utilizadas como base as listas válidas à data da elaboração.		
8.2	Controlo da exposição			
Controlos técnicos apropriados		<p>As instalações de armazenamento e carga e descarga ou transferência devem necessariamente ser concebidas com ventilação natural ou forçada, de modo a 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 sua recolha na fonte e a sua possível transmissão para o ambiente do armazenamento ou instalação.</p> <p>No interior dos edifícios, a ventilação deve ser canalizada para um local seguro no exterior através de condutas dedicadas, tendo em conta os níveis admissíveis de emissões para o ar. Quando é utilizada ventilação forçada, deve ser fornecido com um sistema de alarme em caso de falha.</p> <p>As instalações com fossos ou caves em que se possam acumular vapores devem ter ventilação forçada adequada em tais fossos ou caves para evitar tal acumulação.</p>		
Medidas gerais de proteção e higiene		<p>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.</p> <p>Utilizar técnicas adequadas para remover vestuário contaminado.</p> <p>Lavar roupa contaminada antes da sua reutilização. Verificar se a água corrente está disponível perto do local de trabalho.</p>		

Amoníaco anidro

	Medidas de protecção individual, nomeadamente equipamento de protecção individual	Protecção ocular/facial	Usar óculos de protecção vedados quando existe a possibilidade de contacto com líquido ou névoa. A utilização de uma viseira completa 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 das mãos	Usar luvas de protecção resistentes a agentes químicos e ao frio que cumpram com a norma EN374, por ex.: > 8h (tempo de rotura)
		Material das luvas	Borracha butílica, PTFE fluorelastómero; > 1h (tempo de rotura): luvas convenientemente isoladas para baixas temperaturas.
		Outros	Utilizar equipamento de protecção pessoal durante a utilização e manuseamento do produto.
		Protecção respiratória	No caso de fumos perigosos, usar aparelhos de respiração autónomos. Ver norma de protecção respiratória EN 137 para mais informações.
		Riscos térmicos	Não aplicável devido às características físico-químicas do produto.
		Controlos de exposição ambiental	A ventilação geral deve ser suficiente para a maioria das operações. A ventilação de exaustão local pode ser necessária para algumas operações.
SECÇÃO 9	Propriedades físicas e químicas		
9.1	Informações sobre propriedades físicas e químicas de base		
	Estado físico	Aerossol	
	Cor	Incolor	
	Odor	Característica	
	Ponto de fusão/ponto de congelação	-78 ° C	
	Ponto de ebulição ou ponto de ebulição inicial e intervalo de ebulição	-33 ° C	
	Inflamabilidade	Não aplicável devido às características físico-químicas do produto.	
	Limite superior e inferior de explosividade		
	Superior	30,2 Vol %	
	Inferior	15 Vol %	
	Ponto de inflamação	132 ° C	

Amoníaco anidro

	Temperatura de autoignição	651 ° C
	Temperatura de decomposição	450 ° C
	pH	Não aplicável devido às características físico-químicas do produto.
	Viscosidade	
	Cinemática	Não aplicável devido às características físico-químicas do produto.
	Dinâmica	Não aplicável devido às características físico-químicas do produto.
	Solubilidade	
	Na água	em 20 ° C 520 g/l
	Coefficiente de partição N-octanol/água	Não aplicável devido às características físico-químicas do produto.
	Pressão de vapor	em 20 ° C 8 hPa
	Densidade e/ou densidade relativa	0,6
	Densidade relativa do vapor	em 0 ° C 0,7714 g/cm ³
	Características das partículas	Não aplicável devido às características físico-químicas do produto.
9.2	Outras informações	
	Aspeto	Gaseiforme
	Propriedades explosivas	O produto não corre o risco de explosão.
	Propriedades oxidantes	Não aplicável devido às características físico-químicas do produto.
	Informações relativas às classes de perigo físico	
	Explosivos	Não aplicável devido às características físico-químicas do produto.
	Gases inflamáveis	Gás inflamável.
	Aerossóis	Não aplicável devido às características físico-químicas do produto.
	Gases comburentes	Não aplicável devido às características físico-químicas do produto.
	Gases sob pressão	Contém gás sob pressão; risco de explosão sob a acção do calor.

Amoníaco anidro

Líquidos inflamáveis	Não aplicável devido às características físico-químicas do produto.
Matérias sólidas inflamáveis	Não aplicável devido às características físico-químicas do produto.
Substâncias e misturas autorreativas	Não aplicável devido às características físico-químicas do produto.
Líquidos pirofóricos	Não aplicável devido às características físico-químicas do produto.
Sólidos pirofóricos	Não aplicável devido às características físico-químicas do produto.
Substâncias e misturas suscetíveis de autoaquecimento	Não aplicável devido às características físico-químicas do produto.
Substâncias e misturas que emitam gases inflamáveis em contacto com a água	Não aplicável devido às características físico-químicas do produto.
Líquidos comburentes	Não aplicável devido às características físico-químicas do produto.
Sólidos comburentes	Não aplicável devido às características físico-químicas do produto.
Peróxidos orgânicos	Não aplicável devido às características físico-químicas do produto.
Corrosivo para os metais	Não aplicável devido às características físico-químicas do produto.
Explosivos dessensibilizados	Não aplicável devido às características físico-químicas do produto.
Outras características de segurança	
Sensibilidade mecânica	Não aplicável devido às características físico-químicas do produto.
Temperatura de polimerização autoacelerada	Não aplicável devido às características físico-químicas do produto.

Amoníaco anidro

	Formação de misturas poeiras-ar explosivas	Não aplicável devido às características físico-químicas do produto.
	Reserva ácida/alcalina	Não aplicável devido às características físico-químicas do produto.
	Taxa de evaporação	Não aplicável devido às características físico-químicas do produto.
	Miscibilidade	Não aplicável devido às características físico-químicas do produto.
	Condutividade	Não aplicável devido às características físico-químicas do produto.
	Corrosividade	Não aplicável devido às características físico-químicas do produto.
	Grupo de gases	Não aplicável devido às características físico-químicas do produto.
	Potencial redox	Não aplicável devido às características físico-químicas do produto.
	Potencial de formação de radicais	Não aplicável devido às características físico-químicas do produto.
	Propriedades fotocatólicas	Não aplicável devido às características físico-químicas do produto.
SECÇÃO 10	Estabilidade e reatividade	
10.1	Reatividade	Estável em condições de armazenamento recomendadas.
10.2	Estabilidade química	Quimicamente estável em condições especificadas de armazenamento, manuseamento e utilização.
10.3	Possibilidade de reações perigosas	O hidrogénio é libertado em aquecimento acima dos 454°C. A temperatura de decomposição pode ser reduzida a 300°C por contacto com certos metais, tais como o níquel. A 690°C ou na presença de uma faísca eléctrica, o amoníaco decompõe-se em azoto e gases de hidrogénio, que podem formar uma mistura inflamável no ar.
10.4	Condições a evitar	Evitar fontes de calor, luz solar directa e danos físicos nos tanques. Evitar o contacto directo com hidrocarbonetos, etanol e nitrato de prata e cloro, uma vez que pode ocorrer uma reacção violenta.

Amoníaco anidro

10.5	Materiais incompatíveis	O amoníaco é incompatível ou tem reacções potencialmente perigosas com prata, acetaldeído, acroleína, boro, halogéneos, perclorato, ácido clórico, monóxido de cloro, clorites, tetroxido de azoto, estanho e enxofre.
10.6	Produtos de decomposição perigosos	O hidrogénio é libertado em aquecimento acima dos 454°C. A temperatura de decomposição pode ser reduzida a 300°C por contacto com certos metais, tais como o níquel. A 690°C ou na presença de uma faísca eléctrica, o amoníaco decompõe-se em azoto e gases de hidrogénio, que podem formar uma mistura inflamável no ar.

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
Amoníaco anidro	7664-41-7	OECD 401 Não especificado	Rata Rata	Oral Inalação	DL50: 3500 mg/kg pc. CL50: 28130 mg/m3 ar. Tóxico se inalado.

Tóxico por inalação.

Corrosão/irritação cutânea

Componente	Nº CAS	Método	Espécies	Via	Resultado
Amoníaco anidro	7664-41-7	-	-	-	O amoníaco anidro consta do anexo I da Diretiva 67/548/CEE com uma classificação (R34) "Causa queimaduras". Para que seja classificado como categoria 1, causa queimaduras graves.

Provoca queimaduras na pele e lesões oculares graves.

Lesões oculares graves/irritação ocular

Componente	Nº CAS	Método	Espécies	Via	Resultado
Amoníaco anidro	7664-41-7	-	-	-	O amoníaco anidro consta do anexo I da Diretiva 67/548/CEE com uma classificação (R34) "Causa queimaduras". Para que seja classificado como categoria 1, causa queimaduras graves.

Provoca lesões oculares graves.

Amoníaco anidro

Sensibilização respiratória ou cutânea

Componente	Nº CAS	Método	Espécies	Via	Resultado
Amoníaco anidro	7664-41-7	-	-	-	Não há dados disponíveis. O anidrido amónico está listado no Anexo I da Directiva 67/548/CEE com a classificação (R34) "Provoca queimaduras". Por conseguinte, um teste de sensibilização não se justifica de um ponto de vista científico. A sensibilização é considerada improvável para esta substância.

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

Mutagenicidade em células germinativas

Componente	Nº CAS	Método	Espécies	Resultado
Amoníaco anidro	7664-41-7	OECD 473 OECD 474	Bactérias Mutação das células dos mamíferos	Não mutagénicos

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

Carcinogenicidade

Componente	Nº CAS	Método	Espécies	Via	Resultado
Amoníaco anidro	7664-41-7	-	-	-	NOAEL: 67 mg/kg pc/d. Não há sinais de carcinogenicidade num estudo com sulfato de amónio.

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

Toxicidade reprodutiva

Componente	Nº CAS	Método	Espécies	Via	Resultado
Amoníaco anidro	7664-41-7	OECD 422 OECD 414	Rata Coelho	Oral Inalação	Efeitos sobre a fertilidade: NOAEL: 408 mg/kg pc/d. Toxicidade do desenvolvimento: NOAEL: 100 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
Amoníaco anidro	7664-41-7	Não disponível	Não disponível	Não disponível	Não disponível

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

Amoníaco anidro

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

Componente	Nº CAS	Método	Espécies	Via	Resultado
Amoníaco anidro	7664-41-7	OECD 422	Rata Cerdo	Oral Inalação	NOAEL: 250 mg/kg pc/d NOAEC: 35 mg/m3

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

Perigo de aspiração

Componente	Nº CAS	Resultado
Amoníaco anidro	7664-41-7	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

A substância não está listada.

Outras informações

Não disponível.

SECÇÃO 12 Informação ecológica

12.1 Toxicidade

Toxicidade aquática

Componente	Nº CAS		Peixes	Crustáceos	Algas
Amoníaco anidro	7664-41-7	Curto prazo	CL50: 0,068 mg/l	A menor concentração de amoníaco desionizado com que se observam efeitos a longo prazo é de 0,022 mg/l, apresentando uma mortalidade acumulada de 71% para os ovos, larvas e fritas de peixe-arco-íris após 73 dias de exposição.	CL50(48h): 110 mg/l.
		Longo prazo	NOEC: 0,79 mg/l.	CE50: 2700 mg/l.	Indisponível

Amoníaco anidro

Toxicidade Terrestre

Componente	Nº CAS	Macroorganismos	Microorganismos	Plantas terrestres	Outros organismos
Amoníaco anidro	7664-41-7	O amoníaco que é aplicado diretamente ao solo é rapidamente convertido para outras formas pelas bactérias presentes nos ciclos de nitratos.	É pouco provável que o amoníaco seja tóxico para os microorganismos do solo, uma vez que esta substância é uma parte intrínseca do ciclo do nitrato.	O amoníaco é utilizado como um componente de fertilizantes, pelo que não se prevê que seja tóxico para as plantas terrestres.	-

Atividade microbiológica em estações de tratamento de águas residuais

Componente	Nº CAS	Toxicidade para microorganismos aquáticos
Amoníaco anidro	7664-41-7	O amoníaco é usado como estirpe de azoto por microorganismos e também é produzido pelas bactérias de outros compostos azotados.

12.2 Persistência e degradabilidade

Componente	Nº CAS	Degradação	
Amoníaco anidro	7664-41-7	Hidrólise	O amoníaco não é hidrolisado. A substância é altamente solúvel em água e estará em equilíbrio como amoníaco e como um ião de amónio. O equilíbrio do equilíbrio será influenciado pela concentração e pelo pH, no entanto o ívoo de amónio predominará em pH relevante e em baixas concentrações.
		Fotólise	A degradação fotolítica e a reação com os radicais oh-na-troposfera são os principais mecanismos para a remoção do amoníaco na atmosfera.
		Biodegradação	O amoníaco degrada-se rapidamente nos sistemas aquáticos.

12.3 Potencial de bioacumulação

Componente	Nº CAS	Coeficiente de partição octanol-água (Kow)	Fator de bioconcentração (BCF)	Observações
Amoníaco anidro	7664-41-7	-	-	A bioacumulação do amoníaco não é considerada importante no ambiente, uma vez que não se acumula em tecidos ricos em gordura, da mesma forma que os produtos químicos orgânicos.

Amoníaco anidro

12.4	Mobilidade no solo				
	Componente	Nº CAS	Resultado		
	Amoníaco anidro	7664-41-7	O amoníaco na água pode ser transferido para a atmosfera através da volatilidade da interface água do ar; este processo tem um efeito quantificável nos níveis de amoníaco na água. A taxa de volatilidade do amoníaco na água aumentará à medida que o pH e a temperatura aumentam.		
12.5	Resultados da avaliação PBT e mPmB				
	Não aplicável.				
12.6	Propriedades desreguladoras do sistema endócrino				
	O produto não contém substâncias com propriedades desreguladoras endócrinas.				
12.7	Outros efeitos adversos				
	Não se conhecem efeitos significativos ou perigos críticos.				
SECÇÃO 13 Considerações relativas à eliminação					
13.1	Métodos de tratamento de resíduos				
	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 2018/851/EC). 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 2018/851/EC, Decisão da Comissão 2014/955/UE, Regulamento (UE) n.º 1357/2014. Legislação nacional: Lei n.º 52/2021</p>			
	Código de resíduos	HP3: Inflamável HP8: Corrosivo HP14: Ecotóxico			
SECÇÃO 14 Informações relativas ao transporte					
	Informações regulamentares	ADR/RID	ADNR	IMDG	IATA
14.1	Número ONU ou número de ID	UN1005			
14.2	Designação oficial de transporte da ONU	UN1005 AMONÍACO ANIDRO, PERIGOSO PARA O AMBIENTE		AMMONIA, ANHYDROUS, MARINE POLLUTANT	
14.3	Classe(s) de perigo para efeitos de transporte				
	Classe	2.2TC Gases		2.3+8	
	Etiqueta	2.3 Gases		2.3/8	

Amoníaco anidro

14.4	Grupo de embalagem	-		
14.5	Perigos para o ambiente	Poluente marinho: Símbolo (peixe e árvore) Marcação especial (ADR/RID/ADN): Símbolo (peixe e árvore)		
14.6	Precauções especiais para o utilizador	Não aplicável.		
		Número de identificação de perigo (Nº Kemler): 268 Nº EMS: U 2-08 Segregation groups: (SGG18) Alkalis Stowage Category: D		
	Segregation Code:	SG35 Stow "separated from" SGG1-acids SG46 Stow "separated from" chlorine.		
14.7	Transporte marítimo a granel em conformidade com os instrumentos da OMI	Não aplicável.		
	Informação adicional	Quantidades limitadas (QL): 0 Quantidades excluídas (EQ) Código: E0 Não admitido como quantidade isenta Categoria de transporte: 1 Código de restrição do túnel: C/D	Quantidades limitadas (LQ): 0 Quantidades excluídas (EQ) Código: E0 Não admitido como Quantidade Excepcional	-
"Regulamentos-tipo" da UNECE:		UN 1005 AMONÍACO, ANIDRO, 2.3 (8), PERIGOSO PARA O MEIO AMBIENTE		
SECÇÃO 15	Informação sobre regulamentação			
15.1	Regulamentação/legislação específica para a substância ou mistura em matéria de saúde, segurança e ambiente			
	Regulamento (CE) n.o 1907/2006 (REACH)	Este produto está em conformidade com o Regulamento REACH.		
	Categoria SEVESO	Não aplicável. Substância designada.		
	Quantidade limiar (toneladas) para efeitos da aplicação dos requisitos de nível inferior	50 t		
	Quantidade limiar (toneladas) para efeitos da aplicação dos requisitos de nível mais elevado	200 t		

Amoníaco anidro

	Substâncias perigosas harmonizadas - ANEXO VI (CLP)	Contém amoníaco de acordo com a entrada de índice No. 007-001-01-2.
	Reglamento (CE) nº 1907/2006 - ANEXO XVII	Não aplicável.
	REGULAMENTO (UE) 2019/1148	
	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)	A substância não está listada.
	Anexo II - Precursores de explosivos passíveis de participação	A substância não está listada.
	Regulamento (CE) n.º 273/2004 relativo aos precursores de drogas	A substância não está listada.
	Regulamento (CE) n.º 111/2005 que estabelece regras de controlo do comércio de precursores de droga entre a Comunidade e países terceiros	A substância não está listada.
	Regulamento (UE) 2019/1009	Este produto está em conformidade com o Regulamento de Fertilizantes.
	Regulamento (CE) nº 1272/2008 (CLP)	Este produto está em conformidade com o Regulamento CLP.
	Regulamento (CE) nº 1005/2009 relativo às substâncias que empobrecem a camada de ozono	Não se aplica à referida substância.
	Regulamento (CE) nº 649/2012 relativo à exportação e importação de produtos químicos perigosos	Não se aplica à referida substância.
	Avaliação PBT/mPmB	Não se aplica à referida substância.
15.2	Avaliação da segurança química	
	Foi realizada uma avaliação de segurança química e os cenários de exposição são anexados a esta ficha.	

Amoníaco anidro

SECÇÃO 16	Outras informações	
Frases relevantes		<p>H221 Gás inflamável.</p> <p>H280 Contém gás sob pressão; risco de explosão sob a acção do calor.</p> <p>H331 Tóxico por inalação.</p> <p>H314 Provoca queimaduras na pele e lesões oculares graves.</p> <p>H400 Muito tóxico para os organismos aquáticos.</p> <p>H410 Muito tóxico para os organismos aquáticos com efeitos duradouros.</p> <p>H411 Tóxico para os organismos aquáticos com efeitos duradouros.</p> <p>EUH071 Corrosivo para as vias respiratórias.</p>
Abreviaturas e acrónimos		<p>ADR: Accord européen sur le transport des marchandises dangereuses par Route (European Agreement concerning the International Carriage of Dangerous Goods by Road).</p> <p>STP: Estação de tratamento de águas residuais.</p> <p>OCDE: Organização para a Cooperação e Desenvolvimento Económico.</p> <p>IMDG: International Maritime Code for Dangerous Goods.</p> <p>IATA: International Air Transport Association.</p> <p>DNEL: Derived No-Effect Level (REACH).</p> <p>PNEC: Predicted No-Effect Concentration (REACH).</p> <p>TRS: Trato respiratório Superior.</p> <p>IOELV: Indicative occupational exposure limit values.</p> <p>SpERC: Specific Environmental Release Category.</p> <p>STP: Sewage Treatment Plant.</p>
Dados alterados em comparação à versão anterior		<p>Alteração dos valores DNEL e PNEC e modificação dos cenários de exposição em resultado das novas utilizações propostas pelo líder do registo.</p> <p>Inclusão do número UFI.</p> <p>Modificação das secções 13 e 15.</p> <p>Inclusão de novos nomes comerciais.</p> <p>Adição de utilizações de acordo com o processo de registo.</p>
Referências		<p>Esta ficha de dados de segurança foi preparada de acordo com:</p> <ul style="list-style-type: none"> - 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): (http://echa.europa.eu/). - Orientações para a compilação de fichas de dados de segurança de materiais para fertilizantes (www.fertilizerseurope.com).
Métodos utilizados para a classificação da mistura (artigo 9.o do Regulamento (CE) n.o 1272/2008)		<p>Classificação e Rotulagem de acordo com o princípio da extrapolação do Regulamento nº1272/2008 (CLP).</p>

Amoníaco anidro

**Recomendações
acerca da eventual
formação a ministrar
aos trabalhadores a
fim de assegurar a
proteção da saúde
humana e do ambiente**

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.

Amoníaco anidro

Cenários de exposição



Amoníaco anidro

Resumo das utilizações incluídas

Utilizações	Nº utilizações	Descritores		
		Meio ambiente (ERCs)	Trabalhadores (PROCs)	Consumidores (PCs)
Distribuição e formulação	1	2	1, 2, 3, 8b, 9, 15	-
Utilização industrial do amoníaco anidro como produto intermédio	2	6a	1, 2, 3, 8b, 9, 15	-
Utilização final industrial de amoníaco anidro em sistemas de arrefecimento industrial	3	7	1, 3, 8b, 9	-
Utilização final industrial de amoníaco anidro (fluido de transferência de calor, por exemplo, sistemas de refrigeração, arrefecimento/aquecimento)	4	7	1, 3, 8b, 9	-
Utilização final industrial de amoníaco anidro e aquoso (nutriente químico/processo, por exemplo, produtos farmacêuticos, alimentos, biocombustível)	5	6b	1, 2, 3, 8b	-
Utilização final industrial de amoníaco anidro e aquoso (redução de NOx e SOx dos gases de combustão)	6	6b	1, 2, 3, 8b	-
Utilização final industrial de amoníaco anidro e aquoso (parte de produtos químicos especializados/outros produtos, (por exemplo, fotoquímicos)	7	6b	1, 2, 3, 8b	-
Utilização final industrial do amoníaco anidro e aquoso (auxiliares de transformação, auxiliares não transformados, agentes auxiliares)	8	6b	1, 2, 3, 4, 8b	-
Utilização final industrial de amoníaco anidro e aquoso (agente reativo/auxiliar de processamento e para aplicações químicas gerais, por exemplo, extração, tratamento de água/controlo da septicidade, agente neutralizador de pH)	9	6b	1, 2, 3, 8b	-

Amoníaco anidro

Utilização final industrial de amoníaco anidro e aquoso (tratamento de superfícies/artigos, por exemplo, metal, couro/têxteis, plásticos, madeira, eletrônica/semicondutores, isolamento, endurecimento, corrosão)	10	6b	1, 2, 3, 8b	-
Utilização final de grande dispersão: Utilizações profissionais de amoníaco anidro e aquoso (formulação de misturas)	11	8b	1, 2, 3, 5, 8b, 9, 15, 19	-
Utilização final de grande dispersão: utilizações profissionais de amoníaco anidro e aquoso (fluido de transferência de calor, por exemplo, refrigeração, sistemas de arrefecimento/aquecimento)	12	9a, 9b	1, 2, 8b, 9, 15, 19, 20	-
Utilização final muito dispersa: utilizações profissionais de amoníaco anidro e aquoso (produtos químicos de laboratório/investigação)	13	8b, 8e	2, 3, 4, 9, 15	-
Utilização final de grande dispersão: utilizações profissionais de amoníaco anidro e aquoso (agente reativo/auxiliar de processamento, aplicações químicas gerais, por exemplo, agente neutralizador de pH, tratamento de águas)	14	8b, 8e	1, 2, 3, 4, 8a, 8b, 9, 10, 19	-
Utilização final muito dispersa: utilizações profissionais de amoníaco anidro e aquoso (produtos químicos de laboratório/investigação)	15	8b, 8e	1, 2, 4, 8b, 9	-

Amoníaco anidro

CE 1:

Distribuição e formulação

1. Seção de título

Nome CE: *Distribuição e formulação*

Meio Ambiente

Distribuição e formulação

ERC 2

Trabalhadores

Utilização em processos fechados, sem risco de exposição

PROC 1

Utilização em processos fechados, sem risco de exposição

PROC 2

Utilização em processos descontínuos fechados (síntese ou formulação)

PROC 3

Transferência de substâncias ou preparações (carga/descarga) de/para navios/grandes contentores em instalações específicas

PROC 8b

Transferir para pequenos recipientes

PROC 9

Utilização como reagente de laboratório

PROC 15

2. Condições de utilização que afectam a exposição

2.1. Controlo da exposição ao meio ambiente

Condições operacionais

Tonelagem anual

3,83E6 to/ano

Quantidade diária utilizada no local

7.27E3 kg/dia

Libertação por ano

100 dias/ano

Fator de diluição local da água doce

10

Fator local de diluição da água do mar

100

Fração de libertação para o ar do processo

0,003%

Fração de libertação para as águas residuais do processo

0.002%

Fração de libertação do processo para o solo

0%

Fração da tonelage para a região

3,80%

Fração utilizada na fonte principal

0,49998 % (justificação: Tonelage máxima do maior cliente: 3'829'950 tpa / 200 = 19'149)

Amoníaco anidro

STP	si (municipal)
Caudal do rio	18000 m³/dia
Descarga da estação de tratamento de águas residuais municipais	2000000 L/dia

Medidas de gestão dos riscos

Redução das lamas ao solo	100 % (justificação: Redução de 100 % das emissões das lamas para o solo. Justificação: As lamas das empresas industriais serão incineradas ou descarregadas de acordo com os regulamentos de segurança nacionais.)
SpERC	spERC -2

2.2. Controlo da exposição dos trabalhadores (piores cenários)

PROCs	1	2	3	8b	9	15
Características do produto						
Estado físico	Líquido					
Concentração na substância	100%					
Fugacidade / Poeiras	Elevado					
Frequência e duração da utilização						
Duração da atividade:	>4 horas					
Frequência de utilização	5 dias / semana					
Factores humanos não influenciados pela gestão do risco						
Superfície da pele exposta	240 cm ²	960 cm ²	480 cm ²	240 cm ²		
Outras condições operacionais que afectem a exposição dos trabalhadores						
Localização	Interior					
Domínio	industrial					
Condições técnicas e medidas de controlo da dispersão e da exposição						
Ventilação por exaustão local:	sim (démico 100 %)					
Condições e medidas relacionadas com a protecção pessoal, a higiene e a avaliação da saúde						
Luvas de protecção	No	Luvas APF5 80%			No	

Amoníaco anidro

Proteção respiratória:	No	0,9	No
------------------------	----	-----	----

3. Estimativa da exposição e referência à sua fonte

3.1. Libertação e exposição ambientais

Objetivo de proteção	Exposure estimate	RCR
Água doce	$1,78 \times 10^{-4}$ mg/L	0,1317
Água do mar	$1,8 \times 10^{-5}$ mg/L	0,013
Solo agrícola	0,000313 mg/kg dw	0,014

3.2. Exposição dos trabalhadores (piores casos)

PROCs	1	2	3	8b	9	15
Via de exposição e tipo de efeitos						
Dérmico, sistémico a longo prazo (mg/kgbw/dia)	0,034286	1,371	0,6857	2,743	1,37	0,3428
Inalação, sistémico a longo prazo (mg/m ³)	0,007096	17,741	35,481	10,644	14,2	35,481
Vias combinadas, sistémicas, a longo prazo	0,035299	3,906	5,754	4,263	3,4	5,412
RCR	1	2	3	8b	9	15
Dérmico, sistémico a longo prazo	0,005042	0,2016	0,1008	0,4033	0,2	0,05042
Inalação, sistémico a longo prazo	0,000149	0,3727	0,7454	0,2236	0,3	0,7454
Vias combinadas, sistémicas, a longo prazo	0,005191	0,5743	0,8462	0,6269	0,5	0,7958

4. Orientações para que o utilizador a jusante avalie se está a trabalhar dentro dos limites estabelecidos pela EC

Em qualquer um dos Cenários de exposição (CE) acima descritos, o utilizador a jusante (DU) trabalha dentro dos limites estabelecidos pelos CE se forem cumpridas as Condições operacionais (CO) e as medidas de gestão de risco (MGR) descritas nos mesmos. Quando as condições para o DU não estiverem explicitamente descritas nas condições gerais do ES, o DU deverá garantir que as suas CO e MGR específicas cumprem o estabelecido nas mesmas. Se a concentração da substância na mistura não estiver explicitamente indicada no cenário de exposição (ES), não deverá ser aplicada qualquer restrição, ou seja, poderá ser utilizada até 100% da substância. Dependendo da base da avaliação da exposição efectuada para o cenário de exposição (ES), tal poderá ser feito de diferentes formas, conforme descrito em cada um dos cenários de exposição ambientais e profissionais.

Qualquer desvio das condições de utilização descritas implica

- (i) informar o fornecedor da FDS sobre os desvios e solicitar a sua inclusão no cenário de exposição (ES), ou
- (ii) elaborar um CSR (Relatório de Segurança Química) para o DU (de acordo com o n.º 4 do artigo 37.º), submetê-lo à ECHA e mantê-lo como documentação própria

Amoníaco anidro

CE 2: Utilização industrial do amoníaco anidro como produto intermédio

1. Seção de título

Nome CE: *Utilização industrial do amoníaco anidro como produto intermédio*

Meio Ambiente

Utilização industrial do amoníaco anidro como produto intermédio	ERC 6a
--	--------

Trabalhadores

Utilização em processos fechados, sem risco de exposição	PROC 1
Utilização em processos fechados, sem risco de exposição	PROC 2
Utilização em processos descontínuos fechados (síntese ou formulação)	PROC 3
Transferência de substâncias ou preparações (carga/descarga) de/para navios/grandes contentores em instalações específicas	PROC 8b
Transferir para pequenos recipientes	PROC 9
Utilização como reagente de laboratório	PROC 15

2. Condições de utilização que afectam a exposição

2.1. Controlo da exposição ambiental e dos trabalhadores

Condições operacionais

Tonelagem anual	3,83E6 to/ano
Quantidade diária utilizada no local	9E5 kg/dia
Libertação por ano	100 dias/ano
Fator de diluição local da água doce	10
Fator local de diluição da água do mar	100
Fração de libertação para o ar do processo	0,005%
Fração de libertação para as águas residuais do processo	0.02%
Fração de libertação do processo para o solo	0%
Fração da tonelagem para a região	0,47%

Amoníaco anidro

Fração utilizada na fonte principal	0.500039 % (justificação: Tonelagem máxima do maior cliente: 3'829'950 tpa / 200 = 19'149)
STP	si (municipal)
Caudal do rio	18000 m³/dia
Descarga da estação de tratamento de águas residuais municipais	2000000 L/dia

Medidas de gestão dos riscos

Redução das lamas ao solo	100 % (justificação: Redução de 100 % das emissões das lamas para o solo. Justificação: As lamas das empresas industriais serão incineradas ou descarregadas de acordo com os regulamentos de segurança nacionais.)
SpERC	spERC -6a

2.2. Controlo da exposição dos trabalhadores (pior cenário)

PROCs	1	2	3	8b	9	15
Características do produto						
Estado físico	Líquido					
Concentração na substância	100%					
Fugacidade / Poeiras	Elevado					
Frequência e duração da utilização						
Duração da atividade:	>4 horas					
Frequência de utilização	5 dias / semana					
Factores humanos não influenciados pela gestão do risco						
Superfície da pele exposta	240 cm ²	480 cm ²	240 cm ²	960 cm ²	480 cm ²	240 cm ²
Outras condições operacionais que afectem a exposição dos trabalhadores						
Localização	Interior					
Domínio	industrial					
Condições técnicas e medidas de controlo da dispersão e da exposição						
Ventilação por exaustão local:	sim (dérmico 100 %)					

Amoníaco anidro

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

Luvras de proteção	No	Luvras APF5 80%	No
Proteção respiratória:	No	0,9	No

3. Estimativa da exposição e referência à sua fonte

3.1. Libertação e exposição ambientais

Objetivo de proteção	Exposure estimate	RCR
Água doce	$2,19 \times 10^{-4}$ mg/L	0,1619
Água do mar	$2,2 \times 10^{-5}$ mg/L	0,01616
Solo agrícola	0,000204 mg/kg dw	0,0092

3.2. Exposição dos trabalhadores (piores casos)

PROCs	1	2	3	8b	9	15
Via de exposição e tipo de efeitos						
Dérmico, sistémico a longo prazo (mg/kgbw/dia)	0,034286	1,371	0,6857	2,743	1,37	0,3428
Inalação, sistémico a longo prazo (mg/m ³)	0,007096	17,741	35,481	10,644	14,2	35,481
Vias combinadas, sistémicas, a longo prazo	0,035299	3,906	5,754	4,263	3,4	5,412
RCR	1	2	3	8b	9	15
Dérmico, sistémico a longo prazo	0,005042	0,2016	0,1008	0,4033	0,2	0,05042
Inalação, sistémico a longo prazo	0,000149	0,3727	0,7454	0,2236	0,3	0,7454
Vias combinadas, sistémicas, a longo prazo	0,005191	0,5743	0,8462	0,6269	0,5	0,7958

4. Orientações para que o utilizador a jusante avalie se está a trabalhar dentro dos limites estabelecidos pela EC

Amoníaco anidro

Em qualquer um dos Cenários de exposição (CE) acima descritos, o utilizador a jusante (DU) trabalha dentro dos limites estabelecidos pelos CE se forem cumpridas as Condições operacionais (CO) e as medidas de gestão de risco (MGR) descritas nos mesmos. Quando as condições para o DU não estiverem explicitamente descritas nas condições gerais do ES, o DU deverá garantir que as suas CO e MGR específicas cumprem o estabelecido nas mesmas. Se a concentração da substância na mistura não estiver explicitamente indicada no cenário de exposição (ES), não deverá ser aplicada qualquer restrição, ou seja, poderá ser utilizada até 100% da substância. Dependendo da base da avaliação da exposição efectuada para o cenário de exposição (ES), tal poderá ser feito de diferentes formas, conforme descrito em cada um dos cenários de exposição ambientais e profissionais.

Qualquer desvio das condições de utilização descritas implica

- (i) informar o fornecedor da FDS sobre os desvios e solicitar a sua inclusão no cenário de exposição (ES), ou
- (ii) elaborar um CSR (Relatório de Segurança Química) para o DU (de acordo com o n.º 4 do artigo 37.º), submetê-lo à ECHA e mantê-lo como documentação própria

Amoníaco anidro

CE 3:

Utilização final industrial de amoníaco anidro em sistemas de arrefecimento industrial

1. Seção de título

Nome CE: *Utilização final industrial de amoníaco anidro em sistemas de arrefecimento industrial*

Meio Ambiente

Utilização final industrial de amoníaco anidro em sistemas de arrefecimento industrial

ERC 7

Trabalhadores

Utilização em processos fechados, sem risco de exposição

PROC 1

Utilização em processos descontínuos fechados (síntese ou formulação)

PROC 3

Transferência de substâncias ou preparações (carga/descarga) de/para navios/grandes contentores em instalações específicas

PROC 8b

Transferir para pequenos recipientes

PROC 9

2. Condições de utilização que afectam a exposição

2.1. Controlo da exposição ambiental e dos trabalhadores

Condições operacionais

Tonelagem anual

3,55E5 to/ano

Quantidade diária utilizada no local

41.642 kg/dia

Libertação por ano

100 dias/ano

Fator de diluição local da água doce

10

Fator local de diluição da água do mar

100

Fração de libertação para o ar do processo

0,005%

Fração de libertação para as águas residuais do processo

0.05%

Fração de libertação do processo para o solo

0%

Fração da tonelage para a região

0,47%

Fração utilizada na fonte principal

0.249837 % (justificação: Tonelage máxima do maior cliente: 354631 tpa / 400 = 886 tpa)

STP

si (municipal)

Caudal do rio

18000 m³/dia

Amoníaco anidro

Descarga da estação de tratamento de águas residuais municipais	2000000 L/dia
---	---------------

Medidas de gestão dos riscos

Redução das lamas ao solo	100 % (justificação: Redução de 100 % das emissões das lamas para o solo. Justificação: As lamas das empresas industriais serão incineradas ou descarregadas de acordo com os regulamentos de segurança nacionais.)
SpERC	spERC -7

2.2. Controlo da exposição dos trabalhadores (pior cenário)

PROCs	1	3	8b	9
--------------	----------	----------	-----------	----------

Características do produto

Estado físico	Líquido			
Concentração na substância	100%			
Fugacidade / Poeiras	Elevado			

Frequência e duração da utilização

Duração da atividade:	>4 horas	8b	>4 horas
Frequência de utilização	5 dias / semana		

Factores humanos não influenciados pela gestão do risco

Superfície da pele exposta	240 cm ²	960 cm ²	480 cm ²
----------------------------	---------------------	---------------------	---------------------

Outras condições operacionais que afectem a exposição dos trabalhadores

Localização	Interior		
Domínio	industrial		

Condições técnicas e medidas de controlo da dispersão e da exposição

Ventilação por exaustão local:	yes (dermal 0 %)	sim (dérmico 100 %)
--------------------------------	------------------	---------------------

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

Luvas de proteção	No	Luvas APF5 80%
Proteção respiratória:	No	90%

Amoníaco anidro

3. Estimativa da exposição e referência à sua fonte

3.1. Libertação e exposição ambientais

Objetivo de proteção	Exposure estimate	RCR
Água doce	3×10^{-5} mg/L	0,0224
Água do mar	$2,99 \times 10^{-6}$ mg/L	0,0022
Solo agrícola	0,000169 mg/kg dw	0,0076

3.2. Exposição dos trabalhadores (piores caso)

PROCs	1	3	8b	9
Via de exposição e tipo de efeitos				
Dérmico, sistémico a longo prazo (mg/kgbw/dia)	0,034286	0,6857	2,743	1,371
Inalação, sistémico a longo prazo (mg/m ³)	0,007096	35,481	10,644	14,193
Vias combinadas, sistémicas, a longo prazo	0,035299	5,754	4,263	3,399
RCR	1	3	8b	9
Dérmico, sistémico a longo prazo	0,005042	0,1008	0,4033	0,2016
Inalação, sistémico a longo prazo	0,000149	0,7454	0,2236	0,2981
Vias combinadas, sistémicas, a longo prazo	0,005191	0,8462	0,6269	0,4998

4. Orientações para que o utilizador a jusante avalie se está a trabalhar dentro dos limites estabelecidos pela EC

Em qualquer um dos cenários de exposição (CE) acima descritos, o utilizador a jusante (DU) trabalha dentro dos limites estabelecidos pelos CE se forem cumpridas as Condições operacionais (CO) e as medidas de gestão de risco (MGR) descritas nos mesmos. Quando as condições para o DU não estiverem explicitamente descritas nas condições gerais do ES, o DU deverá garantir que as suas CO e MGR específicas cumprem o estabelecido nas mesmas. Se a concentração da substância na mistura não estiver explicitamente indicada no cenário de exposição (ES), não deverá ser aplicada qualquer restrição, ou seja, poderá ser utilizada até 100% da substância. Dependendo da base da avaliação da exposição efectuada para o cenário de exposição (ES), tal poderá ser feito de diferentes formas, conforme descrito em cada um dos cenários de exposição ambientais e profissionais.

Qualquer desvio das condições de utilização descritas implica

- (i) informar o fornecedor da FDS sobre os desvios e solicitar a sua inclusão no cenário de exposição (ES), ou
- (ii) elaborar um CSR (Relatório de Segurança Química) para o DU (de acordo com o n.º 4 do artigo 37.º), submetê-lo à ECHA e mantê-lo como documentação própria.

Amoníaco anidro

CE 4:

Utilização final industrial de amoníaco anidro (fluido de transferência de calor, por exemplo, sistemas de refrigeração, arrefecimento/aquecimento)

1. Seção de título

Nome CE: *Utilização final industrial de amoníaco anidro (fluido de transferência de calor, por exemplo, sistemas de refrigeração, arrefecimento/aquecimento)*

Meio Ambiente

Utilização final industrial de amoníaco anidro (fluido de transferência de calor, por exemplo, sistemas de refrigeração, arrefecimento/aquecimento)

ERC 7

Trabalhadores

Utilização em processos fechados, sem risco de exposição

PROC 1

Utilização em processos descontínuos fechados (síntese ou formulação)

PROC 3

Transferência de substâncias ou preparações (carga/descarga) de/para navios/grandes contentores em instalações específicas

PROC 8b

Transferir para pequenos recipientes

PROC 9

2. Condições de utilização que afectam a exposição

2.1. Controlo da exposição ambiental e dos trabalhadores

Condições operacionais

Tonelagem anual	3,55E5 to/ano
Quantidade diária utilizada no local	41.642 kg/dia
Libertação por ano	100 dias/ano
Fator de diluição local da água doce	10
Fator local de diluição da água do mar	100
Fração de libertação para o ar do processo	0,005%
Fração de libertação para as águas residuais do processo	0.05%
Fração de libertação do processo para o solo	0%
Fração da tonelagem para a região	0,47%
Fração utilizada na fonte principal	0.249837 % (justificação: Tonelagem máxima do maior cliente: 354631 tpa / 400 = 886 tpa)
STP	si (municipal)
Caudal do rio	18000 m ³ /dia

Amoníaco anidro

Descarga da estação de tratamento de águas residuais municipais	2000000 L/dia
---	---------------

Medidas de gestão dos riscos

Redução das lamas ao solo	100 % (justificação: Redução de 100 % das emissões das lamas para o solo. Justificação: As lamas das empresas industriais serão incineradas ou descarregadas de acordo com os regulamentos de segurança nacionais.)
SpERC	spERC -7

2.2. Controlo da exposição dos trabalhadores (piores cenários)

PROCs	1	3	8b	9
-------	---	---	----	---

Características do produto

Estado físico	Líquido			
Concentração na substância	100%			
Fugacidade / Poeiras	Elevado			

Frequência e duração da utilização

Duração da atividade:	>4 horas	8b	>4 horas
Frequência de utilização	5 dias / semana		

Factores humanos não influenciados pela gestão do risco

Superfície da pele exposta	240 cm ²	960 cm ²	480 cm ²
----------------------------	---------------------	---------------------	---------------------

Outras condições operacionais que afectem a exposição dos trabalhadores

Localização	Interior		
Domínio	industrial		

Condições técnicas e medidas de controlo da dispersão e da exposição

Ventilação por exaustão local:	yes (dermal 0 %)	sim (dérmico 100 %)
--------------------------------	------------------	---------------------

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

Luvras de proteção	No	Luvras APF5 80%
Proteção respiratória:	No	90%

Amoníaco anidro

3. Estimativa da exposição e referência à sua fonte

3.1. Libertação e exposição ambientais

Objetivo de proteção	Exposure estimate	RCR
Água doce	3×10^{-5} mg/L	0,0224
Água do mar	$2,99 \times 10^{-6}$ mg/L	0,0022
Solo agrícola	0,000169 mg/kg dw	0,0076

3.2. Exposição dos trabalhadores (piores casos)

PROCs	1	3	8b	9
Via de exposição e tipo de efeitos				
Dérmico, sistémico a longo prazo (mg/kgbw/dia)	0,034286	0,6857	2,743	1,371
Inalação, sistémico a longo prazo (mg/m ³)	0,007096	35,481	10,644	14,193
Vias combinadas, sistémicas, a longo prazo	0,035299	5,754	4,263	3,399
RCR	1	3	8b	9
Dérmico, sistémico a longo prazo	0,005042	0,1008	0,4033	0,2016
Inalação, sistémico a longo prazo	0,000149	0,7454	0,2236	0,2981
Vias combinadas, sistémicas, a longo prazo	0,005191	0,8462	0,6269	0,4998

4. Orientações para que o utilizador a jusante avalie se está a trabalhar dentro dos limites estabelecidos pela EC

Em qualquer um dos cenários de exposição (CE) acima descritos, o utilizador a jusante (DU) trabalha dentro dos limites estabelecidos pelos CE se forem cumpridas as Condições operacionais (CO) e as medidas de gestão de risco (MGR) descritas nos mesmos. Quando as condições para o DU não estiverem explicitamente descritas nas condições gerais do ES, o DU deverá garantir que as suas CO e MGR específicas cumprem o estabelecido nas mesmas. Se a concentração da substância na mistura não estiver explicitamente indicada no cenário de exposição (ES), não deverá ser aplicada qualquer restrição, ou seja, poderá ser utilizada até 100% da substância. Dependendo da base da avaliação da exposição efectuada para o cenário de exposição (ES), tal poderá ser feito de diferentes formas, conforme descrito em cada um dos cenários de exposição ambientais e profissionais.

Qualquer desvio das condições de utilização descritas implica

- (i) informar o fornecedor da FDS sobre os desvios e solicitar a sua inclusão no cenário de exposição (ES), ou
- (ii) elaborar um CSR (Relatório de Segurança Química) para o DU (de acordo com o n.º 4 do artigo 37.º), submetê-lo à ECHA e mantê-lo como documentação própria.

Amoníaco anidro

CE 5: Utilização final industrial de amoníaco anidro e aquoso (nutriente químico/processo, por exemplo, produtos farmacêuticos, alimentos, biocombustível)

1. Seção de título

Nome CE: *Utilização final industrial de amoníaco anidro e aquoso (nutriente químico/processo, por exemplo, produtos farmacêuticos, alimentos, biocombustível)*

Meio Ambiente

Utilização final industrial de amoníaco anidro e aquoso (nutriente químico/processo, por exemplo, produtos farmacêuticos, alimentos, biocombustível)	ERC 6b
--	--------

Trabalhadores

Utilização em processos fechados, sem risco de exposição	PROC 1
Utilização em processos fechados, sem risco de exposição	PROC 2
Utilização em processos descontínuos fechados (síntese ou formulação)	PROC 3
Transferência de substâncias ou preparações (carga/descarga) de/para navios/grandes contentores em instalações específicas	PROC 8b

2. Condições de utilização que afectam a exposição

2.1. Controlo da exposição ambiental e dos trabalhadores

Condições operacionais

Tonelagem anual	3,55E5 to/ano
Quantidade diária utilizada no local	41642 kg/dia
Libertação por ano	100 dias/ano
Fator de diluição local da água doce	10
Fator local de diluição da água do mar	100
Fração de libertação para o ar do processo	0,000%
Fração de libertação para as águas residuais do processo	0.05%
Fração de libertação do processo para o solo	0%
Fração da tonelagem para a região	0,47%
Fração utilizada na fonte principal	0.249837 % (justificação: Tonelagem máxima do maior cliente: 354631 tpa / 400 = 886 tpa)
STP	si (municipal)
Caudal do rio	18000 m ³ /dia

Amoníaco anidro

Descarga da estação de tratamento de águas residuais municipais	2000000 L/dia
---	---------------

Medidas de gestão dos riscos

Redução das lamas ao solo	100 % (justificação: Redução de 100 % das emissões das lamas para o solo. Justificação: As lamas das empresas industriais serão incineradas ou descarregadas de acordo com os regulamentos de segurança nacionais.)
SpERC	spERC -6b

2.2. Controlo da exposição dos trabalhadores (piores cenários)

PROCs	1	3	2	8b
-------	---	---	---	----

Características do produto

Estado físico	Líquido
Concentração na substância	100%
Fugacidade / Poeiras	Elevado

Frequência e duração da utilização

Duração da atividade:	>4 horas
Frequência de utilização	5 dias / semana

Factores humanos não influenciados pela gestão do risco

Superfície da pele exposta	240 cm ²	480 cm ²	960 cm ²
----------------------------	---------------------	---------------------	---------------------

Outras condições operacionais que afectem a exposição dos trabalhadores

Localização	Interior
Domínio	industrial

Condições técnicas e medidas de controlo da dispersão e da exposição

Ventilação por exaustão local:	sim (démico 100 %)
--------------------------------	--------------------

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

Luvas de protecção	No	Luvas APF5 80%
Protecção respiratória:	No	90%

Amoníaco anidro

3. Estimativa da exposição e referência à sua fonte

3.1. Libertação e exposição ambientais

Objetivo de proteção	Exposure estimate	RCR
Água doce	3×10^{-5} mg/L	0,0224
Água do mar	$2,99 \times 10^{-6}$ mg/L	0,0022
Solo agrícola	0,000168 mg/kg dw	0,0075

3.2. Exposição dos trabalhadores (piores caso)

PROCs	1	3	2	8b
Via de exposição e tipo de efeitos				
Dérmico, sistémico a longo prazo (mg/kgbw/dia)	0,034286	0,6857	1,371	2,743
Inalação, sistémico a longo prazo (mg/m ³)	0,007096	35,481	17,741	10,644
Vias combinadas, sistémicas, a longo prazo	0,035299	5,754	3,906	4,263
RCR	1	3	2	8b
Dérmico, sistémico a longo prazo	0,005042	0,1008	0,2016	0,4033
Inalação, sistémico a longo prazo	0,000149	0,7454	0,3727	0,2236
Vias combinadas, sistémicas, a longo prazo	0,005191	0,8462	0,5743	0,6269

4. Orientações para que o utilizador a jusante avalie se está a trabalhar dentro dos limites estabelecidos pela EC

Em qualquer um dos cenários de exposição (CE) acima descritos, o utilizador a jusante (DU) trabalha dentro dos limites estabelecidos pelos CE se forem cumpridas as Condições operacionais (CO) e as medidas de gestão de risco (MGR) descritas nos mesmos. Quando as condições para o DU não estiverem explicitamente descritas nas condições gerais do ES, o DU deverá garantir que as suas CO e MGR específicas cumprem o estabelecido nas mesmas. Se a concentração da substância na mistura não estiver explicitamente indicada no cenário de exposição (ES), não deverá ser aplicada qualquer restrição, ou seja, poderá ser utilizada até 100% da substância. Dependendo da base da avaliação da exposição efectuada para o cenário de exposição (ES), tal poderá ser feito de diferentes formas, conforme descrito em cada um dos cenários de exposição ambientais e profissionais.

Qualquer desvio das condições de utilização descritas implica

- (i) informar o fornecedor da FDS sobre os desvios e solicitar a sua inclusão no cenário de exposição (ES), ou
- (ii) elaborar um CSR (Relatório de Segurança Química) para o DU (de acordo com o n.º 4 do artigo 37.º), submetê-lo à ECHA e mantê-lo como documentação própria

Amoníaco anidro

CE 6:

Utilização final industrial de amoníaco anidro e aquoso (redução de NOx e SOx dos gases de combustão)

1. Seção de título

Nome CE: *Utilização final industrial de amoníaco anidro e aquoso (redução de NOx e SOx dos gases de combustão)*

Meio Ambiente

Utilização final industrial de amoníaco anidro e aquoso (redução de NOx e SOx dos gases de combustão)	ERC 6b
---	--------

Trabalhadores

Utilização em processos fechados, sem risco de exposição	PROC 1
Utilização em processos fechados, sem risco de exposição	PROC 2
Utilização em processos descontínuos fechados (síntese ou formulação)	PROC 3
Transferência de substâncias ou preparações (carga/descarga) de/para navios/grandes contentores em instalações específicas	PROC 8b

2. Condições de utilização que afectam a exposição

2.1. Controlo da exposição ambiental e dos trabalhadores

Condições operacionais

Tonelagem anual	3,55E5 to/ano
Quantidade diária utilizada no local	41642 kg/dia
Libertação por ano	100 dias/ano
Fator de diluição local da água doce	10
Fator local de diluição da água do mar	100
Fração de libertação para o ar do processo	0,000%
Fração de libertação para as águas residuais do processo	0.05%
Fração de libertação do processo para o solo	0%
Fração da tonelage para a região	0,47%
Fração utilizada na fonte principal	0.249837 % (justificação: Tonelage máxima do maior cliente: 354631 tpa / 400 = 886 tpa)
STP	si (municipal)
Caudal do rio	18000 m ³ /dia

Amoníaco anidro

Descarga da estação de tratamento de águas residuais municipais	2000000 L/dia
---	---------------

Medidas de gestão dos riscos

Redução das lamas ao solo	100 % (justificação: Redução de 100 % das emissões das lamas para o solo. Justificação: As lamas das empresas industriais serão incineradas ou descarregadas de acordo com os regulamentos de segurança nacionais.)
SpERC	spERC -6b

2.2. Controlo da exposição dos trabalhadores (piores cenários)

PROCs	1	3	2	8b
-------	---	---	---	----

Características do produto

Estado físico	Líquido
Concentração na substância	100%
Fugacidade / Poeiras	Elevado

Frequência e duração da utilização

Duração da atividade:	>4 horas
Frequência de utilização	5 dias / semana

Factores humanos não influenciados pela gestão do risco

Superfície da pele exposta	240 cm ²	480 cm ²	960 cm ²
----------------------------	---------------------	---------------------	---------------------

Outras condições operacionais que afectem a exposição dos trabalhadores

Localização	Interior
Domínio	industrial

Condições técnicas e medidas de controlo da dispersão e da exposição

Ventilação por exaustão local:	sim (démico 100 %)
--------------------------------	--------------------

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

Luvas de protecção	No	Luvas APF5 80%
Protecção respiratória:	No	90%

Amoníaco anidro

3. Estimativa da exposição e referência à sua fonte

3.1. Libertação e exposição ambientais

Objetivo de proteção	Exposure estimate	RCR
Água doce	3×10^{-5} mg/L	0,0224
Água do mar	$2,99 \times 10^{-6}$ mg/L	0,0022
Solo agrícola	0,000168 mg/kg dw	0,0075

3.2. Exposição dos trabalhadores (pioor caso)

PROCs	1	3	2	8b
Via de exposição e tipo de efeitos				
Dérmico, sistémico a longo prazo (mg/kgbw/dia)	0,034286	0,6857	1,371	2,743
Inalação, sistémico a longo prazo (mg/m3)	0,007096	35,481	17,741	10,644
Vias combinadas, sistémicas, a longo prazo	0,035299	5,754	3,906	4,263
RCR	1	3	2	8b
Dérmico, sistémico a longo prazo	0,005042	0,1008	0,2016	0,4033
Inalação, sistémico a longo prazo	0,000149	0,7454	0,3727	0,2236
Vias combinadas, sistémicas, a longo prazo	0,005191	0,8462	0,5743	0,6269

4. Orientações para que o utilizador a jusante avalie se está a trabalhar dentro dos limites estabelecidos pela EC

Em qualquer um dos Cenários de exposição (CE) acima descritos, o utilizador a jusante (DU) trabalha dentro dos limites estabelecidos pelos CE se forem cumpridas as Condições operacionais (CO) e as medidas de gestão de risco (MGR) descritas nos mesmos. Quando as condições para o DU não estiverem explicitamente descritas nas condições gerais do ES, o DU deverá garantir que as suas CO e MGR específicas cumprem o estabelecido nas mesmas. Se a concentração da substância na mistura não estiver explicitamente indicada no cenário de exposição (ES), não deverá ser aplicada qualquer restrição, ou seja, poderá ser utilizada até 100% da substância. Dependendo da base da avaliação da exposição efectuada para o cenário de exposição (ES), tal poderá ser feito de diferentes formas, conforme descrito em cada um dos cenários de exposição ambientais e profissionais.

Qualquer desvio das condições de utilização descritas implica

- (i) informar o fornecedor da FDS sobre os desvios e solicitar a sua inclusão no cenário de exposição (ES), ou
- (ii) elaborar um CSR (Relatório de Segurança Química) para o DU (de acordo com o n.º 4 do artigo 37.º), submetê-lo à ECHA e mantê-lo como documentação própria.

Amoníaco anidro

CE 7:

Utilização final industrial de amoníaco anidro e aquoso (parte de produtos químicos especializados/outros produtos, (por exemplo, fotoquímicos))

1. Seção de título

Nome CE: *Utilização final industrial de amoníaco anidro e aquoso (parte de produtos químicos especializados/outros produtos, (por exemplo, fotoquímicos))*

Meio Ambiente

Utilização final industrial de amoníaco anidro e aquoso (parte de produtos químicos especializados/outros produtos, (por exemplo, fotoquímicos))	ERC 6b
--	--------

Trabalhadores

Utilização em processos fechados, sem risco de exposição	PROC 1
Utilização em processos fechados, sem risco de exposição	PROC 2
Utilização em processos descontínuos fechados (síntese ou formulação)	PROC 3
Transferência de substâncias ou preparações (carga/descarga) de/para navios/grandes contentores em instalações específicas	PROC 8b

2. Condições de utilização que afectam a exposição

2.1. Controlo da exposição ambiental e dos trabalhadores

Condições operacionais

Tonelagem anual	3,55E5 to/ano
Quantidade diária utilizada no local	41642 kg/dia
Libertação por ano	100 dias/ano
Fator de diluição local da água doce	10
Fator local de diluição da água do mar	100
Fração de libertação para o ar do processo	0,000%
Fração de libertação para as águas residuais do processo	0.05%
Fração de libertação do processo para o solo	0%
Fração da tonelage para a região	0,47%
Fração utilizada na fonte principal	0.249837 % (justificação: Tonelage máxima do maior cliente: 354631 tpa / 400 = 886 tpa)
STP	si (municipal)
Caudal do rio	18000 m ³ /dia

Amoníaco anidro

Descarga da estação de tratamento de águas residuais municipais	2000000 L/dia
---	---------------

Medidas de gestão dos riscos

Redução das lamas ao solo	100 % (justificação: Redução de 100 % das emissões das lamas para o solo. Justificação: As lamas das empresas industriais serão incineradas ou descarregadas de acordo com os regulamentos de segurança nacionais.)
SpERC	spERC -6b

2.2. Controlo da exposição dos trabalhadores (pior cenário)

PROCs	1	3	2	8b
--------------	----------	----------	----------	-----------

Características do produto

Estado físico	Líquido
Concentração na substância	100%
Fugacidade / Poeiras	Elevado

Frequência e duração da utilização

Duração da atividade:	>4 horas
Frequência de utilização	5 dias / semana

Factores humanos não influenciados pela gestão do risco

Superfície da pele exposta	240 cm ²	480 cm ²	960 cm ²
----------------------------	---------------------	---------------------	---------------------

Outras condições operacionais que afectem a exposição dos trabalhadores

Localização	Interior
Domínio	industrial

Condições técnicas e medidas de controlo da dispersão e da exposição

Ventilação por exaustão local:	sim (démico 100 %)
--------------------------------	--------------------

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

Luvas de proteção	No	Luvas APF5 80%
Proteção respiratória:	No	90%

Amoníaco anidro

3. Estimativa da exposição e referência à sua fonte

3.1. Libertação e exposição ambientais

Objetivo de proteção	Exposure estimate	RCR
Água doce	3×10^{-5} mg/L	0,0224
Água do mar	$2,99 \times 10^{-6}$ mg/L	0,0022
Solo agrícola	0,000168 mg/kg dw	0,0075

3.2. Exposição dos trabalhadores (piores casos)

PROCs	1	3	2	8b
Via de exposição e tipo de efeitos				
Dérmico, sistémico a longo prazo (mg/kgbw/dia)	0,034286	0,6857	1,371	2,743
Inalação, sistémico a longo prazo (mg/m ³)	0,007096	35,481	17,741	10,644
Vias combinadas, sistémicas, a longo prazo	0,035299	5,754	3,906	4,263
RCR	1	3	2	8b
Dérmico, sistémico a longo prazo	0,005042	0,1008	0,2016	0,4033
Inalação, sistémico a longo prazo	0,000149	0,7454	0,3727	0,2236
Vias combinadas, sistémicas, a longo prazo	0,005191	0,8462	0,5743	0,6269

4. Orientações para que o utilizador a jusante avalie se está a trabalhar dentro dos limites estabelecidos pela EC

Em qualquer um dos Cenários de exposição (CE) acima descritos, o utilizador a jusante (DU) trabalha dentro dos limites estabelecidos pelos CE se forem cumpridas as Condições operacionais (CO) e as medidas de gestão de risco (MGR) descritas nos mesmos. Quando as condições para o DU não estiverem explicitamente descritas nas condições gerais do ES, o DU deverá garantir que as suas CO e MGR específicas cumprem o estabelecido nas mesmas. Se a concentração da substância na mistura não estiver explicitamente indicada no cenário de exposição (ES), não deverá ser aplicada qualquer restrição, ou seja, poderá ser utilizada até 100% da substância. Dependendo da base da avaliação da exposição efectuada para o cenário de exposição (ES), tal poderá ser feito de diferentes formas, conforme descrito em cada um dos cenários de exposição ambientais e profissionais.

Qualquer desvio das condições de utilização descritas implica

- (i) informar o fornecedor da FDS sobre os desvios e solicitar a sua inclusão no cenário de exposição (ES), ou
- (ii) elaborar um CSR (Relatório de Segurança Química) para o DU (de acordo com o n.º 4 do artigo 37.º), submetê-lo à ECHA e mantê-lo como documentação própria.

Amoníaco anidro

CE 8:

Utilização final industrial do amoníaco anidro e aquoso (auxiliares de transformação, auxiliares não transformados, agentes auxiliares)

1. Seção de título

Nome CE: *Utilização final industrial do amoníaco anidro e aquoso (auxiliares de transformação, auxiliares não transformados, agentes auxiliares)*

Meio Ambiente

Utilização final industrial do amoníaco anidro e aquoso (auxiliares de transformação, auxiliares não transformados, agentes auxiliares)	ERC 6b
---	--------

Trabalhadores

Utilização em processos fechados, sem risco de exposição	PROC 1
Utilização em processos fechados, sem risco de exposição	PROC 2
Utilização em processos descontínuos fechados (síntese ou formulação)	PROC 3
Utilização em processos descontínuos e noutros processos (síntese) em que surja a oportunidade de exposição	PROC 4
Transferência de substâncias ou preparações (carga/descarga) de/para navios/grandes contentores em instalações específicas	PROC 8b

2. Condições de utilização que afectam a exposição

2.1. Controlo da exposição ambiental e dos trabalhadores

Condições operacionais

Tonelagem anual	3,55E5 to/ano
Quantidade diária utilizada no local	41642 kg/dia
Libertação por ano	100 dias/ano
Fator de diluição local da água doce	10
Fator local de diluição da água do mar	100
Fração de libertação para o ar do processo	0,000%
Fração de libertação para as águas residuais do processo	0.05%
Fração de libertação do processo para o solo	0%
Fração da tonelagem para a região	0,47%
Fração utilizada na fonte principal	0.249837 % (justificação: Tonelagem máxima do maior cliente: 354631 tpa / 400 = 886 tpa)
STP	si (municipal)

Amoníaco anidro

Caudal do rio	18000 m³/dia
Descarga da estação de tratamento de águas residuais municipais	2000000 L/dia
Medidas de gestão dos riscos	
Redução das lamas ao solo	100 % (justificação: Redução de 100 % das emissões das lamas para o solo. Justificação: As lamas das empresas industriais serão incineradas ou descarregadas de acordo com os regulamentos de segurança nacionais.)
SpERC	spERC -6b

2.2. Controlo da exposição dos trabalhadores (pior cenário)

PROCs	1	3	2	4	8b
Características do produto					
Estado físico	Líquido				
Concentração na substância	100%				
Fugacidade / Poeiras	Elevado				
Frequência e duração da utilização					
Duração da atividade:	>4 horas				
Frequência de utilização	5 dias / semana				
Factores humanos não influenciados pela gestão do risco					
Superfície da pele exposta	240 cm ²	480 cm ²	960 cm ²		
Outras condições operacionais que afectem a exposição dos trabalhadores					
Localização	Interior				
Domínio	industrial				
Condições técnicas e medidas de controlo da dispersão e da exposição					
Ventilação por exaustão local:	sim (démico 100 %)				
Condições e medidas relacionadas com a proteção pessoal, a higiene e a avaliação da saúde					
Luvas de proteção	No			Luvas APF5 80%	
Proteção respiratória:	No				

Amoníaco anidro

3. Estimativa da exposição e referência à sua fonte

3.1. Libertação e exposição ambientais

Objetivo de proteção	Exposure estimate	RCR
Água doce	3×10^{-5} mg/L	0,0224
Água do mar	$2,99 \times 10^{-6}$ mg/L	0,0022
Solo agrícola	0,000168 mg/kg dw	0,0075

3.2. Exposição dos trabalhadores (pior caso)

PROCs	1	3	2	4	8b
Via de exposição e tipo de efeitos					
Dérmico, sistémico a longo prazo (mg/kgbw/dia)	0,034286	0,6857	1,371	1,37	2,743
Inalação, sistémico a longo prazo (mg/m ³)	0,007096	35,481	17,741	7,1	10,644
Vias combinadas, sistémicas, a longo prazo	0,035299	5,754	3,906	2,39	4,263
RCR	1	3	2	4	8b
Dérmico, sistémico a longo prazo	0,005042	0,1008	0,2016	0,2	0,4033
Inalação, sistémico a longo prazo	0,000149	0,7454	0,3727	0,15	0,2236
Vias combinadas, sistémicas, a longo prazo	0,005191	0,8462	0,5743	0,35	0,6269

4. Orientações para que o utilizador a jusante avalie se está a trabalhar dentro dos limites estabelecidos pela EC

Em qualquer um dos Cenários de exposição (CE) acima descritos, o utilizador a jusante (DU) trabalha dentro dos limites estabelecidos pelos CE se forem cumpridas as Condições operacionais (CO) e as medidas de gestão de risco (MGR) descritas nos mesmos. Quando as condições para o DU não estiverem explicitamente descritas nas condições gerais do ES, o DU deverá garantir que as suas CO e MGR específicas cumprem o estabelecido nas mesmas. Se a concentração da substância na mistura não estiver explicitamente indicada no cenário de exposição (ES), não deverá ser aplicada qualquer restrição, ou seja, poderá ser utilizada até 100% da substância. Dependendo da base da avaliação da exposição efectuada para o cenário de exposição (ES), tal poderá ser feito de diferentes formas, conforme descrito em cada um dos cenários de exposição ambientais e profissionais.

Qualquer desvio das condições de utilização descritas implica

- (i) informar o fornecedor da FDS sobre os desvios e solicitar a sua inclusão no cenário de exposição (ES), ou
- (ii) elaborar um CSR (Relatório de Segurança Química) para o DU (de acordo com o n.º 4 do artigo 37.º), submetê-lo à ECHA e mantê-lo como documentação própria.

Amoníaco anidro

CE 9:

Utilização final industrial de amoníaco anidro e aquoso (agente reativo/auxiliar de processamento e para aplicações químicas gerais, por exemplo, extração, tratamento de água/controlo da septicidade, agente neutralizador de pH)

1. Seção de título

Nome CE:

Utilização final industrial de amoníaco anidro e aquoso (agente reativo/auxiliar de processamento e para aplicações químicas gerais, por exemplo, extração, tratamento de água/controlo da septicidade, agente neutralizador de pH)

Meio Ambiente

Utilização final industrial de amoníaco anidro e aquoso (agente reativo/auxiliar de processamento e para aplicações químicas gerais, por exemplo, extração, tratamento de água/controlo da septicidade, agente neutralizador de pH)

ERC 6b

Trabalhadores

Utilização em processos fechados, sem risco de exposição

PROC 1

Utilização em processos fechados, sem risco de exposição

PROC 2

Utilização em processos descontínuos fechados (síntese ou formulação)

PROC 3

Transferência de substâncias ou preparações (carga/descarga) de/para navios/grandes contentores em instalações específicas

PROC 8b

2. Condições de utilização que afectam a exposição

2.1. Controlo da exposição ambiental e dos trabalhadores

Condições operacionais

Tonelagem anual

3,55E5 to/ano

Quantidade diária utilizada no local

41642 kg/dia

Libertação por ano

100 dias/ano

Fator de diluição local da água doce

10

Fator local de diluição da água do mar

100

Fração de libertação para o ar do processo

0,000%

Fração de libertação para as águas residuais do processo

0.05%

Fração de libertação do processo para o solo

0%

Fração da tonelage para a região

0,47%

Fração utilizada na fonte principal

0.249837 % (justificação: Tonelage máxima do maior cliente: 354631 tpa / 400 = 886 tpa)

Amoníaco anidro

STP	si (municipal)
Caudal do rio	18000 m³/dia
Descarga da estação de tratamento de águas residuais municipais	2000000 L/dia

Medidas de gestão dos riscos

Redução das lamas ao solo	100 % (justificação: Redução de 100 % das emissões das lamas para o solo. Justificação: As lamas das empresas industriais serão incineradas ou descarregadas de acordo com os regulamentos de segurança nacionais.)
SpERC	spERC -6b

2.2. Controlo da exposição dos trabalhadores (pior cenário)

PROCs	1	3	2	8b
Características do produto				
Estado físico	Líquido			
Concentração na substância	100%			
Fugacidade / Poeiras	Elevado			
Frequência e duração da utilização				
Duração da atividade:	>4 horas			
Frequência de utilização	5 dias / semana			
Factores humanos não influenciados pela gestão do risco				
Superfície da pele exposta	240 cm ²	480 cm ²	480 cm ²	960 cm ²
Outras condições operacionais que afectem a exposição dos trabalhadores				
Localização	Interior			
Domínio	industrial			
Condições técnicas e medidas de controlo da dispersão e da exposição				
Ventilação por exaustão local:	sim (démico 100 %)			
Condições e medidas relacionadas com a proteção pessoal, a higiene e a avaliação da saúde				
Luvas de proteção	No			Luvas APF5 80%

Amoníaco anidro

Proteção respiratória:	No	90%
------------------------	----	-----

3. Estimativa da exposição e referência à sua fonte

3.1. Libertação e exposição ambientais

Objetivo de proteção	Exposure estimate	RCR
Água doce	3×10^{-5} mg/L	0,0224
Água do mar	$2,99 \times 10^{-6}$ mg/L	0,0022
Solo agrícola	0,000168 mg/kg dw	0,0075

3.2. Exposição dos trabalhadores (piores casos)

PROCs	1	3	2	8b
Via de exposição e tipo de efeitos				
Dérmico, sistémico a longo prazo (mg/kgbw/dia)	0,034286	0,6857	1,371	2,743
Inalação, sistémico a longo prazo (mg/m ³)	0,007096	35,481	17,741	10,644
Vias combinadas, sistémicas, a longo prazo	0,035299	5,754	3,906	4,263
RCR	1	3	2	8b
Dérmico, sistémico a longo prazo	0,005042	0,1008	0,2016	0,4033
Inalação, sistémico a longo prazo	0,000149	0,7454	0,3727	0,2236
Vias combinadas, sistémicas, a longo prazo	0,005191	0,8462	0,5743	0,6269

4. Orientações para que o utilizador a jusante avalie se está a trabalhar dentro dos limites estabelecidos pela EC

Em qualquer um dos Cenários de exposição (CE) acima descritos, o utilizador a jusante (DU) trabalha dentro dos limites estabelecidos pelos CE se forem cumpridas as Condições operacionais (CO) e as medidas de gestão de risco (MGR) descritas nos mesmos. Quando as condições para o DU não estiverem explicitamente descritas nas condições gerais do ES, o DU deverá garantir que as suas CO e MGR específicas cumprem o estabelecido nas mesmas. Se a concentração da substância na mistura não estiver explicitamente indicada no cenário de exposição (ES), não deverá ser aplicada qualquer restrição, ou seja, poderá ser utilizada até 100% da substância. Dependendo da base da avaliação da exposição efectuada para o cenário de exposição (ES), tal poderá ser feito de diferentes formas, conforme descrito em cada um dos cenários de exposição ambientais e profissionais.

Qualquer desvio das condições de utilização descritas implica

- (i) informar o fornecedor da FDS sobre os desvios e solicitar a sua inclusão no cenário de exposição (ES), ou
- (ii) elaborar um CSR (Relatório de Segurança Química) para o DU (de acordo com o n.º 4 do artigo 37.º), submetê-lo à ECHA e mantê-lo como documentação própria

Amoníaco anidro

CE 10:

Utilização final industrial de amoníaco anidro e aquoso (tratamento de superfícies/artigos, por exemplo, metal, couro/têxteis, plásticos, madeira, eletrónica/semicondutores, isolamento, endurecimento, corrosão)

1. Seção de título

Nome CE: *Utilização final industrial de amoníaco anidro e aquoso (tratamento de superfícies/artigos, por exemplo, metal, couro/têxteis, plásticos, madeira, eletrónica/semicondutores, isolamento, endurecimento, corrosão)*

Meio Ambiente

Utilização final industrial de amoníaco anidro e aquoso (tratamento de superfícies/artigos, por exemplo, metal, couro/têxteis, plásticos, madeira, eletrónica/semicondutores, isolamento, endurecimento, corrosão)

ERC 6b

Trabalhadores

Utilização em processos fechados, sem risco de exposição

PROC 1

Utilização em processos fechados, sem risco de exposição

PROC 2

Utilização em processos descontínuos fechados (síntese ou formulação)

PROC 3

Transferência de substâncias ou preparações (carga/descarga) de/para navios/grandes contentores em instalações específicas

PROC 8b

2. Condições de utilização que afectam a exposição

2.1. Controlo da exposição ambiental e dos trabalhadores

Condições operacionais

Tonelagem anual	3,55E5 to/ano
Quantidade diária utilizada no local	41642 kg/dia
Libertação por ano	100 dias/ano
Fator de diluição local da água doce	10
Fator local de diluição da água do mar	100
Fração de libertação para o ar do processo	0,000%
Fração de libertação para as águas residuais do processo	0.05%
Fração de libertação do processo para o solo	0%
Fração da tonelagem para a região	0,47%
Fração utilizada na fonte principal	0.249837 % (justificação: Tonelagem máxima do maior cliente: 354631 tpa / 400 = 886 tpa)

Amoníaco anidro

STP	si (municipal)
Caudal do rio	18000 m³/dia
Descarga da estação de tratamento de águas residuais municipais	2000000 L/dia

Medidas de gestão dos riscos

Redução das lamas ao solo	100 % (justificação: Redução de 100 % das emissões das lamas para o solo. Justificação: As lamas das empresas industriais serão incineradas ou descarregadas de acordo com os regulamentos de segurança nacionais.)
SpERC	spERC -6b

2.2. Controlo da exposição dos trabalhadores (pior cenário)

PROCs	1	3	2	8b
Características do produto				
Estado físico	Líquido			
Concentração na substância	100%			
Fugacidade / Poeiras	Elevado			
Frequência e duração da utilização				
Duração da atividade:	>4 horas			
Frequência de utilização	5 dias / semana			
Factores humanos não influenciados pela gestão do risco				
Superfície da pele exposta	240 cm2	480 cm2	960 cm2	
Outras condições operacionais que afectem a exposição dos trabalhadores				
Localização	Interior			
Domínio	industrial			
Condições técnicas e medidas de controlo da dispersão e da exposição				
Ventilação por exaustão local:	sim (démico 100 %)			
Condições e medidas relacionadas com a proteção pessoal, a higiene e a avaliação da saúde				
Luvras de proteção	No			Luvras APF5 80%

Amoníaco anidro

Proteção respiratória:	No	90%
------------------------	----	-----

3. Estimativa da exposição e referência à sua fonte

3.1. Libertação e exposição ambientais

Objetivo de proteção	Exposure estimate	RCR
Água doce	3×10^{-5} mg/L	0,0224
Água do mar	$2,99 \times 10^{-6}$ mg/L	0,0022
Solo agrícola	0,000168 mg/kg dw	0,0075

3.2. Exposição dos trabalhadores (piores casos)

PROCs	1	3	2	8b
Via de exposição e tipo de efeitos				
Dérmico, sistémico a longo prazo (mg/kgbw/dia)	0,034286	0,6857	1,371	2,743
Inalação, sistémico a longo prazo (mg/m ³)	0,007096	35,481	17,741	10,644
Vias combinadas, sistémicas, a longo prazo	0,035299	5,754	3,906	4,263
RCR	1	3	2	8b
Dérmico, sistémico a longo prazo	0,005042	0,1008	0,2016	0,4033
Inalação, sistémico a longo prazo	0,000149	0,7454	0,3727	0,2236
Vias combinadas, sistémicas, a longo prazo	0,005191	0,8462	0,5743	0,6269

4. Orientações para que o utilizador a jusante avalie se está a trabalhar dentro dos limites estabelecidos pela EC

Em qualquer um dos Cenários de exposição (CE) acima descritos, o utilizador a jusante (DU) trabalha dentro dos limites estabelecidos pelos CE se forem cumpridas as Condições operacionais (CO) e as medidas de gestão de risco (MGR) descritas nos mesmos. Quando as condições para o DU não estiverem explicitamente descritas nas condições gerais do ES, o DU deverá garantir que as suas CO e MGR específicas cumprem o estabelecido nas mesmas. Se a concentração da substância na mistura não estiver explicitamente indicada no cenário de exposição (ES), não deverá ser aplicada qualquer restrição, ou seja, poderá ser utilizada até 100% da substância. Dependendo da base da avaliação da exposição efectuada para o cenário de exposição (ES), tal poderá ser feito de diferentes formas, conforme descrito em cada um dos cenários de exposição ambientais e profissionais.

Qualquer desvio das condições de utilização descritas implica

- (i) informar o fornecedor da FDS sobre os desvios e solicitar a sua inclusão no cenário de exposição (ES), ou
- (ii) elaborar um CSR (Relatório de Segurança Química) para o DU (de acordo com o n.º 4 do artigo 37.º), submetê-lo à ECHA e mantê-lo como documentação própria.

Amoníaco anidro

CE 11:

Utilização final de grande dispersão: Utilizações profissionais de amoníaco anidro e aquoso (formulação de misturas)

1. Seção de título

Nome CE: *Utilização final de grande dispersão: Utilizações profissionais de amoníaco anidro e aquoso (formulação de misturas)*

Meio Ambiente

Utilização final de grande dispersão: Utilizações profissionais de amoníaco anidro e aquoso (formulação de misturas)	ERC 8b
--	--------

Trabalhadores

Utilização em processos fechados, sem risco de exposição	PROC 1
Utilização em processos fechados, sem risco de exposição	PROC 2
Utilização em processos descontínuos fechados (síntese ou formulação)	PROC 3
Mixing or blending in batch processes (multistage and/or significant contact)	PROC 5
Transferência de substâncias ou preparações (carga/descarga) de/para navios/grandes contentores em instalações específicas	PROC 8b
Transferir para pequenos recipientes	PROC 9
Utilização como reagente de laboratório	PROC 15
Mistura manual com contacto íntimo (apenas EPI disponível)	PROC 19

2. Condições de utilização que afectam a exposição

2.1. Controlo da exposição ao meio ambiente

Condições operacionais

Tonelagem anual	2.50E4 to/ano
Quantidade diária utilizada no local	242.74 kg/dia
Libertação por ano	365 dias/ano
Fator de diluição local da água doce	10
Fator local de diluição da água do mar	100
Fração de libertação para o ar do processo	0,100%
Fração de libertação para as águas residuais do processo	2%
Fração de libertação do processo para o solo	0%
Fração da tonelagem para a região	10,00%

Amoníaco anidro

Fração utilizada na fonte principal	3,544 % (justificação: A maior parte do amoníaco no Meio Ambiente tem origem em fontes naturais, predominantemente matéria orgânica em decomposição. As utilizações profissionais dispersivas do amoníaco são diversas e generalizadas. Não se espera que a exposição ambiental resultante aumente significativamente os níveis de fundo já presentes de amoníaco no Meio Ambiente. Por conseguinte, não foi efectuada uma avaliação adicional da exposição ao meio ambiente
-------------------------------------	--

STP	si (municipal)
-----	----------------

Caudal do rio	18000 m³/dia
---------------	--------------

Descarga da estação de tratamento de águas residuais municipais	2000000 L/dia
---	---------------

Medidas de gestão dos riscos

Redução das lamas ao solo	100 % (justificação: As lamas serão oxidadas ou descarregadas de acordo com os regulamentos de segurança nacionais. Por conseguinte, não haverá libertação para o solo (0%)).
---------------------------	---

2.2. Controlo da exposição dos trabalhadores (pior cenário)

PROCs	1	2	3	5	8b	9	15	19
-------	---	---	---	---	----	---	----	----

Características do produto

Estado físico	Líquido
Concentração na substância	100%
Fugacidade / Poeiras	Elevado

Frequência e duração da utilização

Duração da atividade:	>4 horas	1 - 4 horas	>4 horas	1 - 4 horas	>4 horas
Frequência de utilização	5 dias / semana				

Factores humanos não influenciados pela gestão do risco

Superfície da pele exposta	240 cm ²	480 cm ²	240 cm ²	480 cm ²	960 cm ²	480 cm ²	240 cm ²	1,980 cm ²
----------------------------	---------------------	---------------------	---------------------	---------------------	---------------------	---------------------	---------------------	-----------------------

Outras condições operacionais que afectem a exposição dos trabalhadores

Localização	Interior	exterior (30%)	Interior
Domínio	profissional		

Amoníaco anidro

Condições técnicas e medidas de controlo da dispersão e da exposição

Ventilação por exaustão local: sim (démico 100 %)

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

Luvas de proteção	No	Luvas s APF1 0 90%	Luvas APF5 80%	No	99 %, burst- time: >4 horas
Proteção respiratória:	No	90%	No		90%

3. Estimativa da exposição e referência à sua fonte

3.1. Libertação e exposição ambientais

Objetivo de proteção	Exposure estimate	RCR
Água doce	$5,62 \times 10^{-6}$ mg/L	0,0041
Água do mar	$5,75 \times 10^{-4}$ mg/L	0,4259
Solo agrícola	0,000268 mg/kg dw	0,012

3.2. Exposição dos trabalhadores (piores casos)

PROCs	1	2	3	5	8b	9	15	19
Via de exposição e tipo de efeitos								
Démico, sistémico a longo prazo (mg/kgbw/dia)	0,034	1,371	0,411	1,37	1,646	0,82	0,3428	1,414
Inalação, sistémico a longo prazo (mg/m ³)	0,071	35,481	42,58	35,5	31,933	31,9	24,837	35,481
Vias combinadas, sistémicas, a longo prazo	0,044	6,44	6,494	6,44	6,208	5,39	3,891	6,483
RCR	1	2	3	5	8b	9	15	19
Démico, sistémico a longo prazo	0,005042	0,2016	0,06	0,2	0,242	0,12	0,0504	0,2079
Inalação, sistémico a longo prazo	0,00149	0,7454	0,894	0,75	0,6708	0,67	0,5217	0,7454
Vias combinadas, sistémicas, a longo prazo	0,0065	0,947	0,955	0,95	0,9128	0,79	0,5722	0,9533

Amoníaco anidro

4. Orientações para que o utilizador a jusante avalie se está a trabalhar dentro dos limites estabelecidos pela EC

Em qualquer um dos Cenários de exposição (CE) acima descritos, o utilizador a jusante (DU) trabalha dentro dos limites estabelecidos pelos CE se forem cumpridas as Condições operacionais (CO) e as medidas de gestão de risco (MGR) descritas nos mesmos. Quando as condições para o DU não estiverem explicitamente descritas nas condições gerais do ES, o DU deverá garantir que as suas CO e MGR específicas cumprem o estabelecido nas mesmas. Se a concentração da substância na mistura não estiver explicitamente indicada no cenário de exposição (ES), não deverá ser aplicada qualquer restrição, ou seja, poderá ser utilizada até 100% da substância. Dependendo da base da avaliação da exposição efectuada para o cenário de exposição (ES), tal poderá ser feito de diferentes formas, conforme descrito em cada um dos cenários de exposição ambientais e profissionais.

Qualquer desvio das condições de utilização descritas implica

- (i) informar o fornecedor da FDS sobre os desvios e solicitar a sua inclusão no cenário de exposição (ES), ou
- (ii) elaborar um CSR (Relatório de Segurança Química) para o DU (de acordo com o n.º 4 do artigo 37.º), submetê-lo à ECHA e mantê-lo como documentação própria

Amoníaco anidro

CE 12:

Utilização final de grande dispersão: utilizações profissionais de amoníaco anidro e aquoso (fluido de transferência de calor, por exemplo, refrigeração, sistemas de arrefecimento/aquecimento)

1. Seção de título

Nome CE:

Utilização final de grande dispersão: utilizações profissionais de amoníaco anidro e aquoso (fluido de transferência de calor, por exemplo, refrigeração, sistemas de arrefecimento/aquecimento)

Meio Ambiente

Utilização final de grande dispersão: utilizações profissionais de amoníaco anidro e aquoso (fluido de transferência de calor, por exemplo, refrigeração, sistemas de arrefecimento/aquecimento)

ERC 9a

ERC 9b

Trabalhadores

Utilização em processos fechados, sem risco de exposição

PROC 1

Utilização em processos fechados, sem risco de exposição

PROC 2

Transferência de substâncias ou preparações (carga/descarga) de/para navios/grandes contentores em instalações específicas

PROC 8b

Transferir para pequenos recipientes

PROC 9

Utilização como reagente de laboratório

PROC 15

Mistura manual com contacto íntimo (apenas EPI disponível)

PROC 19

Fluidos de transferência de calor e pressão (sistemas fechados) em utilização dispersiva

PROC 20

2. Condições de utilização que afectam a exposição

2.1. Controlo da exposição ao meio ambiente

Condições operacionais	ERC 9a	ERC 9b
Tonelagem anual	2.50E4 to/ano	
Quantidade diária utilizada no local	242.74 kg/dia	
Libertação por ano	365 dias/ano	
Fator de diluição local da água doce	10	
Fator local de diluição da água do mar	100	
Fração de libertação para o ar do processo	5%	
Fração de libertação para as águas residuais do processo	0%	5%
Fração de libertação do processo para o solo	0%	

Amoníaco anidro

Fração da tonelagem para a região	10%
Fração utilizada na fonte principal	3,544 % (justificação: A maior parte do amoníaco no ambiente tem origem em fontes naturais, predominantemente matéria orgânica em decomposição. As utilizações profissionais dispersivas do amoníaco são diversas e generalizadas. Não se espera que a exposição ambiental resultante aumente significativamente os níveis de fundo já presentes de amoníaco no ambiente. Por conseguinte, não foi efectuada uma avaliação adicional da exposição ambiental média para utilizações dispersivas generalizadas).
STP	si (municipal)
Caudal do rio	18000 m³/dia
Descarga da estação de tratamento de águas residuais municipais	2000000 L/dia

Medidas de gestão dos riscos

Redução das lamas ao solo	100 % (justificação: As lamas serão oxidadas ou descarregadas de acordo com os regulamentos de segurança nacionais. Por conseguinte, não haverá libertação para o solo (0%).)
---------------------------	---

2.2. Controlo da exposição dos trabalhadores (piores cenários)

PROCs	1	2	20	8b	9	15	19
Características do produto							
Estado físico	Líquido						
Concentração na substância	100%						
Fugacidade / Poeiras	Elevado						
Frequência e duração da utilização							
Duração da atividade:	>4 horas	>4 horas	1 - 4 horas	>4 horas			
Frequência de utilização	5 dias / semana						
Factores humanos não influenciados pela gestão do risco							
Superfície da pele exposta	240 cm ²	480 cm ²	480 cm ²	960 cm ²	480 cm ²	240 cm ²	1,980 cm ²

Outras condições operacionais que afectem a exposição dos trabalhadores

Amoníaco anidro

Localização	Interior	exterior (30%)	Interior
Domínio	profissional		

Condições técnicas e medidas de controlo da dispersão e da exposição

Ventilação por exaustão local:	sim (démico 100 %)
--------------------------------	--------------------

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

Luvas de proteção	No	Luvas APF5 80%	No	99 %, burst-time: >4 horas
Proteção respiratória:	No	No		90%

3. Estimativa da exposição e referência à sua fonte

3.1. Libertação e exposição ambientais

Objetivo de proteção	Exposure estimate				RCR	
	ERC9a		ERC9b		ERC9a	ERC9b
Água doce	5,62x10 ⁻⁶	mg/L	6E-06	mg/L	0,0041	0,0041
Água do mar	5,285x10 ⁻⁷	mg/L	0,001	mg/L	0,000391	1,064
Solo agrícola	0,000168	mg/kg dw	4E-04	mg/kg dw	0,007584	0,018

3.2. Exposição dos trabalhadores (piores casos)

PROCs	1	2	20	8b	9	15	19
Via de exposição e tipo de efeitos							
Démico, sistémico a longo prazo (mg/kgbw/dia)	0,034	1,371	1,714	1,646	0,82	0,3428	1,414
Inalação, sistémico a longo prazo (mg/m3)	0,071	35,481	35,481	31,933	31,9	24,837	35,481
Vias combinadas, sistémicas, a longo prazo	0,044	6,44	6,783	6,208	5,39	3,891	6,483
RCR	1	2	20	8b	9	15	19
Démico, sistémico a longo prazo	0,005042	0,2016	0,2521	0,242	0,12	0,0504	0,2079
Inalação, sistémico a longo prazo	0,00149	0,7454	0,7454	0,6708	0,67	0,5217	0,7454

Amoníaco anidro

Vias combinadas, sistémicas, a longo prazo	0,0065	0,947	0,9975	0,9128	0,79	0,5722	0,9533
--	--------	-------	--------	--------	------	--------	--------

4. Orientações para que o utilizador a jusante avalie se está a trabalhar dentro dos limites estabelecidos pela EC

Em qualquer um dos Cenários de exposição (CE) acima descritos, o utilizador a jusante (DU) trabalha dentro dos limites estabelecidos pelos CE se forem cumpridas as Condições operacionais (CO) e as medidas de gestão de risco (MGR) descritas nos mesmos. Quando as condições para o DU não estiverem explicitamente descritas nas condições gerais do ES, o DU deverá garantir que as suas CO e MGR específicas cumprem o estabelecido nas mesmas. Se a concentração da substância na mistura não estiver explicitamente indicada no cenário de exposição (ES), não deverá ser aplicada qualquer restrição, ou seja, poderá ser utilizada até 100% da substância. Dependendo da base da avaliação da exposição efectuada para o cenário de exposição (ES), tal poderá ser feito de diferentes formas, conforme descrito em cada um dos cenários de exposição ambientais e profissionais.

Qualquer desvio das condições de utilização descritas implica

- (i) informar o fornecedor da FDS sobre os desvios e solicitar a sua inclusão no cenário de exposição (ES), ou
- (ii) elaborar um CSR (Relatório de Segurança Química) para o DU (de acordo com o n.º 4 do artigo 37.º), submetê-lo à ECHA e mantê-lo como documentação própria.

Amoníaco anidro

CE 13:

Utilização final muito dispersa: utilizações profissionais de amoníaco anidro e aquoso (produtos químicos de laboratório/investigação)

1. Seção de título

Nome CE: *Utilização final muito dispersa: utilizações profissionais de amoníaco anidro e aquoso (produtos químicos de laboratório/investigação)*

Meio Ambiente

Utilização final muito dispersa: utilizações profissionais de amoníaco anidro e aquoso (produtos químicos de laboratório/investigação)	ERC 8b
	ERC 8e

Trabalhadores

Utilização em processos fechados, sem risco de exposição	PROC 2
Utilização em processos descontínuos fechados (síntese ou formulação)	PROC 3
Utilização em processos descontínuos e noutros processos (síntese) em que surja a oportunidade de exposição	PROC 4
Transferência de produtos químicos para pequenos contentores (linha de enchimento dedicada)	PROC 9
Utilização como reagente de laboratório	PROC 15

2. Condições de utilização que afectam a exposição

2.1. Controlo da exposição ao meio ambiente

Condições operacionais	ERC 8b	ERC 8e
Tonelagem anual	2.50E4 to/ano	
Quantidade diária utilizada no local	242.74 kg/dia	
Libertação por ano	365 dias/ano	
Fator de diluição local da água doce	10	
Fator local de diluição da água do mar	100	
Fração de libertação para o ar do processo	0,1%	
Fração de libertação para as águas residuais do processo	2%	
Fração de libertação do processo para o solo	0%	
Fração da tonelagem para a região	10%	

Amoníaco anidro

Fração utilizada na fonte principal	3,544 % (justificação: A maior parte do amoníaco no ambiente tem origem em fontes naturais, predominantemente matéria orgânica em decomposição. As utilizações profissionais dispersivas do amoníaco são diversas e generalizadas. Não se espera que a exposição ambiental resultante aumente significativamente os níveis de fundo já presentes de amoníaco no ambiente. Por conseguinte, não foi efectuada uma avaliação adicional da exposição ao meio ambiente para utilizações dispersivas generalizadas).
-------------------------------------	---

STP	si (municipal)
Caudal do rio	18000 m³/dia
Descarga da estação de tratamento de águas residuais municipais	2000000 L/dia

Medidas de gestão dos riscos

Redução das lamas ao solo	100 % (justificação: As lamas serão oxidadas ou descarregadas de acordo com os regulamentos de segurança nacionais. Por conseguinte, não haverá libertação para o solo (0%).)
---------------------------	---

2.2. Controlo da exposição dos trabalhadores (pior cenário)

PROCs	2	3	4	9	15
Características do produto					
Estado físico	Líquido				
Concentração na substância	100%				
Fugacidade / Poeiras	Elevado				
Frequência e duração da utilização					
Duração da atividade:	>4 horas	1 - 4 horas			
Frequência de utilização	5 dias / semana				
Factores humanos não influenciados pela gestão do risco					
Superfície da pele exposta	480 cm2	240 cm2	480 cm2	240 cm2	
Outras condições operacionais que afectem a exposição dos trabalhadores					
Localização	Interior				
Domínio	profissional				

Amoníaco anidro

Condições técnicas e medidas de controlo da dispersão e da exposição

Ventilação por exaustão local: sim (démico 100 %)

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

Luvas de proteção	No	Luvas APF5 80%	No
-------------------	----	----------------	----

Proteção respiratória: No

3. Estimativa da exposição e referência à sua fonte

3.1. Libertação e exposição ambientais

Objetivo de proteção	Exposure estimate	RCR
Água doce	$5,62 \times 10^{-6}$ mg/L	0,0041
Água do mar	$5,75 \times 10^{-4}$ mg/L	0,4259
Solo agrícola	0,000268 mg/kg dw	0,012

3.2. Exposição dos trabalhadores (piores casos)

PROCs	2	3	4	9	15
Via de exposição e tipo de efeitos					
Démico, sistémico a longo prazo (mg/kgbw/dia)	1,371	0,4114	0,822	0,82	0,3428
Inalação, sistémico a longo prazo (mg/m ³)	35,481	42,578	31,933	31,9	24,837
Vias combinadas, sistémicas, a longo prazo	6,44	6,494	5,385	5,39	3,891
RCR	2	3	4	9	15
Démico, sistémico a longo prazo	0,2016	0,06	0,121	0,12	0,05042
Inalação, sistémico a longo prazo	0,7454	0,8944	0,67	0,67	0,5217
Vias combinadas, sistémicas, a longo prazo	0,947	0,9549	0,791	0,79	0,5722

4. Orientações para que o utilizador a jusante avalie se está a trabalhar dentro dos limites estabelecidos pela EC

Amoníaco anidro

Em qualquer um dos Cenários de exposição (CE) acima descritos, o utilizador a jusante (DU) trabalha dentro dos limites estabelecidos pelos CE se forem cumpridas as Condições operacionais (CO) e as medidas de gestão de risco (MGR) descritas nos mesmos. Quando as condições para o DU não estiverem explicitamente descritas nas condições gerais do ES, o DU deverá garantir que as suas CO e MGR específicas cumprem o estabelecido nas mesmas. Se a concentração da substância na mistura não estiver explicitamente indicada no cenário de exposição (ES), não deverá ser aplicada qualquer restrição, ou seja, poderá ser utilizada até 100% da substância. Dependendo da base da avaliação da exposição efectuada para o cenário de exposição (ES), tal poderá ser feito de diferentes formas, conforme descrito em cada um dos cenários de exposição ambientais e profissionais.

Qualquer desvio das condições de utilização descritas implica

- (i) informar o fornecedor da FDS sobre os desvios e solicitar a sua inclusão no cenário de exposição (ES), ou
- (ii) elaborar um CSR (Relatório de Segurança Química) para o DU (de acordo com o n.º 4 do artigo 37.º), submetê-lo à ECHA e mantê-lo como documentação própria

Amoníaco anidro

CE 14:

Utilização final de grande dispersão: utilizações profissionais de amoníaco anidro e aquoso (agente reativo/auxiliar de processamento, aplicações químicas gerais, por exemplo, agente neutralizador de pH, tratamento de águas)

1. Seção de título

Nome CE:

Utilização final de grande dispersão: utilizações profissionais de amoníaco anidro e aquoso (agente reativo/auxiliar de processamento, aplicações químicas gerais, por exemplo, agente neutralizador de pH, tratamento de águas)

Meio Ambiente

Utilização final de grande dispersão: utilizações profissionais de amoníaco anidro e aquoso (agente reativo/auxiliar de processamento, aplicações químicas gerais, por exemplo, agente neutralizador de pH, tratamento de águas)	ERC 8b
	ERC 8e

Trabalhadores

Utilização em processos fechados, sem risco de exposição	PROC 1
Utilização em processos fechados, sem risco de exposição	PROC 2
Utilização em processos descontínuos fechados (síntese ou formulação)	PROC 3
Utilização em processos descontínuos e noutros processos (síntese) em que surja a oportunidade de exposição	PROC 4
Transferência de produtos químicos de/para navios/grandes contentores em instalações não dedicadas	PROC 8a
Transferência de substâncias ou preparações (carga/descarga) de/para navios/grandes contentores em instalações específicas	PROC 8b
Transferir para pequenos recipientes	PROC 9
Aplicação com rolo ou escovagemicadas	PROC 10
Mistura manual com contacto íntimo (apenas EPI disponível)	PROC 19

2. Condições de utilização que afectam a exposição

2.1. Controlo da exposição ao meio ambiente

Condições operacionais	ERC 8b	ERC 8e
Tonelagem anual	2.50E4 to/ano	
Quantidade diária utilizada no local	242.74 kg/dia	
Libertação por ano	365 dias/ano	
Fator de diluição local da água doce	10	
Fator local de diluição da água do mar	100	

Amoníaco anidro

Fração de libertação para o ar do processo	0,1%
Fração de libertação para as águas residuais do processo	2%
Fração de libertação do processo para o solo	0%
Fração da tonelagem para a região	10%
Fração utilizada na fonte principal	3,544 % (justificação: A maior parte do amoníaco no ambiente tem origem em fontes naturais, predominantemente matéria orgânica em decomposição. As utilizações profissionais do amoníaco, de grande dispersão, são diversas e generalizadas. Não se espera que a exposição ambiental resultante aumente significativamente os níveis de fundo já existentes de amoníaco no ambiente. Por conseguinte, não foi efectuada uma avaliação adicional da exposição ambiental para utilizações dispersivas).
STP	si (municipal)
Caudal do rio	18000 m ³ /dia
Descarga da estação de tratamento de águas residuais municipais	2000000 L/dia

Medidas de gestão dos riscos

Redução das lamas ao solo	100 % (justificação: As lamas serão oxidadas ou descarregadas de acordo com os regulamentos de segurança nacionais. Por conseguinte, não haverá libertação para o solo (0%).)
---------------------------	---

2.2. Controlo da exposição dos trabalhadores (pior cenário)

PROCs	1	2	3	8a	8b	9	10	19
Características do produto								
Estado físico	Líquido							
Concentração na substância	100%							
Fugacidade / Poeiras	Elevado							
Frequência e duração da utilização								
Duração da atividade:	>4 horas	1 - 4 horas	>4 horas	1 - 4 horas			>4 horas	
Frequência de utilização	5 dias / semana							

Amoníaco anidro

Factores humanos não influenciados pela gestão do risco

Superfície da pele exposta	240 cm ²	480 cm ²	240 cm ²	480 cm ²	960 cm ²	480 cm ²	960 cm ²	1,980 cm ²
----------------------------	---------------------	---------------------	---------------------	---------------------	---------------------	---------------------	---------------------	-----------------------

Outras condições operacionais que afectem a exposição dos trabalhadores

Localização	Interior						exterior (30%)	Interior
Domínio	profissional							

Condições técnicas e medidas de controlo da dispersão e da exposição

Ventilação por exaustão local:	sim (démico 100 %)							
--------------------------------	--------------------	--	--	--	--	--	--	--

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

Luvas de proteção	No	Luvas APF10 90%	Luvas APF5 80%	Luvas APF10 90%	99 %, burst-time: >4 horas
Proteção respiratória:	No	90%	No	90%	90%

3. Estimativa da exposição e referência à sua fonte

3.1. Libertação e exposição ambientais

Objetivo de proteção	Exposure estimate	RCR
Água doce	5,62x10 ⁻⁶ mg/L	0,0041
Água do mar	5,75x10 ⁻⁴ mg/L	0,4259
Solo agrícola	0,000268 mg/kg dw	0,012

3.2. Exposição dos trabalhadores (piores casos)

PROCs	1	2	3	8a	8b	9	10	19
Via de exposição e tipo de efeitos								
Démico, sistémico a longo prazo (mg/kgbw/dia)	0,034	1,371	0,411	2,74	1,646	0,82	2,743	1,414
Inalação, sistémico a longo prazo (mg/m ³)	0,071	35,481	42,58	24,8	31,933	31,9	24,837	35,481
Vias combinadas, sistémicas, a longo prazo	0,044	6,44	6,494	6,29	6,208	5,39	6,291	6,483
RCR	1	2	3	8a	8b	9	10	19

Amoníaco anidro

Dérmico, sistémico a longo prazo	0,005042	0,2016	0,06	0,4	0,242	0,12	0,403	0,2079
Inalação, sistémico a longo prazo	0,00149	0,7454	0,894	0,52	0,6708	0,67	0,521	0,7454
Vias combinadas, sistémicas, a longo prazo	0,0065	0,947	0,955	0,93	0,9128	0,79	0,925	0,9533

4. Orientações para que o utilizador a jusante avalie se está a trabalhar dentro dos limites estabelecidos pela EC

Em qualquer um dos Cenários de exposição (CE) acima descritos, o utilizador a jusante (DU) trabalha dentro dos limites estabelecidos pelos CE se forem cumpridas as Condições operacionais (CO) e as medidas de gestão de risco (MGR) descritas nos mesmos. Quando as condições para o DU não estiverem explicitamente descritas nas condições gerais do ES, o DU deverá garantir que as suas CO e MGR específicas cumprem o estabelecido nas mesmas. Se a concentração da substância na mistura não estiver explicitamente indicada no cenário de exposição (ES), não deverá ser aplicada qualquer restrição, ou seja, poderá ser utilizada até 100% da substância. Dependendo da base da avaliação da exposição efectuada para o cenário de exposição (ES), tal poderá ser feito de diferentes formas, conforme descrito em cada um dos cenários de exposição ambientais e profissionais.

Qualquer desvio das condições de utilização descritas implica

- (i) informar o fornecedor da FDS sobre os desvios e solicitar a sua inclusão no cenário de exposição (ES), ou
- (ii) elaborar um CSR (Relatório de Segurança Química) para o DU (de acordo com o n.º 4 do artigo 37.º), submetê-lo à ECHA e mantê-lo como documentação própria

Amoníaco anidro

CE 15:

Utilização final muito dispersa: utilizações profissionais de amoníaco anidro e aquoso (produtos químicos de laboratório/investigação)

1. Seção de título

Nome CE: *Utilização final muito dispersa: utilizações profissionais de amoníaco anidro e aquoso (produtos químicos de laboratório/investigação)*

Meio Ambiente

Utilização final muito dispersa: utilizações profissionais de amoníaco anidro e aquoso (produtos químicos de laboratório/investigação)	ERC 8b
	ERC 8e

Trabalhadores

Utilização em processos fechados, sem risco de exposição	PROC 1
Utilização em processos fechados, sem risco de exposição	PROC 2
Utilização em processos descontínuos e noutros processos (síntese) em que surja a oportunidade de exposição	PROC 4
Transferência de produtos químicos de/para navios/grandes contentores em instalações específicas	PROC 8b
Transferência de produtos químicos para pequenos contentores (linha de enchimento dedicada)	PROC 9

2. Condições de utilização que afectam a exposição

2.1. Controlo da exposição ao meio ambiente

Condições operacionais	ERC 8b	ERC 8e
Tonelagem anual	2.50E4 to/ano	
Quantidade diária utilizada no local	242.74 kg/dia	
Libertação por ano	365 dias/ano	
Fator de diluição local da água doce	10	
Fator local de diluição da água do mar	100	
Fração de libertação para o ar do processo	0,1%	
Fração de libertação para as águas residuais do processo	2%	
Fração de libertação do processo para o solo	0%	
Fração da tonelage para a região	10%	

Amoníaco anidro

Fração utilizada na fonte principal	3,544 % (justificação: A maior parte do amoníaco no ambiente tem origem em fontes naturais, predominantemente matéria orgânica em decomposição. As utilizações profissionais dispersivas do amoníaco são diversas e generalizadas. Não se espera que a exposição ambiental resultante aumente significativamente os níveis de fundo já presentes de amoníaco no ambiente. Por conseguinte, não foi efectuada uma avaliação adicional da exposição ambiental para utilizações dispersivas).
-------------------------------------	--

STP	si (municipal)
-----	----------------

Caudal do rio	18000 m³/dia
---------------	--------------

Descarga da estação de tratamento de águas residuais municipais	2000000 L/dia
---	---------------

Medidas de gestão dos riscos

Redução das lamas ao solo	100 % (justificação: As lamas serão oxidadas ou descarregadas de acordo com os regulamentos de segurança nacionais. Por conseguinte, não haverá libertação para o solo (0%).)
---------------------------	---

2.2. Controlo da exposição dos trabalhadores (pior cenário)

PROCs	2	1	4	9	8b
-------	---	---	---	---	----

Características do produto

Estado físico	Líquido
Concentração na substância	100%
Fugacidade / Poeiras	Elevado

Frequência e duração da utilização

Duração da atividade:	>4 horas	1 - 4 horas
Frequência de utilização	5 dias / semana	

Factores humanos não influenciados pela gestão do risco

Superfície da pele exposta	480 cm ²	240 cm ²	480 cm ²	960 cm ²
----------------------------	---------------------	---------------------	---------------------	---------------------

Outras condições operacionais que afectem a exposição dos trabalhadores

Localização	Interior
Domínio	profissional

Amoníaco anidro

Condições técnicas e medidas de controlo da dispersão e da exposição

Ventilação por exaustão local: sim (démico 100 %)

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

Luvas de proteção No Luvas APF5 80%

Proteção respiratória: No No

3. Estimativa da exposição e referência à sua fonte

3.1. Libertação e exposição ambientais

Objetivo de proteção	Exposure estimate	RCR
Água doce	$5,62 \times 10^{-6}$ mg/L	0,0041
Água do mar	$5,75 \times 10^{-4}$ mg/L	0,4259
Solo agrícola	0,000268 mg/kg dw	0,012

3.2. Exposição dos trabalhadores (piores casos)

PROCs	2	1	4	9	8b
Via de exposição e tipo de efeitos					
Démico, sistémico a longo prazo (mg/kgbw/dia)	1,371	0,034	0,822	0,82	1,646
Inalação, sistémico a longo prazo (mg/m ³)	35,481	0,071	31,933	31,9	31,933
Vias combinadas, sistémicas, a longo prazo	6,44	0,044	5,385	5,39	6,208
RCR	2	1	4	9	8b
Démico, sistémico a longo prazo	0,2016	0,005042	0,121	0,12	0,242
Inalação, sistémico a longo prazo	0,7454	0,00149	0,67	0,67	0,6708
Vias combinadas, sistémicas, a longo prazo	0,947	0,0065	0,791	0,79	0,9128

4. Orientações para que o utilizador a jusante avalie se está a trabalhar dentro dos limites estabelecidos pela EC

Amoníaco anidro

Em qualquer um dos Cenários de exposição (CE) acima descritos, o utilizador a jusante (DU) trabalha dentro dos limites estabelecidos pelos CE se forem cumpridas as Condições operacionais (CO) e as medidas de gestão de risco (MGR) descritas nos mesmos. Quando as condições para o DU não estiverem explicitamente descritas nas condições gerais do ES, o DU deverá garantir que as suas CO e MGR específicas cumprem o estabelecido nas mesmas. Se a concentração da substância na mistura não estiver explicitamente indicada no cenário de exposição (ES), não deverá ser aplicada qualquer restrição, ou seja, poderá ser utilizada até 100% da substância. Dependendo da base da avaliação da exposição efectuada para o cenário de exposição (ES), tal poderá ser feito de diferentes formas, conforme descrito em cada um dos cenários de exposição ambientais e profissionais.

Qualquer desvio das condições de utilização descritas implica

- (i) informar o fornecedor da FDS sobre os desvios e solicitar a sua inclusão no cenário de exposição (ES), ou
- (ii) elaborar um CSR (Relatório de Segurança Química) para o DU (de acordo com o n.º 4 do artigo 37.º), submetê-lo à ECHA e mantê-lo como documentação própria.