



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

1.1 Identificador do produto: Ácido Clorídrico 33%

Outros meios de identificação:

UFI: 3MJ0-3094-G00V-FPUG

1.2 Utilizações identificadas relevantes da substância ou mistura e utilizações desaconselhadas:

Usos pertinentes: Indústria Química; neutralização. Para uso utilizador profissional/utilizador industrial.

Produção de HCl em solução aquosa. Reciclagem e Distribuição; Utilização como produto intermédio pela Indústria; Formulação e reembalagem pela Indústria; Formulação e reembalagem por profissionais; Utilização pela Indústria; Utilização por profissionais; Utilização por consumidores.

Utilizações desaconselhadas: Qualquer utilização envolvendo formação de aerossóis, libertação de vapor (>10 ppm) ou risco de salpicos nos olhos ou na pele onde possam estar expostos trabalhadores sem equipamento de proteção das vias respiratórias, olhos/ pele.

Usos desaconselhados: Todos aqueles usos não especificados nesta epígrafe ou na subsecção 7.3

Para informação detalhada sobre o uso específico e seguro do produto, ver anexo

1.3 Identificação do fornecedor da ficha de dados de segurança:

RNM-Produtos Químicos, SA
Avenida das Searas, nº 132
4770-329 Landim - Vila Nova de Famalicão - Braga - Portugal
Tel.: +351 252900400 - Fax: +351 252900409
qas@grupornm.pt
<https://www.grupornm.pt>

1.4 Número de telefone de emergência: CIAV- Centro de Informação Antivenenos (24h) - +351 800250250

SECÇÃO 2: IDENTIFICAÇÃO DOS PERIGOS **

2.1 Classificação da substância ou mistura:

Produto classificado independentemente do seu pH extremo.

Regulamento nº1272/2008 (CLP):

A classificação deste produto foi efectuada em conformidade com o Regulamento nº1272/2008 (CLP).

Eye Dam. 1: Lesões oculares graves/irritação ocular, Categoria 1, H318

Met. Corr. 1: Substância ou mistura corrosiva para os metais, Categoria 1, H290

Skin Corr. 1A: Corrosão/irritação cutânea, Categoria 1A, H314

STOT SE 3: Toxicidade para órgãos-alvo específicos — exposição única (inalação), Categoria 3, H335

2.2 Elementos do rótulo:

Regulamento nº1272/2008 (CLP):

Perigo



Advertências de perigo:

Met. Corr. 1: H290 - Pode ser corrosivo para os metais.

Skin Corr. 1A: H314 - Provoca queimaduras na pele e lesões oculares graves.

STOT SE 3: H335 - Pode provocar irritação das vias respiratórias.

Recomendações de prudência:

P280: Usar luvas de proteção/proteção facial/vestuário de proteção/proteção respiratória/calçado protetor.

P301+P330+P331: EM CASO DE INGESTÃO: Enxaguar a boca. NÃO provocar o vômito.

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.

P304+P340: EM CASO DE INALAÇÃO: retirar a pessoa para uma zona ao ar livre e mantê-la numa posição que não dificulte a respiração.

P305+P351+P338: SE ENTRAR EM CONTACTO COM OS OLHOS: Enxaguar cuidadosamente com água durante vários minutos. Se usar lentes de contacto, retire-as, se tal lhe for possível. Continue a enxaguar.

P501: Eliminar o conteúdo/recipiente de acordo com a norma sobre resíduos perigosos ou embalagens e resíduos de embalagens, respetivamente.

** Alterações relativamente à versão anterior

- CONTINUA NA PÁGINA SEGUINTE -



SECÇÃO 2: IDENTIFICAÇÃO DOS PERIGOS ** (continuação)

Substâncias que contribuem para a classificação

Ácido Clorídrico (CAS: 7647-01-0)

UFI: 3MJ0-3094-G00V-FPUG

2.3 Outros perigos:

O produto não atende aos critérios PBT/mPmB

O Produto não tem presente substâncias com propriedades de alteração endócrina de acordo com os critérios do regulamento..

** Alterações relativamente à versão anterior

SECÇÃO 3: COMPOSIÇÃO/INFORMAÇÃO SOBRE OS COMPONENTES

3.1 Substâncias:

Não aplicável

3.2 Misturas:

Descrição química: Substância inorgânica

Componentes:

De acordo com o Anexo II do Regulamento (EC) nº1907/2006 (ponto 3), o produto contém:

Identificação	Nome químico/classificação		Concentração
CAS: 7647-01-0 EC: 231-595-7 Index: 017-002-00-X REACH: 01-2119484862-27-XXXX	Ácido Clorídrico⁽¹⁾		33 - <35 %
	Regulamento 1272/2008	Met. Corr. 1: H290; Skin Corr. 1A: H314; STOT SE 3: H335 - Perigo	

⁽¹⁾ Substância que apresenta um risco para a saúde ou para o meio ambiente e que atende aos critérios estabelecidos pelo Regulamento (UE) n.º 2020/878

Para mais informações sobre a perigosidade da substâncias, consultar as seções 11, 12 e 16.

SECÇÃO 4: MEDIDAS DE PRIMEIROS SOCORROS

4.1 Descrição das medidas de emergência:

Solicitar assistência médica imediata, mostrando-lhe a FDS deste produto.

Por inalação:

Retirar o afectado do local de exposição, administrar-lhe ar limpo e mantê-lo em repouso. Em casos graves como paragem cardio-respiratória, aplicar técnicas de respiração artificial (respiração boca-a-boca, massagem cardíaca, administração de oxigénio, etc.), solicitando assistência médica imediata.

Por contacto com a pele:

Tirar a roupa e os sapatos contaminados, limpar a pele ou lavar a zona afectada com água fria abundante e sabão neutro. Em caso de afecção grave consultar um médico. Se o produto causar queimaduras ou congelação, não se deve tirar a roupa pois poderá agravar a lesão se esta estiver colada à pele. Caso se formem bolhas na pele, estas não se devem rebentar pois aumentaria o risco de infecção.

Por contacto com os olhos:

Enxaguar os olhos com água em abundância à temperatura ambiente pelo menos durante 15 minutos. Evitar que o afectado esfregue ou feche os olhos. No caso, do afectado usar lentes de contacto, estas devem ser retiradas sempre que não estejam coladas aos olhos, pois, de outro modo, poderia produzir-se um dano adicional. Em todos os casos, depois da lavagem, deve consultar um médico o mais rapidamente possível com a FDS do produto.

Por ingestão/aspiração:

Solicitar assistência médica imediata, mostrando a FDS deste produto. Não induzir o vômito, porque a sua expulsão do estômago pode provocar danos na mucosa do tracto digestivo superior e a sua aspiração, ao tracto respiratório. Enxaguar a boca e a garganta, porque existe a possibilidade de que tenham sido afectadas na ingestão. No caso de perda de consciência não administrar nada por via oral até supervisão de um médico. Manter o afectado em repouso.

4.2 Sintomas e efeitos mais importantes, tanto agudos como retardados:

Os efeitos agudos e retardados são os indicados nos pontos 2 e 11.

- CONTINUA NA PÁGINA SEGUINTE -



SECÇÃO 4: MEDIDAS DE PRIMEIROS SOCORROS (continuação)

A inalação provoca a irritação das vias respiratórias e, consequentemente, provoca tosse, dores de cabeça e falta de ar. Em casos mais graves pode ocorrer edema pulmonar ou paragem cardiorrespiratória.

O contacto com os olhos ou a pele provoca dor, irritação e possíveis queimaduras químicas. Risco de cegueira.

A ingestão provoca dor e ardor no sistema digestivo.

4.3 Indicações sobre cuidados médicos urgentes e tratamentos especiais necessários:

Tratamento sintomático.

SECÇÃO 5: MEDIDAS DE COMBATE A INCÊNDIOS

5.1 Meios de extinção:

Meios de extinção adequados:

Produto não inflamável em condições normais de armazenamento, manipulação e uso. No caso de inflamação como consequência da manipulação, armazenamento ou uso indevido, utilizar preferencialmente extintores de pó polivalente (pó ABC), de acordo com o Regulamento de instalações de protecção contra incêndios.

Meios de extinção inadequados:

Não relevante

Meios de extinção inadequados: Jato direto de água.

5.2 Perigos especiais decorrentes da substância ou mistura:

Como consequência da combustão ou decomposição térmica são gerados subprodutos de reacção que podem ser altamente tóxicos e, consequentemente, podem apresentar um risco elevado para a saúde.

O produto não é inflamável nem combustível.

O contacto com metais pode libertar gás hidrogénio inflamável.

O fogo pode produzir gases irritantes, corrosivos e/ou tóxicos, tais como, gás cloreto de hidrogénio, hidrogénio e cloro.

5.3 Recomendações para o pessoal de combate a incêndios:

Em função da magnitude do incêndio, poderá ser necessário o uso de roupa protectora completa e equipamento de respiração autónomo.

Dispor de um mínimo de instalações de emergência ou elementos de actuação (mantas ignífugas, farmácia portátil, etc.) conforme a Directiva 89/654/EC.

Disposições adicionais:

Actuar conforme o Plano de Emergência Interno e as Fichas Informativas sobre a actuação perante acidentes e outras emergências. Suprimir qualquer fonte de ignição. Em caso de incêndio, refrigerar os recipientes e tanques de armazenamento de produtos susceptíveis de inflamação, explosão ou "BLEVE" como consequência de elevadas temperaturas. Evitar o derrame dos produtos utilizados na extinção do incêndio no meio aquático.

SECÇÃO 6: MEDIDAS EM CASO DE FUGA ACIDENTAL

6.1 Precauções individuais, equipamento de protecção e procedimentos de emergência:

Para o pessoal não envolvido na resposta à emergência:

Isolar as fugas sempre que não representar um risco adicional para as pessoas que desempenhem esta função. Perante a exposição potencial com o produto derramado, é obrigatório o uso de elementos de protecção pessoal (ver epígrafe 8). Evacuar a zona e manter as pessoas sem protecção afastadas.

Para o pessoal responsável pela resposta à emergência:

Usar equipamento de protecção. Manter as pessoas desprotegidas afastadas. Ver SECÇÃO 8.

6.2 Precauções a nível ambiental:

Produto não classificado como perigoso para o meio ambiente. Manter afastado dos esgotos, das águas superficiais e subterrâneas

6.3 Métodos e materiais de confinamento e limpeza:

Recomenda-se:

Absorver o derrame através de areia ou absorvente inerte e transladar para um local seguro. Não absorver com serradura ou outros absorventes combustíveis. Para qualquer consideração relativa à eliminação, consultar a epígrafe 13.

Outras informações:

- CONTINUA NA PÁGINA SEGUINTE -



SECÇÃO 6: MEDIDAS EM CASO DE FUGA ACIDENTAL (continuação)

Deter a fuga se tal puder ser feito em segurança.
Conter quaisquer derrames com barreiras ou absorventes de modo a evitar a sua penetração nos esgotos ou cursos de água.
Absorver e/ou conter o derrame com material inerte (areia, vermiculita ou outro material apropriado) e depois colocar num recipiente adequado, à prova de ácidos. Pequenos derrames podem ser neutralizados usando carbonato de sódio.
Em seguida, ventilar a área e lavar o local do derrame com bastante água.
Eliminar o material contaminado e o seu contentor de acordo com os regulamentos locais.

6.4 Remissão para outras secções:

Veja as secções 8 e 13.

SECÇÃO 7: MANUSEAMENTO E ARMAZENAGEM

7.1 Precauções para um manuseamento seguro:

A.- Precauções para a manipulação segura

Cumprir a legislação vigente em matéria de prevenção de riscos laborais. Manter os recipientes hermeticamente fechados. Controlar os derrames e resíduos, eliminando-os com métodos seguros (epígrafe 6). Evitar o derrame livre a partir do recipiente. Manter ordem e limpeza onde sejam manuseados produtos perigosos.

B.- Recomendações técnicas para a prevenção de incêndios e explosões.

Produto não inflamável em condições normais de armazenamento, manipulação e uso. É recomendado que o produto seja transvazado a velocidades lentas para evitar a geração de cargas electrostáticas que possam afectar produtos inflamáveis. Consultar a epígrafe 10 sobre condições e matérias que devem ser evitadas.

C.- Recomendações técnicas para prevenir riscos ergonómicos e toxicológicos.

Não comer nem beber durante o seu manuseamento, lavando as mãos posteriormente com produtos de limpeza adequados.

D.- Recomendações técnicas para prevenir riscos meio ambientais.

É recomendado dispor de material absorvente nas imediações do produto (ver epígrafe 6.3)

Outras informações:

- Utilizar o produto em sistemas fechados.
- Ao diluir, junte o produto à água. Nunca acrescente água ao produto.
- Para evitar decomposição térmica, não sobreaqueça.
- De preferência, transfira por bomba ou por gravidade.

7.2 Condições de armazenagem segura, incluindo eventuais incompatibilidades:

A.- Condições de armazenagem específicas

Armazenar em local fresco, seco e ventilado

B.- Condições gerais de armazenamento.

Evitar fontes de calor, radiação, electricidade estática e o contacto com alimentos. Para informação adicional, ver epígrafe 10.5

Outras informações:

Materiais de embalagem recomendados: aço vulcanizado ou revestido a borracha, polietileno, poliéster reforçado. Aço protegido com resina epóxida. Este produto é corrosivo para os metais.

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

Produção de HCl em solução aquosa. Reciclagem e Distribuição; Utilização como produto intermédio pela Indústria; Formulação e reembalagem pela Indústria; Formulação e reembalagem por profissionais; Utilização pela Indústria; Utilização por profissionais
Ver anexo para informação detalhada sobre manipulação, armazenamento e usos específicos finais

SECÇÃO 8: CONTROLO DA EXPOSIÇÃO/PROTECÇÃO INDIVIDUAL

8.1 Parâmetros de controlo:

Substâncias cujos valores limite de exposição ocupacional devem ser controladas no ambiente de trabalho:

Não existem valores limites ambientais para as substâncias que constituem o produto.

DNEL (Trabalhadores):

- CONTINUA NA PÁGINA SEGUINTE -



SECÇÃO 8: CONTROLO DA EXPOSIÇÃO/PROTECÇÃO INDIVIDUAL (continuação)

Identificação		Curta exposição		Longa exposição	
		Sistémica	Locais	Sistémica	Locais
Ácido Clorídrico CAS: 7647-01-0 EC: 231-595-7	Oral	Não relevante	Não relevante	Não relevante	Não relevante
	Cutânea	Não relevante	Não relevante	Não relevante	Não relevante
	Inalação	Não relevante	15 mg/m³	Não relevante	8 mg/m³

DNEL (População):

Identificação		Curta exposição		Longa exposição	
		Sistémica	Locais	Sistémica	Locais
Ácido Clorídrico CAS: 7647-01-0 EC: 231-595-7	Oral	Não relevante	Não relevante	Não relevante	Não relevante
	Cutânea	Não relevante	Não relevante	Não relevante	Não relevante
	Inalação	Não relevante	15 mg/m³	Não relevante	8 mg/m³

PNEC:

Não relevante

8.2 Controlo da exposição:

A.- Medidas de protecção individual, nomeadamente equipamentos de protecção individual

Como medida de prevenção recomenda-se a utilização de equipamentos de protecção individuais básicos, com o correspondente marcação CE. Para mais informações sobre os equipamentos de protecção individual (armazenamento, utilização, limpeza, manutenção, classe de protecção,...) consultar o folheto informativo fornecido pelo fabricante do EPI. As indicações contidas neste ponto referem-se ao produto puro. As medidas de protecção para o produto diluído podem variar em função do seu grau de diluição, uso, método de aplicação, etc. Para determinar o cumprimento de instalação de duchas de emergência e/ou lava-olhos nos armazéns deve ter-se em conta a regulamentação referente ao armazenamento de produtos químicos aplicável em cada caso. Para mais informações ver epígrafe 7.1 e 7.2. Toda a informação aqui apresentada é uma recomendação, sendo necessário a sua implementação por parte dos serviços de prevenção de riscos laborais ao desconhecer as medidas de prevenção adicionais que a empresa possa dispor.

B.- Protecção respiratória:

Pictograma	PPE	Marcação	Normas ECN	Observações
 Protecção obrigatória das vias respiratórias	Máscara auto-filtrante para gases e vapores		EN 405:2002+A1:2010	Substituir quando detectar odor ou sabor do contaminante no interior da máscara ou adaptador facial. Quando o contaminante não tiver boas propriedades de aviso, recomenda-se a utilização de equipamentos isolantes.

C.- Protecção específica das mãos.

Pictograma	PPE	Marcação	Normas ECN	Observações
 Protecção obrigatória das mãos	Luvas NÃO descartáveis de protecção química		EN ISO 374-1:2016+A1:2018 EN 16523-1:2015+A1:2018 EN ISO 21420:2020	O período de permeação (Breakthrough Time) indicado pelo fabricante deve ser superior ao tempo de uso do produto. Não utilizar cremes protectores depois do contacto do produto com a pele.

Dado que o produto é uma mistura de diferentes materiais, a resistência do material das luvas não se pode calcular de antemão com total fiabilidade e, portanto, têm de ser controladas antes da sua aplicação.

D.- Protecção ocular e facial

Pictograma	PPE	Marcação	Normas ECN	Observações
 Protecção obrigatória da cara	Ecrã facial		EN 166:2002 EN 167:2002 EN 168:2002 EN ISO 4007:2018	Limpar diariamente e desinfetar periodicamente de acordo com as instruções do fabricante. Recomenda-se a sua utilização, no caso de risco de salpicos.

E.- Protecção corporal

Pictograma	PPE	Marcação	Normas ECN	Observações
 Protecção obrigatória do corpo	Roupa de protecção contra riscos químicos.		EN 13034:2005+A1:2009 EN 168:2002 EN ISO 13982-1:2004/A1:2010 EN ISO 6529:2013 EN ISO 6530:2005 EN 464:1994	Uso exclusivo no trabalho. Limpar diariamente de acordo com as instruções do fabricante.

- CONTINUA NA PÁGINA SEGUINTE -



SECÇÃO 8: CONTROLO DA EXPOSIÇÃO/PROTECÇÃO INDIVIDUAL (continuação)

Pictograma	PPE	Marcação	Normas ECN	Observações
 Protecção obrigatória dos pés	Calçado de segurança contra risco químico	 CAT III	EN ISO 20345:2011 EN 13832-1:2019	Substituir as botas perante qualquer indício de deterioração.

F.- Medidas complementares de emergência

Medida de emergência	Normas	Medida de emergência	Normas
 Duche de segurança	ANSI Z358-1 ISO 3864-1:2011, ISO 3864-4:2011	 Lavagem dos olhos	DIN 12 899 ISO 3864-1:2011, ISO 3864-4:2011

Medidas de higiene:

Manusear em conformidade com as boas práticas de higiene e segurança.

Não comer, beber ou fumar no local de trabalho; manter afastado de alimentos e bebidas.

Lavar as mãos imediatamente após o manuseamento de produtos químicos, antes de pausas e no final do dia de trabalho.

Controlos técnicos adequados: Assegure ventilação adequada.

Controlo da exposição ambiental:

Em virtude da legislação comunitária de protecção do meio ambiente, é recomendado evitar o derrame tanto do produto como da sua embalagem no meio ambiente. Para informação adicional, ver epígrafe 7.1.D

Compostos orgânicos voláteis:

Em aplicação do Decreto-Lei n° 127/2013 (Directiva 2010/75/UE), este produto apresenta as seguintes características:

C.O.V. (Fornecimento):	0 % peso
Densidade de C.O.V. a 20 °C:	0 kg/m³ (0 g/L)
Número de carbonos médio:	Não relevante
Peso molecular médio:	Não relevante

SECÇÃO 9: PROPRIEDADES FÍSICO-QUÍMICAS

9.1 Informações sobre propriedades físicas e químicas de base:

Para obter informações completas ver a ficha técnica do produto.

Aspecto físico:

Estado físico a 20 °C:	Líquido.
Aspecto:	Não disponível
Cor:	Amarelado, Incolor
Odor:	Irritante
Limiar olfativo:	Não relevante *

Volatilidade:

Temperatura de ebulição à pressão atmosférica:	75 °C
Pressão de vapor a 20 °C:	5733 Pa
Pressão de vapor a 50 °C:	Não relevante *
Taxa de evaporação a 20 °C:	Não relevante *

Caracterização do produto:

Densidade a 20 °C:	≥1160 kg/m³
Densidade relativa a 20 °C:	1,18
Viscosidade dinâmica a 20 °C:	Não relevante *
Viscosidade cinemática a 20 °C:	1,7 mm²/s

*Não existem dados disponíveis a data da elaboração deste documento ou porque Não relevante devido a natureza e perigo do produto

- CONTINUA NA PÁGINA SEGUINTE -



SECÇÃO 9: PROPRIEDADES FÍSICO-QUÍMICAS (continuação)

Viscosidade cinemática a 40 °C:	Não relevante *
Concentração:	Não relevante *
pH:	<1
Densidade do vapor a 20 °C:	1,3 kg/m ³
Coefficiente de partição n-octanol/água:	Não relevante *
Solubilidade em água a 20 °C:	500 kg/m ³
Propriedade de solubilidade:	Não relevante *
Temperatura de decomposição:	Não relevante *
Ponto de fusão/ponto de congelação:	-40 °C
Inflamabilidade:	
Temperatura de inflamação:	Não inflamável (>60 °C)
Inflamabilidade (sólido, gás):	Não relevante *
Temperatura de auto-ignição:	Não relevante *
Limite de inflamabilidade inferior:	Não relevante *
Limite de inflamabilidade superior:	Não relevante *
Características das partículas:	
Diâmetro equivalente mediano:	Não aplicável

9.2 Outras informações:

Informações relativas às classes de perigo físico:

Propriedades explosivas:	Não relevante *
Propriedades comburentes:	Não relevante *
Corrosivos para os metais:	H290 Pode ser corrosivo para os metais.
Calor de combustão:	Não relevante *
Aerossóis-percentagem total (em massa) de componentes inflamáveis:	Não relevante *

Outras características de segurança:

Tensão superficial a 20 °C:	Não relevante *
Índice de refracção:	Não relevante *

*Não existem dados disponíveis a data da elaboração deste documento ou porque Não relevante devido a natureza e perigo do produto

SECÇÃO 10: ESTABILIDADE E REATIVIDADE

10.1 Reactividade:

Não se esperam reacções perigosas se cumprirem as instruções técnicas de armazenamento de produtos químicos.
A solução em água é um ácido forte.

10.2 Estabilidade química:

Quimicamente estável nas condições de manuseamento, armazenamento e utilização.

10.3 Possibilidade de reacções perigosas:

Sob as condições não são esperadas reacções perigosas para produzir uma pressão ou temperaturas excessivas.



SECÇÃO 10: ESTABILIDADE E REATIVIDADE (continuação)

Reage com a maioria dos metais libertando hidrogénio, um gás extremamente inflamável.

Reage com:

Alcalis e bases fortes com forte reação exotérmica;
 Maioria dos metais libertando hidrogénio, um gás extremamente inflamável;
 Calcário, mármore, dolomita e outros minerais carbónicos com evolução para gás dióxido de carbono sufocante;
 Sulfuretos com evolução para gás sulfureto de hidrogénio tóxico;
 Sulfitos, sulfitos de hidrogénio e pirossulfitos com evolução para gás dióxido de enxofre tóxico;
 Azida de sódio para ácido hidrazoico altamente tóxico e explosivo;
 Oxidantes fortes (agentes de branqueamento, conc. H₂O₂, HNO₃, etc. e os seus sais, cromatos, permanganatos, etc.) com evolução para gás cloro tóxico.

10.4 Condições a evitar:

Aplicáveis para manipulação e armazenamento à temperatura ambiente:

Choque e fricção	Contacto com o ar	Aquecimento	Luz Solar	Humidade
Não aplicável	Não aplicável	Não aplicável	Não aplicável	Não aplicável

Temperaturas extremamente elevadas ou extremamente baixas.

Evitar a formação de vapores.

10.5 Materiais incompatíveis:

Ácidos	Água	Matérias comburentes	Matérias combustíveis	Outros
Não aplicável	Não aplicável	Precaução	Não aplicável	Evitar alcalis ou bases fortes

Outras informações:

Alcalis. Agentes comburentes. Metais. Metais não ferrosos (Al, Cu, Zn) e respetivas ligas.

10.6 Produtos de decomposição perigosos:

A decomposição térmica provoca a libertação de gás cloreto de hidrogénio.

SECÇÃO 11: INFORMAÇÃO TOXICOLÓGICA

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

Não se dispõem de dados experimentais do produto em si relativamente às propriedades toxicológicas

Efeitos perigosos para a saúde:

Em caso de exposição repetitiva, prolongada ou a concentrações superiores às estabelecidas pelos limites de exposição ocupacional, podem ocorrer efeitos adversos para a saúde em função da via de exposição:

A- Ingestão (efeito agudo):

- Toxicidade aguda: Com base nos dados disponíveis, os critérios de classificação não são preenchidos e não apresenta substâncias classificadas como perigosas por ingestão. Para mais informação, ver epígrafe 3.
- Corrosividade/Irritação: Produto corrosivo - a sua ingestão provoca queimaduras, destruindo os tecidos em toda a sua espessura. Para mais informação sobre efeitos secundários por contacto com a pele, ver epígrafe 2.

B- Inalação (efeito agudo):

- Toxicidade aguda: Com base nos dados disponíveis, os critérios de classificação não são preenchidos e não apresenta substâncias classificadas como perigosas por inalação. Para mais informação, ver epígrafe 3.
- Corrosividade/Irritação: Em caso de inalação prolongada o produto é destrutivo para os tecidos das membranas mucosas e das vias respiratórias superiores

C- Contacto com a pele e os olhos. (efeito agudo):

- Contato com a pele: Principalmente o contacto com a pele destrói os tecidos em toda a sua espessura, provocando queimaduras. Para mais informação sobre efeitos secundários por contacto com a pele, ver epígrafe 2.
- Contato com os olhos: Lesões oculares significativas após o contacto

D- Efeitos CMR (carcinogenicidade, mutagenicidade e toxicidade para a reprodução):

- CONTINUA NA PÁGINA SEGUINTE -



SECÇÃO 11: INFORMAÇÃO TOXICOLÓGICA (continuação)

- Carcinogenicidade: Com base nos dados disponíveis, os critérios de classificação não são preenchidos e não apresenta substâncias classificadas como perigosas para os efeitos descritos. Para mais informação, ver epígrafe 3.
IARC: Não relevante
- Mutagenicidade: Com base nos dados disponíveis, os critérios de classificação não são preenchidos, não apresentando substâncias classificadas como perigosas para este artigo. Para mais informações ver epígrafe 3.
- Toxicidade pela reprodução: Com base nos dados disponíveis, os critérios de classificação não são preenchidos, não apresentando substâncias classificadas como perigosas para este artigo. Para mais informações ver epígrafe 3.
- E- Efeitos de sensibilização:
 - Respiratória: Com base nos dados disponíveis, os critérios de classificação não são preenchidos e não apresenta substâncias classificadas como perigosas com efeitos sensibilizantes. Para mais informação, ver epígrafe 3.
 - Cutânea: Com base nos dados disponíveis, os critérios de classificação não são preenchidos, não apresentando substâncias classificadas como perigosas para este artigo. Para mais informações ver epígrafe 3.
- F- Toxicidade para órgãos-alvo específicos (STOT), tempo de exposição:

Provoca irritação das vias respiratórias, normalmente reversível e está habitualmente limitada às vias respiratórias superiores.
- G- Toxicidade para órgãos-alvo específicos (STOT), a exposição repetida:
 - Toxicidade para órgãos-alvo específicos (STOT), a exposição repetida: Com base nos dados disponíveis, os critérios de classificação não são preenchidos, não apresentando substâncias classificadas como perigosas para este artigo. Para mais informações ver epígrafe 3.
 - Pele: Com base nos dados disponíveis, os critérios de classificação não são preenchidos, não apresentando substâncias classificadas como perigosas para este artigo. Para mais informações ver epígrafe 3.
- H- Perigo de aspiração:

Com base nos dados disponíveis, os critérios de classificação não são preenchidos, não apresentando substâncias classificadas como perigosas para este artigo. Para mais informações ver epígrafe 3.

Outras informações:

Não relevante

Informação toxicológica específica das substâncias:

Não disponível

Estimativa da toxicidade aguda (ATE mix):

ATE mix		Ingrediente(s) de toxicidade aguda desconhecida
Oral	>2000 mg/kg (Método de cálculo)	Não aplicável
Cutânea	>2000 mg/kg (Método de cálculo)	Não aplicável
Inalação	>20 mg/L (4 h) (Método de cálculo)	Não aplicável

11.2 Informações sobre outros perigos:

Propriedades desreguladoras do sistema endócrino

O Produto não tem presente substâncias com propriedades de alteração endócrina de acordo com os critérios do regulamento..

Outras informações

Não relevante

SECÇÃO 12: INFORMAÇÃO ECOLÓGICA

Não se dispõem de dados experimentais do produto em si relativamente às propriedades ecotoxicológicas

Com base nos dados disponíveis, os critérios de classificação não são preenchidos, não apresentando substâncias classificadas como perigosas para este artigo. Para mais informações ver epígrafe 3.

12.1 Toxicidade:

- CONTINUA NA PÁGINA SEGUINTE -



SECÇÃO 12: INFORMAÇÃO ECOLÓGICA (continuação)

O ácido clorídrico pode ser perigoso para a vida aquática devido ao pH extremo. A acidez pode ser reduzida pela dureza natural da água.

Peixe:

Lepomis macrochirus: LC50 (96h) = 20,5 mg/L

Invertebrados:

Daphnia magna: EC50 (48h) = 0,45 mg/L (OECD 202)

Algas:

Chlorella vulgaris: EC50 (72h) = 0,73 mg/L (OECD 201)

12.2 Persistência e degradabilidade:

O ácido clorídrico é um ácido forte que é muito solúvel em água e que se dissocia completamente para formar ião cloreto e ião hidrónio. Estudos sobre a biodegradabilidade do ácido clorídrico não são aplicáveis pois a substância é inorgânica.

12.3 Potencial de bioacumulação:

Não se espera bioacumulação.

12.4 Mobilidade no solo:

Não se espera adsorção ao solo.

12.5 Resultados da avaliação PBT e mPmB:

O produto não atende aos critérios PBT/mPmB

12.6 Propriedades desreguladoras do sistema endócrino:

O Produto não tem presente substâncias com propriedades de alteração endócrina de acordo com os critérios do regulamento..

12.7 Outros efeitos adversos:

Não descritos

SECÇÃO 13: CONSIDERAÇÕES RELATIVAS À ELIMINAÇÃO

13.1 Métodos de tratamento de resíduos:

Código	Descrição	Tipo de resíduo (Regulamento (UE) n. °1357/2014)
16 03 03*	resíduos inorgânicos contendo substâncias perigosas	Perigoso

Tipo de resíduo (Regulamento (UE) n. °1357/2014):

HP5 Tóxico para órgãos-alvo específicos (STOT)/ tóxico por aspiração, HP8 Corrosivo

Gestão do resíduo (eliminação e valorização):

Consultar o gestor de resíduos autorizado para as operações de valorização e eliminação, conforme o Anexo 1 e Anexo 2 (Directiva 2008/98/CE, Decreto-Lei n.º 102-D/2020). 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.

Processos de destruição dos resíduos:

- Diluir com muita água.
- Soluções com pH baixo devem ser neutralizadas com base inorgânica antes da sua descarga.
- Não é aconselhável a descarga de resíduos de ácido clorídrico através das águas residuais.
- Código LER 06 01 02(*) - Ácido Clorídrico.
- Código LER 06 01 99 - Outros resíduos não anteriormente especificados (Ácido Clorídrico Contaminado).
- Código LER 15 02 02(*) - Absorventes, materiais filtrantes contaminados por substâncias perigosas.

Tratamento de embalagens:

- A reciclagem das embalagens é preferível à eliminação ou incineração.
- Lave os recipientes com água.
- Código LER 15 01 10(*) - Embalagens contendo ou contaminadas por resíduos de substâncias perigosas.

Disposições relacionadas com a gestão de resíduos:

De acordo com o Anexo II do Regulamento (EC) nº1907/2006 (REACH) são apresentadas as disposições comunitárias ou estatais relacionadas com a gestão de resíduos.

Legislação comunitária: Directiva 2008/98/EC, Decisão da Comissão 2014/955/UE, Regulamento (UE) n. °1357/2014

Legislação nacional: Decreto-Lei n.º 102-D/2020

- CONTINUA NA PÁGINA SEGUINTE -



SECÇÃO 14: INFORMAÇÕES RELATIVAS AO TRANSPORTE

Transporte terrestre de mercadorias perigosas:

Em aplicação do ADR 2023 e RID 2023:



- | | | |
|-------------|---|------------------|
| 14.1 | Número ONU ou número de ID: | UN1789 |
| 14.2 | Designação oficial de transporte da ONU: | ÁCIDO CLORÍDRICO |
| 14.3 | Classes de perigo para efeitos de transporte: | 8 |
| | Etiquetas: | 8 |
| 14.4 | Grupo de embalagem: | II |
| 14.5 | Perigos para o ambiente: | Não |
| 14.6 | Precauções especiais para o utilizador | |
| | Disposições especiais: | 520 |
| | Código de Restrição em túneis: | E |
| | Propriedades físico-químicas: | Ver secção 9 |
| | Quantidades Limitadas: | 1 L |
| 14.7 | Transporte marítimo a granel em conformidade com os instrumentos da OMI: | Não relevante |

Transporte de mercadorias perigosas por mar:

Em aplicação ao IMDG 41-22:



- | | | |
|-------------|---|------------------|
| 14.1 | Número ONU ou número de ID: | UN1789 |
| 14.2 | Designação oficial de transporte da ONU: | ÁCIDO CLORÍDRICO |
| 14.3 | Classes de perigo para efeitos de transporte: | 8 |
| | Etiquetas: | 8 |
| 14.4 | Grupo de embalagem: | II |
| 14.5 | Poluente marinho: | Não |
| 14.6 | Precauções especiais para o utilizador | |
| | Disposições especiais: | Não relevante |
| | Códigos EmS: | F-A, S-B |
| | Propriedades físico-químicas: | Ver secção 9 |
| | Quantidades Limitadas: | 1 L |
| | Grupo de segregação: | SGG1 |
| 14.7 | Transporte marítimo a granel em conformidade com os instrumentos da OMI: | Não relevante |

Transporte de mercadorias perigosas por ar:

Em aplicação ao IATA/ICAO 2024:



- | | | |
|-------------|---|------------------|
| 14.1 | Número ONU ou número de ID: | UN1789 |
| 14.2 | Designação oficial de transporte da ONU: | ÁCIDO CLORÍDRICO |
| 14.3 | Classes de perigo para efeitos de transporte: | 8 |
| | Etiquetas: | 8 |
| 14.4 | Grupo de embalagem: | II |
| 14.5 | Perigos para o ambiente: | Não |
| 14.6 | Precauções especiais para o utilizador | |
| | Propriedades físico-químicas: | Ver secção 9 |
| 14.7 | Transporte marítimo a granel em conformidade com os instrumentos da OMI: | Não relevante |

- CONTINUA NA PÁGINA SEGUINTE -

**SECÇÃO 15: INFORMAÇÃO SOBRE REGULAMENTAÇÃO****15.1 Regulamentação/legislação específica para a substância ou mistura em matéria de saúde, segurança e ambiente:**

- Artigo 95, Regulamento (UE) Nº 528/2012: *Ácido Clorídrico (7647-01-0) - PT: (2)*
- Regulamento (CE) 1005/2009, sobre substâncias que esgotam a camada de ozono: Não relevante
- REGULAMENTO (UE) N.º 649/2012, relativo à exportação e importação de produtos químicos perigosos: Não relevante
- Substâncias candidatas a autorização no Regulamento (CE) 1907/2006 (REACH): Não relevante
- Substâncias incluídas no Anexo XIV do REACH (lista de autorização) e data de validade: Não relevante

DL 150/2015 (SEVESO III):

Não relevante

Limitações à comercialização e ao uso de determinadas substâncias e misturas perigosas (Anexo XVII REACH, etc...):

Não podem ser utilizadas em:

- objectos decorativos destinados à produção de efeitos de luz ou de cor obtidos por meio de fases diferentes, por exemplo em candeeiros decorativos e cinzeiros,
- máscaras e partidas,
- jogos para um ou mais participantes ou quaisquer objectos destinados a ser utilizados como tais, mesmo com aspectos decorativos.

Disposições particulares em matéria de protecção das pessoas ou do meio ambiente:

É recomendado utilizar a informação recompilada nesta ficha de dados de segurança como dados de entrada numa avaliação de riscos das circunstâncias locais com o objectivo de estabelecer as medidas necessárias de prevenção de riscos para o manuseamento, utilização, armazenamento e eliminação deste produto.

Outras legislações:

Decreto-Lei n.º 220/2012, de 10 de outubro, que assegura a execução na ordem jurídica interna das obrigações decorrentes do Regulamento (CE) n.º 1272/2008, do Parlamento Europeu e do Conselho, de 16 de dezembro, relativo à classificação, rotulagem e embalagem de substâncias e misturas, que altera e revoga as Diretivas n.os 67/548/CEE e 1999/45/CE e altera o Regulamento (CE) n.º 1907/2006. Decreto-Lei n.º 155/2013, de 5 de novembro, procede à segunda alteração ao Decreto-Lei n.º 82/2003, de 23 de abril, alterado e republicado pelo Decreto-Lei n.º 63/2008, de 2 de abril, que aprova o Regulamento para a Classificação, Embalagem, Rotulagem e Fichas de Dados de Segurança de Preparações Perigosas.

Decreto-Lei n.º 98/2010, estabelece o regime a que obedecem a classificação, embalagem e rotulagem das substâncias perigosas para a saúde humana ou para o ambiente, com vista à sua colocação no mercado.

Decreto-Lei n.º 152-C/2017, de 11 de dezembro, que estabelece a terceira alteração ao Decreto-Lei n.º 89/2008, de 30 de maio, alterado pelos Decretos-Leis n.ºs 142/2010, de 31 de dezembro, e 214-E/2015, de 30 de Setembro, relativo às especificações técnicas dos combustíveis.

Decreto-Lei n.º 293/2009, de 13 de Outubro, que assegura a execução, na ordem jurídica nacional, das obrigações decorrentes do Regulamento (CE) n.º 1907/2006, do Parlamento Europeu e do Conselho, de 18 de Dezembro, relativo ao registo, avaliação, autorização e restrição dos produtos químicos (REACH) e que procede à criação da Agência Europeia dos Produtos Químicos.

Decreto-Lei n.º 41-A/2010 de 29 de Abril alterado pelo D.L. n.º 206-A/2012 de 31 de Agosto, pelo D.L. n.º 19-A/2014 de 7 de Fevereiro e pelo D.L. n.º 246-A/2015 de 21 de Outubro que regulamenta o transporte rodoviário e ferroviário de mercadorias perigosas.

Decreto-Lei n.º 24/2012 de 6 de Fevereiro. Consolida as prescrições mínimas em matéria de protecção dos trabalhadores contra os riscos para a segurança e a saúde devido à exposição a agentes químicos no trabalho e transpõe a Directiva n.º 2009/161/UE, da Comissão, de 17 de Dezembro de 2009.

Decreto-Lei n.º 73/2011, de 17 de Junho - Procede à terceira alteração ao Decreto-Lei n.º 178/2006, de 5 de Setembro, transpõe a Directiva n.º 2008/98/CE, do Parlamento Europeu e do Conselho, de 19 de Novembro, relativa aos resíduos, e procede à alteração de diversos regimes jurídicos na área dos resíduos alterado pelo Decreto-Lei n.º 67/2014, de 7 de maio, pelo Decreto-Lei n.º 165/2014, de 5 de novembro e pelo Decreto-Lei n.º 17372015, de 25 de agosto. Portaria n.º 209/2004 – Lista Europeia de Resíduos.

Decreto-Lei n.º 147/2008, estabelece o regime jurídico da responsabilidade por danos ambientais (Directiva n.º 2004/35/CE).

Decreto-Lei n.º 33/2015, de 4 de março - Estabelece obrigações relativas à exportação e importação de produtos químicos perigosos, assegurando a execução, na ordem jurídica interna do Regulamento (UE) n.º 649/2012, do Parlamento Europeu e do Conselho.

Decreto-Lei n.º 102-D/2020, de 10 de Dezembro - Aprova o regime geral da gestão de resíduos, o regime jurídico da deposição de resíduos em aterro e altera o regime da gestão de fluxos específicos de resíduos, transpondo as Directivas (UE) 2018/849, 2018/850, 2018/851 e 2018/852.

Decisão da Comissão 2014/955/EU - Lista Europeia de Resíduos.

Decreto-Lei 218/2015, que estabelece as normas de qualidade ambiental no domínio da política da água (Directiva n.º 2013/39/UE): Definida uma norma de qualidade ambiental para hidrocarbonetos totais (pode ser consultada na seção 8.2 do presente SDS). Decreto-Lei n.º 121/2001 (Regulamento (UE) Nº 528/2012, relativo à disponibilização no mercado e à utilização de produtos biocidas)

Directiva 92/85/CEE.

Directiva 94/33/CE relativa à protecção dos jovens no trabalho, na última redacção que lhe foi dada.

Seguir os regulamentos nacionais relativos à protecção dos trabalhadores contra os riscos de exposição a agentes cancerígenos e mutagénicos no trabalho, de acordo com a Directiva 2004/37/CE.

15.2 Avaliação da segurança química:

O fornecedor realizou uma avaliação de segurança química

*** Alterações relativamente à versão anterior*

- CONTINUA NA PÁGINA SEGUINTE -

**SECÇÃO 16: OUTRAS INFORMAÇÕES ******Legislação aplicável a ficha de dados de segurança:**

Esta ficha de dados de segurança foi desenvolvida em conformidade com o ANEXO II - Guia para a elaboração de Fichas de Dados de Segurança do Regulamento (EC) Nº 1907/2006 (REGULAMENTO (UE) 2020/878 DA COMISSÃO)

Modificações relativas à ficha de segurança anterior que afectam as medidas de gestão de risco:

Substâncias que contribuem para a classificação (SECÇÃO 2):

- Substâncias acrescentadas
- Ácido Clorídrico (7647-01-0)

Regulamento nº1272/2008 (CLP) (SECÇÃO 2, SECÇÃO 16):

- Advertências de perigo
- Recomendações de prudência

Textos das frases contempladas na secção 2:

H290: Pode ser corrosivo para os metais.

H318: Provoca lesões oculares graves.

H335: Pode provocar irritação das vias respiratórias.

H314: Provoca queimaduras na pele e lesões oculares graves.

Textos das frases contempladas na secção 3:

As frases indicadas não se referem ao produto em si, são apenas a título informativo e fazem referência aos componentes individuais que aparecem na secção 3

Regulamento nº1272/2008 (CLP):

Met. Corr. 1: H290 - Pode ser corrosivo para os metais.

Skin Corr. 1A: H314 - Provoca queimaduras na pele e lesões oculares graves.

STOT SE 3: H335 - Pode provocar irritação das vias respiratórias.

Procedimento de classificação:

Eye Dam. 1: Método de cálculo

STOT SE 3: Método de cálculo

Skin Corr. 1A: Método de cálculo

Conselhos relativos à formação:

Recomenda-se formação mínima em matéria de prevenção de riscos laborais ao pessoal que vai a manipular este produto, com a finalidade de facilitar a compreensão e a interpretação desta ficha de dados de segurança, bem como da etiqueta / rótulo do produto.

Principais fontes de literatura:

<http://echa.europa.eu>

<http://eur-lex.europa.eu>

Abreviaturas e acrónimos:

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

(IMDG) Código Marítimo Internacional para o Transporte de Mercadorias Perigosas

(IATA) Associação Internacional de Transporte Aéreo

(ICAO) Organização de Aviação Civil Internacional

(DQO) Demanda Química de oxigénio

(DBO5) Demanda biológica de oxigénio aos 5 dias (BCF) Fator de bioconcentração

(DL50) Dose letal para 50 % de uma população de teste (dose letal mediana)

(CL50) Concentração letal para 50 % de uma população de teste

(EC50) Concentração efetiva para 50 % de uma população de teste

(Log POW) logaritmo coeficiente partição octanolágua

(Koc) coeficiente de partição do carbono orgânico

(CAS) Número CAS (Chemical Abstracts Service)

(CMR) Carcinogénico, mutagénico ou tóxico para a reprodução

(DNEL) Nível derivado de exposição sem efeito (Derived No Effect Level)

(CE) Número EINECS e ELINCS (ver também EINECS e ELINCS)

(PBT) Substância Persistente, Bioacumulável e Tóxica

(PNEC) Concentração Previsivelmente Sem Efeitos (Predicted No Effect Concentration)

(EPI) Equipamento de proteção individual

(STOT) Toxicidade para órgãosalvo específicos

(mPmB) Persistente, bioacumulável e tóxico ou muito persistente e muito bioacumulável

(UFI) identificador único de fórmula

(IARC) Centro Internacional de Investigação do Cancro

(C.O.V.) Compostos Orgânicos Voláteis



ANEXO: UTILIZAÇÃO SEGURA

Anexo 1
Cenário de exposição 1

Produção de HCL em solução aquosa. Reciclagem e distribuição

CE1: Produção de HCl > 35-40 % em solução aquosa a temperatura ambiente.	
Secção 1	Título: Cenário de Exposição
Título	Produção e uso de HCl; CAS: 7647-01-0
Descritores de Utilização	Setor de Utilização: Industrial SU3: Utilizações industriais SU8: Fabrico de produtos químicos a granel em grande escala (incluindo produtos petrolíferos) SU9: Fabrico de produtos químicos finos Categorias de Processo: PROC1: Uso em processo fechado, risco de exposição pouco provável. PROC2: Utilização num processo fechado e contínuo com exposição controlada ocasional PROC3: Utilização num processo de lotes fechados (síntese ou formulação) PROC4: Utilização em lote e outro processo (síntese) onde surja oportunidade de exposição PROC8a: Transferência da substância ou preparação (carga/descarga) de/para navios/contentores de grandes dimensões em instalações não dedicadas PROC8b: Transferência da substância ou preparação (carga/descarga) de/para navios/contentores de grandes dimensões em instalações dedicadas PROC9: Transferência da substância ou preparação em pequenos recipientes (linha de enchimento dedicada, incluindo pesagem) PROC15: Utilização como reagente laboratorial Categorias de Emissões Ambientais: ERC1: Produção da substância ERC2: Formulação numa mistura (reembalagem)
Processos, tarefas, atividades abrangidas	Produção da substância. Inclui reciclagem/recuperação, transferência de produto, armazenagem, manutenção e (des)carga (incluindo veículos rodoviários e/ou granel em contentor) amostragem e atividades laboratoriais associadas. Carga (incluindo navio/barcaça marítima, estrada/caminho de ferro e carregamento de IBC) incluindo a sua distribuição.
Critérios de Exposição	Trabalhador <u>Análise quantitativa do risco:</u> DNEL (inalação, local a longo prazo): 5 ppm (8 mg/m³) DNEL (inalação, local a curto prazo): 10 ppm (15 mg/m³) DNEL (dérmico sistémico): n.a. (corrosivo para pele) <u>Análise qualitativa do risco:</u> Corrosão cutânea categoria 1A e Lesões oculares graves 1 (H314) Toxicidade para órgãos-alvo específicos (STOT) – exposição única categoria 3 (H335) Não classificado como carcinogénico, mutagénico 1 ou 2 e/ou tóxico para a reprodução (CMR) <u>PNEC Ambiental</u> Não foram calculados valores de PNEC pelas seguintes razões: É aceite que os efeitos tóxicos do HCl resultam da presença do ião H⁺ e do resultante pH baixo. Está disponível um conjunto completo de estudos de toxicidade aquática que mostram os efeitos de um pH reduzido com ácido clorídrico. Os dados de toxicidade aquática revelam que um pH ácido distinto é prejudicial para organismos aquáticos (pH < 3-5). No entanto, para se chegar a esse nível de pH em águas naturais (=pior caso) é necessário, pelo menos, 10

- CONTINUA NA PÁGINA SEGUINTE -



ANEXO: UTILIZAÇÃO SEGURA (continuação)

	mg/L de HCl (OECD SIDS on Hydrogen Chloride, 2002, chapter 2.2.2 with Table 2-1 (based on Groot de W.A. and Dijk van N.R.M., 2002, Addition of hydrochloric acid to a solution with sodium bicarbonate to a fixed pH., Solvay Pharmaceuticals; Study No. A SOL.S.027). Assim, como o pH resultante no ambiente será dependente da capacidade tampão da água, é considerado que parâmetros toxicológicos em mg/L de ácido clorídrico são insignificantes. Similarmente, não é considerado útil calcular valores PNEC para o ácido clorídrico devido a fatores como: capacidade tampão, pH natural e flutuações de pH muito específicas para um certo ecossistema. Não classificado como persistente, bioacumulável e tóxico, nem como muito persistente e muito bioacumulável (PBT/vPvB).
Secção 2 Condições operacionais e medidas de gestão de risco	
Básico: Fornecer um bom padrão de ventilação geral. Ventilação natural de janelas e portas etc. Ventilação controlada significa que o ar é fornecido ou removido por um ventilador. [E1]	
Secção 2.1 Controlo da exposição do trabalhador	
Características do produto	
Forma física do produto	Solução aquosa. Pressão de vapor parcial >35-40% HCl: >10 kPa. Classe de pressão de vapor: alta a temperatura ambiente.
Concentração da substância no produto	35% até 40%
Quantidades usadas	Varia entre mililitros (amostragem) e metros cúbicos (transferências de material) [OC13]
Frequência e duração da utilização	Abrange exposições diárias até 8 horas (salvo indicação em contrário)) [G2].
Fatores humanos não influenciados pela gestão de risco	Não aplicável
Outras Condições Operacionais passíveis de afetar a exposição do trabalhador	Assume-se que foi implementado um bom modelo básico de higiene ocupacional [G1]. Certifique-se da existência de agentes treinados para minimizar exposições [E119] Assume que as atividades decorrem a temperatura ambiente (exceto se indicado o contrário) [G17]. Interior [OC8]. Exterior [OC9].
Cenários Contributivos	Medidas de Gestão de Risco Nota: listar as frases-padrão RMM de acordo com a hierarquia de controlo indicada no modelo da ECHA: 1. Medidas técnicas para evitar a libertação, 2. Medidas técnicas para evitar a dispersão, 3. Medidas de organização, 4. Proteção pessoal
Devido às propriedades corrosivas para pele e olhos da substância: Usar proteção ocular adequada [PPE26] e luvas quimicamente resistentes (testadas de acordo com EN374) em combinação com treino específico [PPE17]; Usar proteção respiratória quando possa ocorrer exposição a vapores de HCl. Esteja ciente da capacidade filtrante do dispositivo e limitação do tempo de uso. Ver secção 5. Usar sempre filtro tipo E na máscara respiratória. Pode ser utilizada máscara respiratória de cobertura facial total em vez de semimáscara e óculos.	
PROC1: Exposições gerais (sistemas fechados) [CS15]. Processo contínuo [CS54].	Interior/Exterior Não foram identificadas medidas específicas [E118]. Recomendação: Certifique-se que o sistema está fechado. Elimine completamente e limpe o sistema antes da retirada ou manutenção do equipamento [E55]. Limpe as linhas de transferência antes do desacoplamento [E39]
PROC2 (Industrial): Exposições gerais	Interior Evite realizar a operação durante mais que 4 horas [OC12], mais: • Forneça sistema de exaustão de ar a pontos de transferência de produto e outras aberturas [E82] (eficiência: 90%). Ou: • Use máscara respiratória conforme EN140 com filtro tipo E ou melhor. (eficiência: 90%; APF =10).

- CONTINUA NA PÁGINA SEGUINTE -



ANEXO: UTILIZAÇÃO SEGURA (continuação)

[CS1]. Processo contínuo [CS54]. Processo automático com sistema (semi) fechado [CS93].	Exterior Evite realizar a operação durante mais que 4 horas [OC12] E Use máscara respiratória conforme EN140 com filtro tipo E ou melhor. (eficiência: 90%; APF =10). Recomendação: Certifique-se que o sistema está fechado. Elimine completamente e limpe o sistema antes da retirada ou manutenção do equipamento [E55]. Limpe as linhas de transferência antes do desacoplamento [E39]
ROC3 (Industrial): Exposições gerais [CS1]. Utilize em processos de lote contidos [CS37].	Interior • Certifique-se que a transferência de produto ocorre sob contenção ou ventilação de extração [E66]. Aplique um sistema de exaustão de ar nos pontos onde possam ocorrer emissões [E54] (eficiência: 90%) E Evite realizar a operação durante mais que 1 hora [OC11] Ou: • Evite realizar a operação durante mais que 4 horas [OC12] E Use máscara respiratória de cobertura facial total conforme EN140 com filtro tipo E ou melhor. (eficiência: 95%; APF =20). Exterior Use máscara respiratória de cobertura facial total conforme EN140 com filtro tipo E ou melhor. (eficiência: 95%; APF =20). Recomendação: Certifique-se que o sistema está fechado. Elimine completamente e limpe o sistema antes da retirada ou manutenção do equipamento [E55]. Limpe as linhas de transferência antes do desacoplamento [E39].
PROC4 (Industrial): Exposições gerais [CS1]. Processo em lote [CS55]. (sistema aberto) [CS108]	Interior Certifique-se que a transferência de produto ocorre sob contenção ou ventilação de extração [E66]. Aplique um sistema de exaustão de ar nos pontos onde possam ocorrer emissões [E54] (eficiência:90%) mais: • Evite realizar a operação durante mais que 1 hora [OC11] Ou: • Use máscara respiratória conforme EN140 com filtro tipo E ou melhor. (eficiência: 90%; APF =10). Evite realizar a operação durante mais que 1 hora [OC11] E Use máscara respiratória de cobertura facial total conforme EN140 com filtro tipo E ou melhor. (eficiência: 95%; APF =20). Exterior Evite realizar a operação durante mais que 4 horas [OC12] E Use máscara respiratória de cobertura facial total conforme EN140 com filtro tipo E ou melhor. (eficiência: 95%; APF =20). Recomendação: Manipule a substância em sistema fechado [E47]. Elimine completamente e limpe o sistema antes da retirada ou manutenção do equipamento [E55]. Utilize sistemas de manuseamento a granel ou semi-granel [E43]. Limpe o equipamento e área de trabalho diariamente [C&H3]. Limpe os derrames imediatamente [C&H13]. Evitar salpicos [C&H15].
PROC8a (Industrial): Exposições gerais [CS1]. Instalação não dedicada [CS82]; Transferência de produto [CS3]. Limpeza e manutenção de equipamentos [CS39].	Interior Certifique-se que a transferência de produto ocorre sob contenção ou ventilação de extração [E66]. Aplique um sistema de exaustão de ar nos pontos onde possam ocorrer emissões [E54] (eficiência: 90%) E Use máscara respiratória de cobertura facial total conforme EN140 com filtro tipo E ou melhor. (eficiência: 95%; APF =20). Exterior Evite realizar a operação durante mais que 1 hora [OC11] E Use máscara respiratória de cobertura facial total conforme EN140 com filtro tipo E ou melhor. (eficiência: 95%; APF =20).

- CONTINUA NA PÁGINA SEGUINTE -



ANEXO: UTILIZAÇÃO SEGURA (continuação)

	Recomendação: Manipule a substância em sistema fechado [E47]. Elimine completamente e limpe o sistema antes da retirada ou manutenção do equipamento [E55]. Utilize sistemas de manuseamento a granel ou semi-granel [E43]. Limpe o equipamento e área de trabalho diariamente [C&H3]. Limpe os derrames imediatamente [C&H13]. Evitar salpicos [C&H15].
PROC8b (Industrial): Exposições gerais [CS1]. Instalação dedicada [CS81]; Transferência de produto [CS3]. Limpeza e manutenção de equipamentos [CS39].	Interior Minimizar exposição por compartimento parcial da operação e equipamento e fornecer ventilação de extração de ar nas aberturas [E60]. Aplicar dentro de uma cabine ventilada com ar filtrado sob pressão positiva e com fator de proteção > 20. [E70] (eficiência: 95%) Mais: - Evite realizar a operação durante mais que 1 hora [OC11] Ou: - Evite realizar a operação durante mais que 4 horas [OC12] E Use máscara respiratória conforme EN140 com filtro tipo E ou melhor. (eficiência: 90%; APF =10). Evite realizar a operação durante mais que 1 hora [OC11] E Use máscara respiratória de cobertura facial total conforme EN140 com filtro tipo E ou melhor. (eficiência: 95%; APF =20). Exterior Evite realizar a operação durante mais que 1 hora [OC11] E Use máscara respiratória de cobertura facial total conforme EN140 com filtro tipo E ou melhor. (eficiência: 95%; APF =20). Recomendação: Manipule a substância em sistema fechado [E47]. Elimine completamente e limpe o sistema antes da retirada ou manutenção do equipamento [E55]. Utilize sistemas de manuseamento a granel ou semi-granel [E43]. Limpe o equipamento e área de trabalho diariamente [C&H3]. Limpe os derrames imediatamente [C&H13]. Evitar salpicos [C&H15].
PROC9 (Industrial): Exposições gerais [CS1]. Instalação dedicada [CS81]; Enchimento de Tambores e pequenos recipientes [CS6]. Transferência de produto [CS3].	Interior - Certifique-se que a transferência de produto ocorre sob contenção ou ventilação de extração [E66]. Aplique um sistema de exaustão de ar nos pontos onde possam ocorrer emissões [E54] (eficiência: 90%) E Use máscara respiratória conforme EN140 com filtro tipo E ou melhor. (eficiência: 90%; APF =10). - Evite realizar a operação durante mais que 1 hora [OC11] E Use máscara respiratória de cobertura facial total conforme EN140 com filtro tipo E ou melhor. (eficiência: 95%; APF =20). Exterior Evite realizar a operação durante mais que 1 hora [OC11] E Use máscara respiratória de cobertura facial total conforme EN140 com filtro tipo E ou melhor. (eficiência: 95%; APF =20). Recomendação: Manipule a substância em sistema fechado [E47]. Elimine completamente e limpe o sistema antes da retirada ou manutenção do equipamento [E55]. Utilize sistemas de manuseamento a granel ou semi-granel [E43]. Limpe o equipamento e área de trabalho diariamente [C&H3]. Limpe os derrames imediatamente [C&H13]. Evitar salpicos [C&H15].
PROC15 (Industrial): Exposições gerais [CS1]. Atividades laboratoriais [CS36]. Pequena escala [CS61]. Manual [CS34].	Interior Certifique-se que a transferência de produto ocorre sob contenção ou ventilação de extração [E66]. Aplique um sistema de exaustão de ar nos pontos onde possam ocorrer emissões [E54] (eficiência: 90%) E Evite realizar a operação durante mais que 1 hora [OC11]. Recomendação:

- CONTINUA NA PÁGINA SEGUINTE -



ANEXO: UTILIZAÇÃO SEGURA (continuação)

	Manipule a substância em sistema fechado [E47]. Limpe o equipamento e área de trabalho diariamente [C&H3]. Limpe os derrames imediatamente [C&H13]. Evitar salpicos [C&H15].
Secção 2.2	Controlo de exposição ambiental
Características do produto	A substância é uma estrutura única [PrC1], não-hidrofóbica [PrC4b].
Quantidades utilizadas	NR
Frequência e duração da utilização	360 dias por ano [FD2]
Outras Condições Operacionais de Utilização que afetem a exposição ambiental	Uso Interior/Exterior [OOC3], Processo à base de água [OOC12], Processo otimizado para uso eficiente das matérias primas [OOC16], compostos voláteis sujeitos a controlo de emissões atmosféricas [OOC18], Emissões de águas residuais geradas pela limpeza de equipamento com água [OOC22].
Condições técnicas no local e medidas para reduzir ou limitar descargas, emissões aéreas ou descargas para o solo.	A substância irá dissociar-se em contacto com a água, o único efeito é o efeito do pH, portanto após passar pela estação de tratamento de águas residuais a exposição é considerada insignificante e sem riscos. O local deve ter um plano contra derrames tal que assegure que medidas de segurança estão disponíveis para minimizar o impacto de derrames esporádicos. [W2] Prevenir vazamentos e poluição de água/solo causada pelos vazamentos [S4]
Medidas Organizacionais para prevenir/limitar fugas a partir do local	O local deve ter um plano contra derrames tal que assegure que medidas de segurança estão disponíveis para minimizar o impacto de derrames esporádicos. [W2]
Condições e medidas relacionadas com uma unidade municipal de tratamento de esgotos	Necessário tratamento de águas residuais no local [TCR13].
Condições e medidas relacionadas com o tratamento externo de lixos para deposição	Tratamento externo e eliminação de resíduos deve cumprir com legislação local e/ou nacional [ETW3].
Condições e medidas relacionadas com a reutilização externa de lixos	NR
Outras medidas adicionais de controlo ambiental	NR
Secção 3	Estimativa sobre Exposição
3.1. Saúde	
Não se espera que as exposições previstas excedam os limites de exposição aplicáveis (indicados na secção 8 da ficha de dados de segurança) quando as condições operacionais/medidas de gestão de risco indicadas na secção 2 forem implementadas [G29].	
3.2. Ambiente	
Não se espera que as exposições previstas excedam os limites de exposição aplicáveis (indicados na secção 8 da ficha de dados de segurança) quando as condições operacionais/medidas de gestão de risco indicadas na secção 2 forem implementadas [G29]. A substância irá dissociar-se em contacto com a água, o único efeito é o efeito do pH, portanto após passar pela estação de tratamento de águas residuais a exposição é considerada insignificante e sem qualquer risco.	
Secção 4	Guia para Verificar Consonância com o Cenário de Exposição
4.1. Saúde	
A ferramenta EcetocTra versão 3.0 foi utilizada para estimar a exposição no local de trabalho exceto quando indicado [G21]	
4.1.1 Saúde – Utilizações Desaconselhadas	
- Qualquer utilização envolvendo a formação de aerossóis ou libertação de vapor superior a 10 ppm, onde os trabalhadores são expostos sem proteção respiratória.	
4.2. Ambiente	
4.2.1 Ambiente – Utilizações Desaconselhadas	
Qualquer utilização envolvendo emissões diretas para o ar / superfície da água que não possam ser amortecidas por sistemas naturais para manter o pH a um nível natural	
Secção 5	Conselhos adicionais de boas práticas para além da avaliação de segurança química REACH
Controlo da Exposição dos Trabalhadores	

- CONTINUA NA PÁGINA SEGUINTE -



ANEXO: UTILIZAÇÃO SEGURA (continuação)

Limpeza [CS47]	Limpe os derrames imediatamente [C&H13]. Utilize luvas com resistência química (de acordo com a norma EN374) em combinação com formação específica [PPE17] e proteção ocular adequada [PPE26].
Uso de equipamento de proteção individual	Treinar os colaboradores como colocar, usar e retirar luvas e máscaras respiratórias de forma adequada. Além disso: <u>Proteção da pele:</u> Luvas: ter atenção ao tempo de rutura da substância e à resistência química da luva. Ter também em conta o mecanismo de resistência da luva para a tarefa em causa. <u>Proteção respiratória:</u> Máscaras respiratórias: limpar as máscaras respiratórias não-descartáveis após utilização e guardar numa caixa e área limpa. Prestar atenção à capacidade do filtro. Mudar o filtro no tempo adequado. Não usar máscara respiratória além do tempo de utilização máximo permitido.
Controlo de Exposição Ambiental	
Seleção das principais frases de medidas de gestão de risco relevantes	Não aplicável

Anexo 2

Cenário de exposição 2

Utilização como Produto Intermédio pela Indústria

CE2.1: Uso industrial de HCl ≤ 25% em solução aquosa como produto intermédio a temperatura ambiente	
Secção 1	Título do Cenário de Exposição
Título	Uso como Intermédio; CAS: 7647-01-0
Descritores de Uso	Sector de Uso: industrial SU4: Indústrias alimentares SU8: Fabrico de produtos químicos a granel em grande escala (incluindo produtos petrolíferos) SU9: Fabrico de produtos químicos finos SU11: Fabrico de artigos de borracha SU12: Fabrico de produtos de plástico, incluindo a operação de mistura e transformação SU13: Fabrico de outros produtos minerais não metálicos, por exemplo gesso, cimento SU19: Indústria da construção SU0: Outras: SU3: Utilizações industriais
	Categoria de Produto: Intermedio para a produção de produtos químicos em grande escala, produtos químicos finos, sabões e detergentes; produtos farmacêuticos; alimentos e rações; cosméticos; produtos fitofarmacêuticos, etc
	Categorias do Processo: PROC1: Uso em processo fechado, risco de exposição pouco provável. PROC2: Uso em processo fechado e contínuo com exposição ocasional controlada PROC3: Uso em processo de lote fechado (síntese ou formulação) PROC4: Uso em lote ou outro processo (síntese) onde possa surgir a oportunidade de exposição PROC9: Transferência de substância ou preparação em pequenos recipientes (linha dedicada de enchimento, incluindo pesagem) PROC15: Utilização como reagente laboratorial
	Categorias de Emissões Ambientais: ERC6a: Utilização de substâncias intermédias
Processos, tarefas, atividades abrangidas	Uso de HCl como intermédio ou processo químico ou agente de extração. Inclui reciclagem/recuperação, transferência de produto, armazenagem, amostragem e atividades laboratoriais associadas.

- CONTINUA NA PÁGINA SEGUINTE -



ANEXO: UTILIZAÇÃO SEGURA (continuação)

Crítérios de Exposição	Trabalhador <u>Análise quantitativa do risco:</u> DNEL (inalação, local a longo prazo): 5 ppm (8 mg/m³) DNEL (inalação, local a curto prazo): 10 ppm (15 mg/m³) DNEL (dérmico sistémico): n.a. (corrosivo para pele) <u>Análise qualitativa do risco:</u> ≥10% - < 25%: Corrosão cutânea categoria 1A (H314) Toxicidade para órgãos-alvo específicos (STOT) – exposição única categoria 3 (H335) ≥1% - <10%: Lesões oculares graves 1 (H318) Não classificado como carcinogénico, mutagénico 1 ou 2 e/ou tóxico para a reprodução (CMR) <u>PNEC Ambiental</u> Não foram calculados valores de PNEC (para mais informações consultar secção 8.1.1 da FDS). Não classificado como persistente, bioacumulável e tóxico, nem como muito persistente e muito bioacumulável (PBT/vPvB).
Secção 2 Condições Operacionais e Medidas de Gestão de Riscos	
Básico: Fornecer um bom padrão de ventilação geral. Ventilação natural de janelas e portas etc. Ventilação controlada significa que o ar é fornecido ou removido por um ventilador. [E1]	
Secção 2.1 Controlo da Exposição dos Trabalhadores	
Características do Produto	
Apresentação Física do Produto	Solução aquosa. Pressão parcial de vapor HCl até 25%: < 0.5 kPa Classe de pressão de vapor: Baixa a temperatura ambiente.
Concentração da Substância no Produto	Abrange a percentagem da substância no produto até 25% [G12].
Quantidade utilizada	Varia entre mililitros (amostragem) e metros cúbicos (transferências de material) [OC13]
Duração e frequência da utilização	Abrange exposições diárias até 8 horas (salvo indicação em contrário) [G2]
Fatores humanos não influenciados pela gestão de risco	Não aplicável
Outras Condições Operativas afetando a Exposição de Trabalhadores	Pressupõe a implementação de um bom modelo básico de higiene ocupacional [G1]. Certifique-se que os trabalhadores estão treinados para minimizar a exposição [E119]. Assume que as atividades decorrem a temperatura ambiente (exceto se indicado o contrário) [G17]. Interior [OC8]. Exterior [OC9]
Cenários Contributivos	Medidas de Gestão de Riscos Nota: listar as frases-padrão RMM de acordo com a hierarquia de controlo indicada no modelo da ECHA: 1. Medidas técnicas para evitar a libertação, 2. Medidas técnicas para evitar a dispersão, 3. Medidas de organização, 4. Proteção pessoal
<u>Devido às propriedades corrosivas para pele e olhos da substância:</u> Usar proteção ocular adequada [PPE26] e luvas quimicamente resistentes (testadas de acordo com EN374) em combinação com treino específico [PPE17]; Usar proteção respiratória quando possa ocorrer exposição a vapores de HCl. Esteja ciente da capacidade filtrante do dispositivo e limitação do tempo de uso. Ver secção 5. Usar sempre filtro tipo E na máscara respiratória. Pode ser utilizada máscara respiratória de cobertura facial total em vez de semimáscara e óculos.	
PROC1: Exposições gerais (sistemas fechados) [CS15]. Processo contínuo	Interior/Exterior Não foram identificadas medidas específicas [E18]. Recomendação:

- CONTINUA NA PÁGINA SEGUINTE -



ANEXO: UTILIZAÇÃO SEGURA (continuação)

[CS54].	Certifique-se que o sistema está fechado. Elimine completamente e limpe o sistema antes da retirada ou manutenção do equipamento [E55]. Limpe as linhas de transferência antes do desacoplamento [E39].
PROC2 (Industrial): Exposições Gerais [CS1]. Processo contínuo [CS54]. Processo automático com sistema (semi) fechado [CS93].	Interior/Exterior Não foram identificadas medidas específicas [E18]. Recomendação: Certifique-se que o sistema está fechado. Elimine completamente e limpe o sistema antes da retirada ou manutenção do equipamento [E55]. Limpe as linhas de transferência antes do desacoplamento [E39].
PROC3: Exposições Gerais [CS1]. Uso em processos de lote contidos [CS37].	Interior Certifique-se que a transferência de produto ocorre sob contenção ou ventilação de extração [E66]. Aplique um sistema de exaustão de ar nos pontos onde possam ocorrer emissões [E54] (eficiência: 80%) Ou Evite realizar a operação durante mais que 4 horas [OC12]. Exterior Não foram identificadas medidas específicas [E18]. Recomendação: Certifique-se que o sistema está fechado. Elimine completamente e limpe o sistema antes da retirada ou manutenção do equipamento [E55]. Limpe as linhas de transferência antes do desacoplamento [E39].
PROC4 (Industrial): Exposições Gerais [CS1]. Processo em lote [CS55]. (sistemas abertos) [CS108]	Interior Certifique-se que a transferência de produto ocorre sob contenção ou ventilação de extração [E66]. Aplique um sistema de exaustão de ar nos pontos onde possam ocorrer emissões [E54] (eficiência: 90%) Ou Evite realizar a operação durante mais que 1 hora [OC11]. Exterior Evite realizar a operação durante mais que 4 horas [OC12]. Recomendação: Manipule a substância em sistema fechado [E47]. Elimine completamente e limpe o sistema antes da retirada ou manutenção do equipamento [E55]. Utilize sistemas de manuseamento a granel ou semi-granel [E43]. Limpe o equipamento e área de trabalho diariamente [C&H3]. Limpe os derrames imediatamente [C&H13]. Evitar salpicos [C&H15].
PROC9 (Industrial): Exposições Gerais [CS1]. Instalação dedicada [CS81]. Enchimento de Tambores e pequenos recipientes [CS6]. Transferência de produto [CS3].	Interior Certifique-se que a transferência de produto ocorre sob contenção ou ventilação de extração [E66]. Aplique um sistema de exaustão de ar nos pontos onde possam ocorrer emissões [E54] (eficiência: 90%) Ou Evite realizar a operação durante mais que 1 hora [OC11]. Exterior Evite realizar a operação durante mais que 4 horas [OC12]. Recomendação: Manipule a substância em sistema fechado [E47]. Elimine completamente e limpe o sistema antes da retirada ou manutenção do equipamento [E55]. Utilize sistemas de manuseamento a granel ou semi-granel [E43]. Limpe o equipamento e área de trabalho diariamente [C&H3]. Limpe os derrames imediatamente [C&H13]. Evitar salpicos [C&H15].
PROC15: Exposições gerais [CS1]. Atividades laboratoriais [CS36]. Pequena escala [CS61]. Manual [CS34].	Interior Certifique-se que a transferência de produto ocorre sob contenção ou ventilação de extração [E66]. Aplique um sistema de exaustão de ar nos pontos onde possam ocorrer emissões [E54] (eficiência: 80%). Ou: Evite realizar a operação durante mais que 1 hora [OC11]. Recomendação:

- CONTINUA NA PÁGINA SEGUINTE -



ANEXO: UTILIZAÇÃO SEGURA (continuação)

	Manipule a substância em sistema fechado [E47]. Limpe o equipamento e área de trabalho diariamente [C&H3]. Limpe os derrames imediatamente [C&H13]. Evitar salpicos [C&H15].
Secção 2.2	Controlo de Exposição Ambiental
Características do Produto	A substância é uma estrutura única [PrC1], não-hidrofóbica [PrC4b]
Quantidade utilizada	NR
Duração e frequência da utilização	360 dias por ano [FD2]
Outras Condições Operacionais de Utilização que afetem a exposição ambiental	Uso Interior/Exterior [OOC3], Processo à base de água [OOC12], Processo otimizado para uso eficiente das matérias primas [OOC16], compostos voláteis sujeitos a controlo de emissões atmosféricas [OOC18], Emissões de águas residuais geradas pela limpeza de equipamento com água [OOC22].
Condições técnicas no local e medidas para reduzir ou limitar descargas, emissões aéreas ou descargas para o solo	A substância irá dissociar-se em contacto com a água, o único efeito é o efeito do pH, portanto após passar pela estação de tratamento de águas residuais a exposição é considerada insignificante e sem riscos. O local deve ter um plano contra derrames tal que assegure que medidas de segurança estão disponíveis para minimizar o impacto de derrames esporádicos. [W2] Prevenir vazamentos e poluição de água/solo causada pelos vazamentos [S4]
Medidas Organizacionais para prevenir/limitar emissões a partir do local	O local deve ter um plano contra derrames tal que assegure que medidas de segurança estão disponíveis para minimizar o impacto de derrames esporádicos. [W2]
Condições e medidas relacionadas com uma unidade municipal de tratamento de esgotos	Necessário tratamento de águas residuais no local [TCR13].
Condições e medidas relacionadas com o tratamento externo de lixos para deposição	Toda a água de esgoto contaminada deve ser tratada em unidade e tratamento industrial ou municipal de resíduos, que utilize sistemas de tratamento primário e secundário. [W1]
Condições e medidas relacionadas com a reutilização externa de lixos	NR
Outras medidas adicionais de controlo ambiental	NR
Secção 3	Estimativas de Exposição
3.1. Saúde	
Não se espera que as exposições previstas excedam os limites de exposição aplicáveis (indicados na secção 8 da ficha de dados de segurança) quando as condições operacionais/medidas de gestão de risco indicadas na secção 2 forem implementadas [G29].	
3.2. Ambiente	
Não se espera que as exposições previstas excedam os limites de exposição aplicáveis (indicados na secção 8 da ficha de dados de segurança) quando as condições operacionais/medidas de gestão de risco indicadas na secção 2 forem implementadas. [G29] A substância irá dissociar-se em contacto com a água, o único efeito é o efeito do pH, portanto após passar pela estação de tratamento de águas residuais a exposição é considerada insignificante e sem qualquer risco.	
Secção 4	Guia para Verificar Consonância com o Cenário de Exposição
4.1. Saúde	
A ferramenta EcetocTra versão 3.0 foi utilizada para estimar a exposição no local de trabalho exceto quando indicado [G21]	
4.1.1 Saúde – Utilizações Desaconselhadas	
- Qualquer utilização envolvendo a formação de aerossóis ou libertação de vapor superior a 10 ppm, onde os trabalhadores são expostos sem proteção respiratória.	
4.2. Ambiente	
A substância irá dissociar-se em contacto com a água, o único efeito é o efeito do pH, portanto após passar pela estação de tratamento de águas residuais a exposição é considerada insignificante e sem qualquer risco.	
4.2.1 Ambiente – Utilizações Desaconselhadas	
Qualquer utilização envolvendo emissões diretas para o ar/superfície da água que não possam ser amortecidas por sistemas naturais para manter o pH a um nível natural.	
Secção 5	Conselhos adicionais de boas práticas para além da avaliação de

- CONTINUA NA PÁGINA SEGUINTE -



ANEXO: UTILIZAÇÃO SEGURA (continuação)

seção 5		segurança química REACH
Controlo da Exposição dos Trabalhadores		
Limpeza [CS47]	Limpe os derrames imediatamente [C&H13]. Utilize luvas com resistência química (de acordo com a norma EN374) em combinação com formação específica [PPE17] e proteção ocular adequada [PPE26].	
Uso de equipamento de proteção individual	Treinar os colaboradores como colocar, usar e retirar luvas e máscaras respiratórias de forma adequada. Além disso: <u>Proteção da pele:</u> Luvas: ter atenção ao tempo de rutura da substância e à resistência química da luva. Ter também em conta o mecanismo de resistência da luva para a tarefa em causa. <u>Proteção respiratória:</u> Máscaras respiratórias: limpar as máscaras respiratórias não-descartáveis após utilização e guardar numa caixa e área limpa. Prestar atenção à capacidade do filtro. Mudar o filtro no tempo adequado. Não usar máscara respiratória além do tempo de utilização máximo permitido.	
Controlo de Exposição Ambiental		
Seleção das principais frases de medidas de gestão de risco relevantes	Não aplicável	

CE2.2: Uso industrial de HCl ≤ 25% até 35% em solução aquosa como produto intermédio a temperatura ambiente

Secção 1		Título do Cenário de Exposição
Título	Uso como Intermédio; CAS: 7647-01-0	
Descritores de Uso	Sector de Uso: industrial SU4: Indústrias alimentares SU8: Fabrico de produtos químicos a granel em grande escala (incluindo produtos petrolíferos) SU9: Fabrico de produtos químicos finos SU11: Fabrico de artigos de borracha SU12: Fabrico de produtos de plástico, incluindo a operação de mistura e transformação SU13: Fabrico de outros produtos minerais não metálicos, por exemplo gesso, cimento SU19: Indústria da construção SU0: Outras: SU3: Utilizações industriais	
	Categoria de Produto: Intermedio para a produção de produtos químicos em grande escala, produtos químicos finos, sabões e detergentes; produtos farmacêuticos; alimentos e rações; cosméticos; produtos fitofarmacêuticos, etc	
	Categorias do Processo: PROC1: Uso em processo fechado, risco de exposição pouco provável. PROC2: Uso em processo fechado e contínuo com exposição ocasional controlada PROC3: Uso em processo de lote fechado (síntese ou formulação) PROC4: Uso em lote ou outro processo (síntese) onde possa surgir a oportunidade de exposição PROC9: Transferência de substância ou preparação em pequenos recipientes (linha dedicada de enchimento, incluindo pesagem) PROC15: Utilização como reagente laboratorial	
	Categorias de Emissões Ambientais: ERC6a: Utilização de substâncias intermédias	
Processos, tarefas, atividades abrangidas	Uso de HCl como intermédio ou processo químico ou agente de extração. Inclui reciclagem/recuperação, transferência de produto, armazenagem, amostragem e atividades laboratoriais associadas.	

- CONTINUA NA PÁGINA SEGUINTE -



ANEXO: UTILIZAÇÃO SEGURA (continuação)

Critérios de Exposição	Trabalhador <u>Análise quantitativa do risco:</u> DNEL (inalação, local a longo prazo): 5 ppm (8 mg/m³) DNEL (inalação, local a curto prazo): 10 ppm (15 mg/m³) DNEL (dérmico sistémico): n.a. (corrosivo para pele) <u>Análise qualitativa do risco:</u> Corrosão cutânea categoria 1A e Lesões oculares graves 1 (H314) Toxicidade para órgãos-alvo específicos (STOT) – exposição única categoria 3 (H335) Não classificado como carcinogénico, mutagénico 1 ou 2 e/ou tóxico para a reprodução (CMR) <u>PNEC Ambiental</u> Não foram calculados valores de PNEC (para mais informações consultar secção 8.1.1 da FDS). Não classificado como persistente, bioacumulável e tóxico, nem como muito persistente e muito bioacumulável (PBT/vPvB).
Secção 2 Condições Operacionais e Medidas de Gestão de Riscos	
Básico: Fornecer um bom padrão de ventilação geral. Ventilação natural de janelas e portas etc. Ventilação controlada significa que o ar é fornecido ou removido por um ventilador. [E1]	
Secção 2.1 Controlo da Exposição dos Trabalhadores	
Características do Produto	
Apresentação Física do Produto	Solução aquosa. Pressão parcial de vapor HCl >25% - 35% HCl: 0.5 - 10 kPa. Classe de pressão de vapor: moderada a temperatura ambiente.
Concentração da Substância no Produto	>25% até 35%
Quantidade utilizada	Varia entre mililitros (amostragem) e metros cúbicos (transferências de material) [OC13]
Duração e frequência da utilização	Abrange exposições diárias até 8 horas (salvo indicação em contrário) [G2]
Fatores humanos não influenciados pela gestão de risco	Não aplicável
Outras Condições Operativas afetando a Exposição de Trabalhadores	Pressupõe a implementação de um bom modelo básico de higiene ocupacional [G1]. Certifique-se que os trabalhadores estão treinados para minimizar a exposição [E119]. Assume que as atividades decorrem a temperatura ambiente (exceto se indicado o contrário) [G17]. Interior [OC8]. Exterior [OC9]
Cenários Contributivos	Medidas de Gestão de Riscos Nota: listar as frases-padrão RMM de acordo com a hierarquia de controlo indicada no modelo da ECHA: 1. Medidas técnicas para evitar a libertação, 2. Medidas técnicas para evitar a dispersão, 3. Medidas de organização, 4. Proteção pessoal
Devido às propriedades corrosivas para pele e olhos da substância: Usar proteção ocular adequada [PPE26] e luvas quimicamente resistentes (testadas de acordo com EN374) em combinação com treino específico [PPE17]; Usar proteção respiratória quando possa ocorrer exposição a vapores de HCl. Esteja ciente da capacidade filtrante do dispositivo e limitação do tempo de uso. Ver secção 5. Usar sempre filtro tipo E na máscara respiratória. Pode ser utilizada máscara respiratória de cobertura facial total em vez de semimáscara e óculos.	
PROC1: Exposições gerais (sistemas fechados) [CS15]. Processo contínuo [CS54].	Interior/Exterior Não foram identificadas medidas específicas [E118]. Recomendação: Certifique-se que o sistema está fechado. Elimine completamente e limpe o sistema antes da retirada ou manutenção do equipamento [E55]. Limpe as linhas de

- CONTINUA NA PÁGINA SEGUINTE -



ANEXO: UTILIZAÇÃO SEGURA (continuação)

	transferência antes do desacoplamento [E39]
PROC2 (Industrial): Exposições Gerais [CS1]. Processo contínuo [CS54]. Processo automático com sistema (semi) fechado [CS93].	Interior Forneça sistema de exaustão de ar a pontos de transferência de produto e outras aberturas [E82] (eficiência: 90%). Ou Use máscara respiratória conforme EN140 com filtro tipo E ou melhor. (eficiência: 90%; APF =10). Exterior Use máscara respiratória conforme EN140 com filtro tipo E ou melhor. (eficiência: 90%; APF =10). Recomendação: Certifique-se que o sistema está fechado. Elimine completamente e limpe o sistema antes da retirada ou manutenção do equipamento [E55]. Limpe as linhas de transferência antes do desacoplamento [E39].
PROC3: Exposições Gerais [CS1]. Uso em processos de lote contidos [CS37].	Interior Certifique-se que a transferência de produto ocorre sob contenção ou ventilação de extração [E66]. Aplique um sistema de exaustão de ar nos pontos onde possam ocorrer emissões [E54] (eficiência: 90%). Ou: Use máscara respiratória conforme EN140 com filtro tipo E ou melhor. (eficiência: 90%; APF =10). Exterior Evite realizar a operação durante mais que 1 hora [OC11]. Ou Use máscara respiratória conforme EN140 com filtro tipo E ou melhor. (eficiência: 90%; APF =10). Recomendação: Certifique-se que o sistema está fechado. Elimine completamente e limpe o sistema antes da retirada ou manutenção do equipamento [E55]. Limpe as linhas de transferência antes do desacoplamento [E39].
PROC4 (Industrial): Exposições Gerais [CS1]. Processo em lote [CS55]. (sistemas abertos) [CS108]	Interior Certifique-se que a transferência de produto ocorre sob contenção ou ventilação de extração [E66]. Aplique um sistema de exaustão de ar nos pontos onde possam ocorrer emissões [E54] (eficiência: 90%). Ou Use máscara respiratória conforme EN140 com filtro tipo E ou melhor. (eficiência: 90%; APF =10). Exterior Use máscara respiratória conforme EN140 com filtro tipo E ou melhor. (eficiência: 90%; APF =10). Recomendação: Manipule a substância em sistema fechado [E47]. Elimine completamente e limpe o sistema antes da retirada ou manutenção do equipamento [E55]. Utilize sistemas de manuseamento a granel ou semi-granel [E43]. Limpe o equipamento e área de trabalho diariamente [C&H3]. Limpe os derrames imediatamente [C&H13]. Evitar salpicos [C&H15].
PROC9 (Industrial): Exposições Gerais [CS1]. Instalação dedicada [CS81]. Enchimento de Tambores e pequenos recipientes [CS6]. Transferência de produto [CS3].	Interior Certifique-se que a transferência de produto ocorre sob contenção ou ventilação de extração [E66]. Aplique um sistema de exaustão de ar nos pontos onde possam ocorrer emissões [E54] (eficiência: 90%). Mais • Evite realizar a operação durante mais que 1 hora [OC11]; Ou: • Use máscara respiratória conforme EN140 com filtro tipo E ou melhor. (eficiência: 90%; APF =10). Evite realizar a operação durante mais que 4 horas [OC12]. E Use máscara respiratória de cobertura facial total conforme EN140 com filtro tipo E ou melhor. (eficiência: 95%; APF =20). Exterior Use máscara respiratória de cobertura facial total conforme EN140 com filtro tipo E ou melhor. (eficiência: 95%; APF =20).

- CONTINUA NA PÁGINA SEGUINTE -



ANEXO: UTILIZAÇÃO SEGURA (continuação)

	Recomendação: Manipule a substância em sistema fechado [E47]. Elimine completamente e limpe o sistema antes da retirada ou manutenção do equipamento [E55]. Utilize sistemas de manuseamento a granel ou semi-granel [E43]. Limpe o equipamento e área de trabalho diariamente [C&H3]. Limpe os derrames imediatamente [C&H13]. Evitar salpicos [C&H15].
PROC15: Exposições gerais [CS1]. Atividades laboratoriais [CS36]. Pequena escala [CS61]. Manual [CS34].	Interior Certifique-se que a transferência de produto ocorre sob contenção ou ventilação de extração [E66]. Aplique um sistema de exaustão de ar nos pontos onde possam ocorrer emissões [E54] (eficiência: 80%). Recomendação: Manipule a substância em sistema fechado [E47]. Limpe o equipamento e área de trabalho diariamente [C&H3]. Limpe os derrames imediatamente [C&H13]. Evitar salpicos [C&H15].
Secção 2.2	Controlo de Exposição Ambiental
Características do Produto	A substância é uma estrutura única [PrC1], não-hidrofóbica [PrC4b]
Quantidade utilizada	NR
Duração e frequência da utilização	360 dias por ano [FD2]
Outras Condições Operacionais de Utilização que afetem a exposição ambiental	Uso Interior/Exterior [OOC3], Processo à base de água [OOC12], Processo otimizado para uso eficiente das matérias primas [OOC16], compostos voláteis sujeitos a controlo de emissões atmosféricas [OOC18], Emissões de águas residuais geradas pela limpeza de equipamento com água [OOC22].
Condições técnicas no local e medidas para reduzir ou limitar descargas, emissões aéreas ou descargas para o solo	A substância irá dissociar-se em contacto com a água, o único efeito é o efeito do pH, portanto após passar pela estação de tratamento de águas residuais a exposição é considerada insignificante e sem riscos. O local deve ter um plano contra derrames tal que assegure que medidas de segurança estão disponíveis para minimizar o impacto de derrames esporádicos. [W2] Prevenir vazamentos e poluição de água/solo causada pelos vazamentos [S4]
Medidas Organizacionais para prevenir/limitar emissões a partir do local	O local deve ter um plano contra derrames tal que assegure que medidas de segurança estão disponíveis para minimizar o impacto de derrames esporádicos. [W2]
Condições e medidas relacionadas com uma unidade municipal de tratamento de esgotos	Necessário tratamento de águas residuais no local [TCR13].
Condições e medidas relacionadas com o tratamento externo de lixos para deposição	Tratamento externo e eliminação de resíduos deve cumprir com legislação local e/ou nacional [ETW3].
Condições e medidas relacionadas com a reutilização externa de lixos	NR
Outras medidas adicionais de controlo ambiental	NR
Secção 3	Estimativas de Exposição
3.1. Saúde	
Não se espera que as exposições previstas excedam os limites de exposição aplicáveis (indicados na secção 8 da ficha de dados de segurança) quando as condições operacionais/medidas de gestão de risco indicadas na secção 2 forem implementadas [G29].	
3.2. Ambiente	
Não se espera que as exposições previstas excedam os limites de exposição aplicáveis (indicados na secção 8 da ficha de dados de segurança) quando as condições operacionais/medidas de gestão de risco indicadas na secção 2 forem implementadas. A substância irá dissociar-se em contacto com a água, o único efeito é o efeito do pH, portanto após passar pela estação de tratamento de águas residuais a exposição é considerada insignificante e sem qualquer risco.	
Secção 4	Guia para Verificar Consonância com o Cenário de Exposição
4.1. Saúde	

- CONTINUA NA PÁGINA SEGUINTE -



ANEXO: UTILIZAÇÃO SEGURA (continuação)

A ferramenta EcetocTra versão 3.0 foi utilizada para estimar a exposição no local de trabalho exceto quando indicado [G21]	
4.1.1 Saúde – Utilizações Desaconselhadas	
- Qualquer utilização envolvendo a formação de aerossóis ou libertação de vapor superior a 10 ppm, onde os trabalhadores são expostos sem proteção respiratória.	
4.2. Ambiente	
A substância irá dissociar-se em contacto com a água, o único efeito é o efeito do pH, portanto após passar pela estação de tratamento de águas residuais a exposição é considerada insignificante e sem qualquer risco.	
4.2.1 Ambiente – Utilizações Desaconselhadas	
Qualquer utilização envolvendo emissões diretas para o ar/superfície da água que não possam ser amortecidas por sistemas naturais para manter o pH a um nível natural.	
Secção 5	Conselhos adicionais de boas práticas para além da avaliação de segurança química REACH
Controlo da Exposição dos Trabalhadores	
Limpeza [CS47]	Limpe os derrames imediatamente [C&H13]. Utilize luvas com resistência química (de acordo com a norma EN374) em combinação com formação específica [PPE17] e proteção ocular adequada [PPE26].
Uso de equipamento de proteção individual	Treinar os colaboradores como colocar, usar e retirar luvas e máscaras respiratórias de forma adequada. Além disso: Proteção da pele: Luvas: ter atenção ao tempo de rutura da substância e à resistência química da luva. Ter também em conta o mecanismo de resistência da luva para a tarefa em causa. Proteção respiratória: Máscaras respiratórias: limpar as máscaras respiratórias não-descartáveis após utilização e guardar numa caixa e área limpa. Prestar atenção à capacidade do filtro. Mudar o filtro no tempo adequado. Não usar máscara respiratória além do tempo de utilização máximo permitido.
Controlo de Exposição Ambiental	
Seleção das principais frases de medidas de gestão de risco relevantes	Não aplicável

CE2.3: Uso industrial de HCl 35% - 40% em solução aquosa como produto intermédio a temperatura ambiente

Secção 1	Título do Cenário de Exposição
Título	Uso como Intermédio; CAS: 7647-01-0
Descritores de Uso	Sector de Uso: industrial SU4: Indústrias alimentares SU8: Fabrico de produtos químicos a granel em grande escala (incluindo produtos petrolíferos) SU9: Fabrico de produtos químicos finos SU11: Fabrico de artigos de borracha SU12: Fabrico de produtos de plástico, incluindo a operação de mistura e transformação SU13: Fabrico de outros produtos minerais não metálicos, por exemplo gesso, cimento SU19: Indústria da construção SU0: Outras: SU3: Utilizações industriais Categoria de Produto: Intermedio para a produção de produtos químicos em grande escala, produtos químicos finos, sabões e detergentes; produtos farmacêuticos; alimentos e rações; cosméticos; produtos fitofarmacêuticos, etc Categorias do Processo:

- CONTINUA NA PÁGINA SEGUINTE -



ANEXO: UTILIZAÇÃO SEGURA (continuação)

	PROC1: Uso em processo fechado, risco de exposição pouco provável. PROC2: Uso em processo fechado e contínuo com exposição ocasional controlada PROC3: Uso em processo de lote fechado (síntese ou formulação) PROC4: Uso em lote ou outro processo (síntese) onde possa surgir a oportunidade de exposição PROC9: Transferência de substância ou preparação em pequenos recipientes (linha dedicada de enchimento, incluindo pesagem) PROC15: Utilização como reagente laboratorial Categorias de Emissões Ambientais: ERC6a: Utilização de substâncias intermédias
Processos, tarefas, atividades abrangidas	Uso de HCl como intermédio ou processo químico ou agente de extração. Inclui reciclagem/recuperação, transferência de produto, armazenagem, amostragem e atividades laboratoriais associadas.
Critérios de Exposição	Trabalhador <u>Análise quantitativa do risco:</u> DNEL (inalação, local a longo prazo): 5 ppm (8 mg/m³) DNEL (inalação, local a curto prazo): 10 ppm (15 mg/m³) DNEL (dérmico sistémico): n.a. (corrosivo para pele) <u>Análise qualitativa do risco:</u> Corrosão cutânea categoria 1A e Lesões oculares graves 1 (H314) Toxicidade para órgãos-alvo específicos (STOT) – exposição única categoria 3 (H335) Não classificado como carcinogénico, mutagénico 1 ou 2 e/ou tóxico para a reprodução (CMR) <u>PNEC Ambiental</u> Não foram calculados valores de PNEC (para mais informações consultar secção 8.1.1 da FDS). Não classificado como persistente, bioacumulável e tóxico, nem como muito persistente e muito bioacumulável (PBT/vPvB).
Secção 2 Condições Operacionais e Medidas de Gestão de Riscos	
Básico: Fornecer um bom padrão de ventilação geral. Ventilação natural de janelas e portas etc. Ventilação controlada significa que o ar é fornecido ou removido por um ventilador. [E1]	
Secção 2.1 Controlo da Exposição dos Trabalhadores	
Características do Produto	
Apresentação Física do Produto	Solução aquosa.
Concentração da Substância no Produto	Pressão parcial de vapor HCl >35% - 40% HCl: > 10 kPa Classe de pressão de vapor: Elevada a temperatura ambiente.
Quantidade utilizada	35% até 40%
Duração e frequência da utilização	Varia entre mililitros (amostragem) e metros cúbicos (transferências de material) [OC13]
Fatores humanos não influenciados pela gestão de risco	Abrange exposições diárias até 8 horas (salvo indicação em contrário) [G2]
Outras Condições Operativas afetando a Exposição de Trabalhadores	Não aplicável
	Pressupõe a implementação de um bom modelo básico de higiene ocupacional [G1]. Certifique-se que os trabalhadores estão treinados para minimizar a exposição [E119]. Assume que as atividades decorrem a temperatura ambiente (exceto se indicado o contrário) [G17]. Interior [OC8]. Exterior [OC9]
Cenários Contributivos	Medidas de Gestão de Riscos Nota: listar as frases-padrão RMM de acordo com a hierarquia de controlo indicada no modelo da ECHA: 1. Medidas técnicas para evitar a libertação, 2. Medidas técnicas para evitar a dispersão, 3. Medidas de organização, 4. Proteção pessoal

- CONTINUA NA PÁGINA SEGUINTE -



ANEXO: UTILIZAÇÃO SEGURA (continuação)

Devido às propriedades corrosivas para pele e olhos da substância:

Usar proteção ocular adequada [PPE26] e luvas quimicamente resistentes (testadas de acordo com EN374) em combinação com treino específico [PPE17];

Usar proteção respiratória quando possa ocorrer exposição a vapores de HCl. Esteja ciente da capacidade filtrante do dispositivo e limitação do tempo de uso. Ver secção 5.

Usar sempre filtro tipo E na máscara respiratória. Pode ser utilizada máscara respiratória de cobertura facial total em vez de semimáscara e óculos.

PROC1: Exposições gerais (sistemas fechados) [CS15]. Processo contínuo [CS54].

Interior/Exterior

Não foram identificadas medidas específicas [E18].

Recomendação:

Certifique-se que o sistema está fechado. Elimine completamente e limpe o sistema antes da retirada ou manutenção do equipamento [E55]. Limpe as linhas de transferência antes do desacoplamento [E39].

PROC2 (Industrial): Exposições Gerais [CS1]. Processo contínuo [CS54]. Processo automático com sistema (semi) fechado [CS93].

Interior

Evite realizar a operação durante mais que 4 horas [OC12]. Mais:

- Forneça sistema de exaustão de ar a pontos de transferência de produto e outras aberturas [E82] (eficiência: 90%).

Ou:

- Use máscara respiratória conforme EN140 com filtro tipo E ou melhor. (eficiência: 90%; APF =10).

Exterior

Evite realizar a operação durante mais que 4 horas [OC12] E Use máscara respiratória conforme EN140 com filtro tipo E ou melhor. (eficiência: 90%; APF =10).

Recomendação:

Certifique-se que o sistema está fechado. Elimine completamente e limpe o sistema antes da retirada ou manutenção do equipamento [E55]. Limpe as linhas de transferência antes do desacoplamento [E39].

PROC3: Exposições Gerais [CS1]. Uso em processos de lote contidos [CS37].

Interior

- Certifique-se que a transferência de produto ocorre sob contenção ou ventilação de extração [E66]. Aplique um sistema de exaustão de ar nos pontos onde possam ocorrer emissões [E54] (eficiência: 90%) E Evite realizar a operação durante mais que 1 hora [OC11] **Ou:**
- Evite realizar a operação durante mais que 4 horas [OC12] E Use máscara respiratória de cobertura facial total conforme EN140 com filtro tipo E ou melhor. (eficiência: 95%; APF =20).

Exterior

Use máscara respiratória de cobertura facial total conforme EN140 com filtro tipo E ou melhor. (eficiência: 95%; APF =20).

Recomendação:

Certifique-se que o sistema está fechado. Elimine completamente e limpe o sistema antes da retirada ou manutenção do equipamento [E55]. Limpe as linhas de transferência antes do desacoplamento [E39].

PROC4 (Industrial): Exposições Gerais [CS1]. Processo em lote [CS55]. (sistemas abertos) [CS108]

Interior

Certifique-se que a transferência de produto ocorre sob contenção ou ventilação de extração [E66]. Aplique um sistema de exaustão de ar nos pontos onde possam ocorrer emissões [E54] (eficiência: 90%). Mais:

- Evite realizar a operação durante mais que 1 hora [OC11].

Ou:

- Use máscara respiratória conforme EN140 com filtro tipo E ou melhor. (eficiência: 90%; APF =10).

Evite realizar a operação durante mais que 1 hora [OC11] E Use máscara respiratória de cobertura facial total conforme EN140 com filtro tipo E ou melhor. (eficiência: 95%; APF =20).

Exterior

- CONTINUA NA PÁGINA SEGUINTE -



ANEXO: UTILIZAÇÃO SEGURA (continuação)

	Evite realizar a operação durante mais que 4 horas [OC12]. E Use máscara respiratória de cobertura facial total conforme EN140 com filtro tipo E ou melhor. (eficiência: 95%; APF =20). Recomendação: Manipule a substância em sistema fechado [E47]. Elimine completamente e limpe o sistema antes da retirada ou manutenção do equipamento [E55]. Utilize sistemas de manuseamento a granel ou semi-granel [E43]. Limpe o equipamento e área de trabalho diariamente [C&H3]. Limpe os derrames imediatamente [C&H13]. Evitar salpicos [C&H15].
PROC9 (Industrial): Exposições Gerais [CS1]. Instalação dedicada [CS81]. Enchimento de Tambores e pequenos recipientes [CS6]. Transferência de produto [CS3].	Interior • Certifique-se que a transferência de produto ocorre sob contenção ou ventilação de extração [E66]. Aplique um sistema de exaustão de ar nos pontos onde possam ocorrer emissões [E54] (eficiência: 90%). E Use máscara respiratória conforme EN140 com filtro tipo E ou melhor. (eficiência: 90%; APF =10). • Evite realizar a operação durante mais que 1 hora [OC11] E Use máscara respiratória de cobertura facial total conforme EN140 com filtro tipo E ou melhor. (eficiência: 95%; APF =20). Exterior Evite realizar a operação durante mais que 1 hora [OC11]. E Use máscara respiratória de cobertura facial total conforme EN140 com filtro tipo E ou melhor. (eficiência: 95%; APF =20). Recomendação: Manipule a substância em sistema fechado [E47]. Elimine completamente e limpe o sistema antes da retirada ou manutenção do equipamento [E55]. Utilize sistemas de manuseamento a granel ou semi-granel [E43]. Limpe o equipamento e área de trabalho diariamente [C&H3]. Limpe os derrames imediatamente [C&H13]. Evitar salpicos [C&H15].
PROC15: Exposições gerais [CS1]. Atividades laboratoriais [CS36]. Pequena escala [CS61]. Manual [CS34].	Interior Certifique-se que a transferência de produto ocorre sob contenção ou ventilação de extração [E66]. Aplique um sistema de exaustão de ar nos pontos onde possam ocorrer emissões [E54] (eficiência: 90%). E Evite realizar a operação durante mais que 1 hora [OC11]. Recomendação: Manipule a substância em sistema fechado [E47]. Limpe o equipamento e área de trabalho diariamente [C&H3]. Limpe os derrames imediatamente [C&H13]. Evitar salpicos [C&H15].
Secção 2.2	Controlo de Exposição Ambiental
Características do Produto	A substância é uma estrutura única [PrC1], não-hidrofóbica [PrC4b]
Quantidade utilizada	NR
Duração e frequência da utilização	360 dias por ano [FD2]
Outras Condições Operacionais de Utilização que afetem a exposição ambiental	Uso Interior/Exterior [OOC3], Processo à base de água [OOC12], Processo otimizado para uso eficiente das matérias primas [OOC16], compostos voláteis sujeitos a controlo de emissões atmosféricas [OOC18], Emissões de águas residuais geradas pela limpeza de equipamento com água [OOC22].
Condições técnicas no local e medidas para reduzir ou limitar descargas, emissões aéreas ou descargas para o solo	A substância irá dissociar-se em contato com a água, o único efeito é o efeito do pH, portanto após passar pela estação de tratamento de águas residuais a exposição é considerada insignificante e sem riscos. O local deve ter um plano contra derrames tal que assegure que medidas de segurança estão disponíveis para minimizar o impacto de derrames esporádicos. [W2] Prevenir vazamentos e poluição de água/solo causada pelos vazamentos [S4]
Medidas Organizacionais para prevenir/limitar emissões a partir do local	O local deve ter um plano contra derrames tal que assegure que medidas de segurança estão disponíveis para minimizar o impacto de derrames esporádicos. [W2]

- CONTINUA NA PÁGINA SEGUINTE -



ANEXO: UTILIZAÇÃO SEGURA (continuação)

Condições e medidas relacionadas com uma unidade municipal de tratamento de esgotos	Necessário tratamento de águas residuais no local [TCR13].
Condições e medidas relacionadas com o tratamento externo de lixos para deposição	Tratamento externo e eliminação de resíduos deve cumprir com legislação local e/ou nacional [ETW3].
Condições e medidas relacionadas com a reutilização externa de lixos	NR
Outras medidas adicionais de controlo ambiental	NR
Secção 3	Estimativas de Exposição
3.1. Saúde	
Não se espera que as exposições previstas excedam os limites de exposição aplicáveis (indicados na secção 8 da ficha de dados de segurança) quando as condições operacionais/medidas de gestão de risco indicadas na secção 2 forem implementadas [G29].	
3.2. Ambiente	
Não se espera que as exposições previstas excedam os limites de exposição aplicáveis (indicados na secção 8 da ficha de dados de segurança) quando as condições operacionais/medidas de gestão de risco indicadas na secção 2 forem implementadas. [G29]. A substância irá dissociar-se em contacto com a água, o único efeito é o efeito do pH, portanto após passar pela estação de tratamento de águas residuais a exposição é considerada insignificante e sem qualquer risco.	
Secção 4	Guia para Verificar Consonância com o Cenário de Exposição
4.1. Saúde	
A ferramenta EcetocTra versão 3.0 foi utilizada para estimar a exposição no local de trabalho exceto quando indicado [G21]	
4.1.1 Saúde – Utilizações Desaconselhadas	
- Qualquer utilização envolvendo a formação de aerossóis ou libertação de vapor superior a 10 ppm, onde os trabalhadores são expostos sem proteção respiratória.	
4.2. Ambiente	
A substância irá dissociar-se em contacto com a água, o único efeito é o efeito do pH, portanto após passar pela estação de tratamento de esgotos a exposição é considerada insignificante e sem qualquer risco.	
4.2.1 Ambiente – Utilizações Desaconselhadas	
Qualquer utilização envolvendo emissões diretas para o ar/superfície da água que não possam ser amortecidas por sistemas naturais para manter o pH a um nível natural.	
Secção 5	Conselhos adicionais de boas práticas para além da avaliação de segurança química REACH
Controlo da Exposição dos Trabalhadores	
Limpeza [CS47]	Limpe os derrames imediatamente [C&H13]. Utilize luvas com resistência química (de acordo com a norma EN374) em combinação com formação específica [PPE17] e proteção ocular adequada [PPE26].
Uso de equipamento de proteção individual	Treinar os colaboradores como colocar, usar e retirar luvas e máscaras respiratórias de forma adequada. Além disso: <u>Proteção da pele:</u> Luvas: ter atenção ao tempo de rutura da substância e à resistência química da luva. Ter também em conta o mecanismo de resistência da luva para a tarefa em causa. <u>Proteção respiratória:</u> Máscaras respiratórias: limpar as máscaras respiratórias não-descartáveis após utilização e guardar numa caixa e área limpa. Prestar atenção à capacidade do filtro. Mudar o filtro no tempo adequado. Não usar máscara respiratória além do tempo de utilização máximo permitido.
Controlo de Exposição Ambiental	
Seleção das principais frases de medidas de gestão de risco relevantes	Não aplicável

- CONTINUA NA PÁGINA SEGUINTE -



ANEXO: UTILIZAÇÃO SEGURA (continuação)

Anexo 3

Cenário de exposição 3a

Formulação e (re-) embalagem pela Indústria

CE3a.1: Formulação e reembalagem industrial de HCl ≤ 25% em solução aquosa a temperatura ambiente	
Secção 1	Título do Cenário de Exposição
Título	Formulação e (re-) embalagem de HCl; CAS: 7647-01-0
Descritores de Uso	Categoria de Produto: PC20: Produtos tais como reguladores do pH, floculantes, precipitantes, agentes de neutralização PC35: Produto de lavagem e de limpeza PC37: Produtos químicos para tratamento de águas Categorias do Processo: PROC1: Uso em processo fechado, risco de exposição pouco provável. PROC2: Uso em processo fechado e contínuo com exposição ocasional controlada PROC3: Uso em processo de lote fechado (síntese ou formulação) PROC4: Uso em lote ou outro processo (síntese) onde possa surgir a oportunidade de exposição PROC5: A mistura ou combinação em processos de lotes para formulação de preparações (misturas) e artigos (vários estágios e/ou contactos significativos) PROC8a: Transferência da substância ou preparação (carga/descarga) de/para navios/contentores de grandes dimensões em instalações não dedicadas PROC8b: Transferência da substância ou preparação (carga/descarga) de/para navios/contentores de grandes dimensões em instalações dedicadas PROC9: Transferência de substância ou preparação em pequenos recipientes (linha dedicada de enchimento, incluindo pesagem) Categorias de Emissões Ambientais: ERC2: Formulação numa mistura
Processos, tarefas, atividades abrangidas	Formulação, embalagem e reembalagem (incluindo tambores e pequenas embalagens) da substância e das suas misturas em operações de lote ou contínuas, incluindo armazenagem, transferências de materiais, mistura, embalagem em pequena e grande escala e amostragem.
Critérios de Exposição	Trabalhador <u>Análise quantitativa do risco:</u> DNEL (inalação, local a longo prazo): 5 ppm (8 mg/m³) DNEL (inalação, local a curto prazo): 10 ppm (15 mg/m³) DNEL (dérmico sistémico): n.a. (corrosivo para pele) <u>Análise qualitativa do risco:</u> ≥10% - < 25%: Corrosão cutânea categoria 1A (H314) Toxicidade para órgãos-alvo específicos (STOT) – exposição única categoria 3 (H335) ≥1% - <10%: Lesões oculares graves 1 (H318) Não classificado como carcinogénico, mutagénico 1 ou 2 e/ou tóxico para a reprodução (CMR) <u>PNEC Ambiental</u> Não foram calculados valores de PNEC (para mais informações consultar secção 8.1.1 da FDS). Não classificado como persistente, bioacumulável e tóxico, nem como muito persistente e muito bioacumulável (PBT/vPvB).

- CONTINUA NA PÁGINA SEGUINTE -



ANEXO: UTILIZAÇÃO SEGURA (continuação)

Secção 2 Condições Operacionais e Medidas de Gestão de Riscos

Básico: Fornecer um bom padrão de ventilação geral. Ventilação natural de janelas e portas etc. Ventilação controlada significa que o ar é fornecido ou removido por um ventilador. [E1]

Secção 2.1 Controlo da Exposição dos Trabalhadores

Características do Produto	
Apresentação Física do Produto	Solução aquosa. Pressão parcial de vapor HCl até 25%: < 0.5 kPa. Classe de pressão de vapor: Baixa a temperatura ambiente
Concentração da Substância no Produto	Abrange a percentagem da substância no produto até 25% [G12].
Quantidade utilizada	Varia entre mililitros (amostragem) e metros cúbicos (transferências de material) [OC13]
Duração e frequência da utilização	Abrange exposições diárias até 8 horas (salvo indicação em contrário) [[G2].
Fatores humanos não influenciados pela gestão de risco	Não aplicável
Outras Condições Operativas afetando a Exposição de Trabalhadores	Assume-se que foi implementado um bom modelo básico de higiene ocupacional [G1]. Certifique-se da existência de agentes treinados para minimizar exposições [E119] Assume que as atividades decorrem a temperatura ambiente (exceto se indicado o contrário) [G17]. Interior [OC8]. Exterior [OC9]
Cenários Contributivos	Medidas de Gestão de Risco Nota: listar as frases-padrão RMM de acordo com a hierarquia de controlo indicada no modelo da ECHA: 1. Medidas técnicas para evitar a libertação, 2. Medidas técnicas para evitar a dispersão, 3. Medidas de organização, 4. Proteção pessoal
<u>Devido às propriedades corrosivas para pele e olhos da substância:</u> Usar proteção ocular adequada [PPE26] e luvas quimicamente resistentes (testadas de acordo com EN374) em combinação com treino específico [PPE17]; Usar proteção respiratória quando possa ocorrer exposição a vapores de HCl. Esteja ciente da capacidade filtrante do dispositivo e limitação do tempo de uso. Ver secção 5. Usar sempre filtro tipo E na máscara respiratória. Pode ser utilizada máscara respiratória de cobertura facial total em vez de semimáscara e óculos.	
PROC1: Exposições Gerais (sistemas fechados) [CS15]. Processo contínuo [CS54].	Interior/Exterior Não foram identificadas medidas específicas [E18]. Recomendação: Certifique-se que o sistema está fechado. Elimine completamente e limpe o sistema antes da retirada ou manutenção do equipamento [E55]. Limpe as linhas de transferência antes do desacoplamento [E39].
PROC2 (Industrial): Exposições gerais [CS1]. Processo contínuo [CS54]. Processo automático com sistema (semi) fechado [CS93].	Interior/Exterior Não foram identificadas medidas específicas [E18]. Recomendação: Certifique-se que o sistema está fechado. Elimine completamente e limpe o sistema antes da retirada ou manutenção do equipamento [E55]. Limpe as linhas de transferência antes do desacoplamento [E39].
PROC3: Exposições Gerais [CS1]. Utilize em processos de lote contidos [CS37].	Interior Certifique-se que a transferência de produto ocorre sob contenção ou ventilação de extração [E66]. Aplique um sistema de exaustão de ar nos pontos onde possam ocorrer emissões [E54] (eficiência: 80%). Ou: Evite realizar a operação durante mais que 4 horas [OC12]; Exterior Não foram identificadas medidas específicas [E18]. Recomendação: Certifique-se que o sistema está fechado. Elimine completamente e limpe o sistema antes da retirada ou manutenção do equipamento [E55]. Limpe as linhas de transferência antes do desacoplamento [E39].

- CONTINUA NA PÁGINA SEGUINTE -



ANEXO: UTILIZAÇÃO SEGURA (continuação)

PROC4(Industrial): Exposições gerais [CS1]. Processo em lote [CS55]. (sistema aberto) [CS108]	Interior Certifique-se que a transferência de produto ocorre sob contenção ou ventilação de extração [E66]. Aplique um sistema de exaustão de ar nos pontos onde possam ocorrer emissões [E54] (eficiência: 90%). Ou: Evite realizar a operação durante mais que 1 hora [OC11]; Exterior Evite realizar a operação durante mais que 4 horas [OC12]; Recomendação: Manipule a substância em sistema fechado [E47]. Elimine completamente e limpe o sistema antes da retirada ou manutenção do equipamento [E55]. Utilize sistemas de manuseamento a granel ou semi-granel [E43]. Limpe o equipamento e área de trabalho diariamente [C&H3]. Limpe os derrames imediatamente [C&H13]. Evitar salpicos [C&H15].
PROC5 (Industrial): Exposições gerais [CS1]. Operações de mistura (sistemas abertos) [CS30]. Processo em lote [CS55].	Interior Certifique-se que a transferência de produto ocorre sob contenção ou ventilação de extração [E66]. Aplique um sistema de exaustão de ar nos pontos onde possam ocorrer emissões [E54] (eficiência: 90%). Ou: Evite realizar a operação durante mais que 1 hora [OC11]; Exterior Evite realizar a operação durante mais que 4 horas [OC12]; Recomendação: Manipule a substância em sistema fechado [E47]. Elimine completamente e limpe o sistema antes da retirada ou manutenção do equipamento [E55]. Utilize sistemas de manuseamento a granel ou semi-granel [E43]. Limpe o equipamento e área de trabalho diariamente [C&H3]. Limpe os derrames imediatamente [C&H13]. Evitar salpicos [C&H15].
PROC8a(Industrial): Exposições gerais [CS1]. Instalação não dedicada [CS82]; Transferência de produto [CS3]. Limpeza e manutenção de equipamentos [CS39].	Interior Certifique-se que a transferência de produto ocorre sob contenção ou ventilação de extração [E66]. Aplique um sistema de exaustão de ar nos pontos onde possam ocorrer emissões [E54] (eficiência: 90%). Ou: Evite realizar a operação durante mais que 1 hora [OC11]. Exterior Evite realizar a operação durante mais que 1 hora [OC11]. Recomendação: Manipule a substância em sistema fechado [E47]. Elimine completamente e limpe o sistema antes da retirada ou manutenção do equipamento [E55]. Utilize sistemas de manuseamento a granel ou semi-granel [E43]. Limpe o equipamento e área de trabalho diariamente [C&H3]. Limpe os derrames imediatamente [C&H13]. Evitar salpicos [C&H15].
PROC8b (Industrial): Exposições gerais [CS1]. Instalação dedicada [CS81]; Transferência de produto [CS3]. Limpeza e manutenção de equipamentos [CS39].	Interior Certifique-se que a transferência de produto ocorre sob contenção ou ventilação de extração [E66]. Aplique um sistema de exaustão de ar nos pontos onde possam ocorrer emissões [E54] (eficiência: 90%). Ou: Evite realizar a operação durante mais que 1 hora [OC11]. Ou: Use máscara respiratória conforme EN140 com filtro tipo E ou melhor. (eficiência: 90%; APF = 10). Exterior Evite realizar a operação durante mais que 4 horas [OC12]. Recomendação: Manipule a substância em sistema fechado [E47]. Elimine completamente e limpe o sistema antes da retirada ou manutenção do equipamento [E55]. Utilize sistemas de manuseamento a granel ou semi-granel [E43]. Limpe o equipamento e área de

- CONTINUA NA PÁGINA SEGUINTE -



ANEXO: UTILIZAÇÃO SEGURA (continuação)

	trabalho diariamente [C&H3]. Limpe os derrames imediatamente [C&H13]. Evitar salpicos [C&H15].
PROC9 (Industrial): Exposições gerais [CS1]. Instalação dedicada [CS81]; Enchimento de Tambores e pequenos recipientes [CS6]. Transferência de produto [CS3].	Interior Certifique-se que a transferência de produto ocorre sob contenção ou ventilação de extração [E66]. Aplique um sistema de exaustão de ar nos pontos onde possam ocorrer emissões [E54] (eficiência: 90%). Ou: Evite realizar a operação durante mais que 1 hora [OC11]. Exterior Evite realizar a operação durante mais que 4 horas [OC12]. Recomendação: Manipule a substância em sistema fechado [E47]. Elimine completamente e limpe o sistema antes da retirada ou manutenção do equipamento [E55]. Utilize sistemas de manuseamento a granel ou semi-granel [E43]. Limpe o equipamento e área de trabalho diariamente [C&H3]. Limpe os derrames imediatamente [C&H13]. Evitar salpicos [C&H15].
Secção 2.2	Controlo de Exposição Ambiental
Características do Produto	A substância é uma estrutura única [PrC1], não-hidrofóbica [PrC4b]
Quantidade utilizada	NR
Duração e frequência da utilização	360 dias por ano [FD2]
Outras Condições Operacionais de Utilização passíveis de afetar a Exposição ambiental	Uso Interior/Exterior [OOC3], Processo à base de água [OOC12], Processo otimizado para uso eficiente das matérias primas [OOC16], compostos voláteis sujeitos a controlo de emissões atmosféricas [OOC18], Emissões de águas residuais geradas pela limpeza de equipamento com água [OOC22].
Condições técnicas no local e medidas para reduzir ou limitar descargas, emissões aéreas e para o solo	A substância irá dissociar-se em contacto com a água, o único efeito é o efeito do pH, portanto após passar pela estação de tratamento de águas residuais a exposição é considerada insignificante e sem riscos. O local deve ter um plano contra derrames tal que assegure que medidas de segurança estão disponíveis para minimizar o impacto de derrames esporádicos. [W2] Prevenir vazamentos e poluição de água/solo causada pelos vazamentos [S4]
Medidas Organizacionais para prevenir/limitar emissões a partir do local	O local deve ter um plano contra derrames tal que assegure que medidas de segurança estão disponíveis para minimizar o impacto de derrames esporádicos. [W2]
Condições e medidas relacionadas com uma unidade municipal de tratamento de esgotos	Necessário tratamento de águas residuais no local [TCR13].
Condições e medidas relacionadas com o tratamento externo de lixos para deposição	Tratamento externo e eliminação de resíduos deve cumprir com legislação local e/ou nacional [ETW3].
Condições e medidas relacionadas com a reutilização externa de lixos	NR
Outras Condições Operacionais de Utilização que afetem a exposição ambiental	NR
Secção 3	Estimativas de Exposição
3.1. Saúde	
Não se espera que as exposições previstas excedam os limites de exposição aplicáveis (indicados na secção 8 da ficha de dados de segurança) quando as condições operacionais/medidas de gestão de risco indicadas na secção 2 forem implementadas [G29].	
3.2. Ambiente	
Não se espera que as exposições previstas excedam os limites de exposição aplicáveis (indicados na secção 8 da ficha de dados de segurança) quando as condições operacionais/medidas de gestão de risco indicadas na secção 2 forem implementadas. A substância irá dissociar-se em contacto com a água, o único efeito é o efeito do pH, portanto após passar pela estação de tratamento de águas residuais a exposição é considerada insignificante e sem qualquer risco.	

- CONTINUA NA PÁGINA SEGUINTE -



ANEXO: UTILIZAÇÃO SEGURA (continuação)

Secção 4		Guia para Verificar Consonância com o Cenário de Exposição
4.1. Saúde		
A ferramenta EcetocTra versão 3.0 foi utilizada para estimar a exposição no local de trabalho exceto quando indicado [G21]		
4.1.1 Saúde – Utilizações Desaconselhadas		
- Qualquer utilização envolvendo a formação de aerossóis ou libertação de vapor superior a 10 ppm, onde os trabalhadores são expostos sem proteção respiratória.		
4.2. Ambiente		
A substância irá dissociar-se em contacto com a água, o único efeito é o efeito do pH, portanto após passar pela estação de tratamento de águas residuais a exposição é considerada insignificante e sem qualquer risco.		
4.2.1 Ambiente – Utilizações Desaconselhadas		
Qualquer utilização envolvendo emissões diretas para o ar/superfície da água que não possam ser amortecidas por sistemas naturais para manter o pH a um nível natural.		
Secção 5		Conselhos adicionais de boas práticas para além da avaliação de segurança química REACH
Controlo da Exposição dos Trabalhadores		
Limpeza [CS47]	Limpe os derrames imediatamente [C&H13]. Utilize luvas com resistência química (de acordo com a norma EN374) em combinação com formação específica [PPE17] e proteção ocular adequada [PPE26].	
Uso de equipamento de proteção individual	Treinar os colaboradores como colocar, usar e retirar luvas e máscaras respiratórias de forma adequada. Além disso: Proteção da pele: Luvas: ter atenção ao tempo de rutura da substância e à resistência química da luva. Ter também em conta o mecanismo de resistência da luva para a tarefa em causa. Proteção respiratória: Máscaras respiratórias: limpar as máscaras respiratórias não-descartáveis após utilização e guardar numa caixa e área limpa. Prestar atenção à capacidade do filtro. Mudar o filtro no tempo adequado. Não usar máscara respiratória além do tempo de utilização máximo permitido.	
Controlo de Exposição Ambiental		
Seleção das principais frases de medidas de gestão de risco relevantes	Não aplicável	

CE3a.2: Formulação e embalagem industrial de HCl > 25% - ≤ 35% em solução aquosa a temperatura ambiente

Secção 1		Título do Cenário de Exposição
Título		Formulação e (re-) embalagem de HCl; CAS: 7647-01-0
Descritores de Uso		Categoria de Produto: PC20: Produtos tais como reguladores do pH, floculantes, precipitantes, agentes de neutralização PC35: Produto de lavagem e de limpeza PC37: Produtos químicos para tratamento de águas
		Categorias do Processo: PROC1: Uso em processo fechado, risco de exposição pouco provável. PROC2: Uso em processo fechado e contínuo com exposição ocasional controlada PROC3: Uso em processo de lote fechado (síntese ou formulação) PROC4: Uso em lote ou outro processo (síntese) onde possa surgir a oportunidade de exposição PROC5: A mistura ou combinação em processos de lotes para formulação de preparações (misturas) e artigos (vários estágios e/ou contactos significativos) PROC8a: Transferência da substância ou preparação (carga/descarga) de/para navios/contentores de grandes dimensões em instalações não dedicadas PROC8b: Transferência da substância ou preparação (carga/descarga) de/para navios/contentores de grandes dimensões em instalações dedicadas

- CONTINUA NA PÁGINA SEGUINTE -



ANEXO: UTILIZAÇÃO SEGURA (continuação)

	PROC9: Transferência de substância ou preparação em pequenos recipientes (linha dedicada de enchimento, incluindo pesagem) Categorias de Emissões Ambientais: ERC2: Formulação numa mistura
Processos, tarefas, atividades abrangidas	Formulação, embalagem e reembalagem (incluindo tambores e pequenas embalagens) da substância e das suas misturas em operações de lote ou contínuas, incluindo armazenagem, transferências de materiais, mistura, embalagem em pequena e grande escala e amostragem.
Critérios de Exposição	Trabalhador <u>Análise quantitativa do risco:</u> DNEL (inalação, local a longo prazo): 5 ppm (8 mg/m³) DNEL (inalação, local a curto prazo): 10 ppm (15 mg/m³) DNEL (dérmico sistémico): n.a. (corrosivo para pele) <u>Análise qualitativa do risco:</u> Corrosão cutânea categoria 1A e Lesões oculares graves 1 (H314) Toxicidade para órgãos-alvo específicos (STOT) – exposição única categoria 3 (H335) Não classificado como carcinogénico, mutagénico 1 ou 2 e/ou tóxico para a reprodução (CMR) <u>PNEC Ambiental</u> Não foram calculados valores PNEC (para mais informações consultar secção 8.1.1 da FDS). Não classificado como persistente, bioacumulável e tóxico, nem como muito persistente e muito bioacumulável (PBT/vPvB).
Secção 2 Condições Operacionais e Medidas de Gestão de Riscos	
Básico: Fornecer um bom padrão de ventilação geral. Ventilação natural de janelas e portas etc. Ventilação controlada significa que o ar é fornecido ou removido por um ventilador. [E1]	
Secção 2.1 Controlo da Exposição dos Trabalhadores	
Características do Produto	
Apresentação Física do Produto	Solução aquosa. Pressão parcial de vapor HCl > 25% - 35%: 0.5 – 10 kPa Classe de pressão de vapor: Moderada a temperatura ambiente
Concentração da Substância no Produto	> 25% até 35%
Quantidade utilizada	Varia entre mililitros (amostragem) e metros cúbicos (transferências de material) [OC13]
Duração e frequência da utilização	Abrange exposições diárias até 8 horas (salvo indicação em contrário) [[G2].
Fatores humanos não influenciados pela gestão de risco	Não aplicável
Outras Condições Operativas afetando a Exposição de Trabalhadores	Assume-se que foi implementado um bom modelo básico de higiene ocupacional [G1]. Certifique-se da existência de agentes treinados para minimizar exposições [E119] Assume que as atividades decorrem a temperatura ambiente (exceto se indicado o contrário) [G17]. Interior [OC8]. Exterior [OC9]
Cenários Contributivos	Medidas de Gestão de Risco Nota: listar as frases-padrão RMM de acordo com a hierarquia de controlo indicada no modelo da ECHA: 1. Medidas técnicas para evitar a libertação, 2. Medidas técnicas para evitar a dispersão, 3. Medidas de organização, 4. Proteção pessoal
Devido às propriedades corrosivas para pele e olhos da substância: Usar proteção ocular adequada [PPE26] e luvas quimicamente resistentes (testadas de acordo com EN374) em combinação com treino específico [PPE17]; Usar proteção respiratória quando possa ocorrer exposição a vapores de HCl. Esteja ciente da capacidade filtrante do dispositivo e limitação do tempo de uso. Ver secção 5.	

- CONTINUA NA PÁGINA SEGUINTE -



ANEXO: UTILIZAÇÃO SEGURA (continuação)

Usar sempre filtro tipo E na máscara respiratória. Pode ser utilizada máscara respiratória de cobertura facial total em vez de semimáscara e óculos.

PROC1: Exposições Gerais (sistemas fechados) [CS15]. Processo contínuo [CS54].	Interior/Exterior Não foram identificadas medidas específicas [E118]. Recomendação: Certifique-se que o sistema está fechado. Elimine completamente e limpe o sistema antes da retirada ou manutenção do equipamento [E55]. Limpe as linhas de transferência antes do desacoplamento [E39].
PROC2 (Industrial): Exposições gerais [CS1]. Processo contínuo [CS54]. Processo automático com sistema (semi) fechado [CS93].	Interior Forneça sistema de exaustão de ar a pontos de transferência de produto e outras aberturas [E82] (eficiência: 90%). Ou: Use máscara respiratória conforme EN140 com filtro tipo E ou melhor. (eficiência: 90%; APF =10). Exterior Use máscara respiratória conforme EN140 com filtro tipo E ou melhor. (eficiência: 90%; APF =10). Recomendação: Certifique-se que o sistema está fechado. Elimine completamente e limpe o sistema antes da retirada ou manutenção do equipamento [E55]. Limpe as linhas de transferência antes do desacoplamento [E39].
PROC3: Exposições Gerais [CS1]. Utilize em processos de lote contidos [CS37].	Interior Certifique-se que a transferência de produto ocorre sob contenção ou ventilação de extração [E66]. Aplique um sistema de exaustão de ar nos pontos onde possam ocorrer emissões [E54] (eficiência: 90%). Ou: Use máscara respiratória conforme EN140 com filtro tipo E ou melhor. (eficiência: 90%; APF =10). Exterior Evite realizar a operação durante mais que 1 hora [OC11]. Ou: Use máscara respiratória conforme EN140 com filtro tipo E ou melhor. (eficiência: 90%; APF =10). Recomendação: Certifique-se que o sistema está fechado. Elimine completamente e limpe o sistema antes da retirada ou manutenção do equipamento [E55]. Limpe as linhas de transferência antes do desacoplamento [E39].
PROC4 (Industrial): Exposições gerais [CS1]. Processo em lote [CS55]. (sistema aberto) [CS108]	Interior Certifique-se que a transferência de produto ocorre sob contenção ou ventilação de extração [E66]. Aplique um sistema de exaustão de ar nos pontos onde possam ocorrer emissões [E54] (eficiência: 90%). Ou: Use máscara respiratória conforme EN140 com filtro tipo E ou melhor. (eficiência: 90%; APF =10). Exterior Use máscara respiratória conforme EN140 com filtro tipo E ou melhor. (eficiência: 90%; APF =10). Recomendação: Manipule a substância em sistema fechado [E47]. Elimine completamente e limpe o sistema antes da retirada ou manutenção do equipamento [E55]. Utilize sistemas de manuseamento a granel ou semi-granel [E43]. Limpe o equipamento e área de trabalho diariamente [C&H3]. Limpe os derrames imediatamente [C&H13]. Evitar salpicos [C&H15].
	Interior Certifique-se que a transferência de produto ocorre sob contenção ou ventilação de extração [E66]. Aplique um sistema de exaustão de ar nos pontos onde possam

- CONTINUA NA PÁGINA SEGUINTE -



ANEXO: UTILIZAÇÃO SEGURA (continuação)

PROC5 (Industrial): Exposições gerais [CS1]. Operações de mistura (sistemas abertos) [CS30]. Processo em lote [CS55].	ocorrer emissões [E54] (eficiência: 90%). Mais: • Evite realizar a operação durante mais que 1 hora [OC11]. Ou: • Use máscara respiratória conforme EN140 com filtro tipo E ou melhor. (eficiência: 90%; APF =10). Evite realizar a operação durante mais que 4 horas [OC12]. E Use máscara respiratória de cobertura facial total conforme EN140 com filtro tipo E ou melhor. (eficiência: 95%; APF =20). Exterior Use máscara respiratória de cobertura facial total conforme EN140 com filtro tipo E ou melhor. (eficiência: 95%; APF =20). Recomendação: Manipule a substância em sistema fechado [E47]. Elimine completamente e limpe o sistema antes da retirada ou manutenção do equipamento [E55]. Utilize sistemas de manuseamento a granel ou semi-granel [E43]. Limpe o equipamento e área de trabalho diariamente [C&H3]. Limpe os derrames imediatamente [C&H13]. Evitar salpicos [C&H15].
PROC8a(Industrial): Exposições gerais [CS1]. Instalação não dedicada [CS82]; Transferência de produto [CS3]. Limpeza e manutenção de equipamentos [CS39].	Interior Certifique-se que a transferência de produto ocorre sob contenção ou ventilação de extração [E66]. Aplique um sistema de exaustão de ar nos pontos onde possam ocorrer emissões [E54] (eficiência: 90%). Mais: • Evite realizar a operação durante mais que 1 hora [OC11]. Ou: • Use máscara respiratória conforme EN140 com filtro tipo E ou melhor. (eficiência: 90%; APF =10). Evite realizar a operação durante mais que 4 horas [OC12]. E Use máscara respiratória de cobertura facial total conforme EN140 com filtro tipo E ou melhor. (eficiência: 95%; APF =20). Exterior Use máscara respiratória de cobertura facial total conforme EN140 com filtro tipo E ou melhor. (eficiência: 95%; APF =20). Recomendação: Manipule a substância em sistema fechado [E47]. Elimine completamente e limpe o sistema antes da retirada ou manutenção do equipamento [E55]. Utilize sistemas de manuseamento a granel ou semi-granel [E43]. Limpe o equipamento e área de trabalho diariamente [C&H3]. Limpe os derrames imediatamente [C&H13]. Evitar salpicos [C&H15].
PROC8b (Industrial): Exposições gerais [CS1]. Instalação dedicada [CS81]; Transferência de produto [CS3]. Limpeza e manutenção de equipamentos [CS39].	Interior Certifique-se que a transferência de produto ocorre sob contenção ou ventilação de extração [E66]. Aplique um sistema de exaustão de ar nos pontos onde possam ocorrer emissões [E54] (eficiência: 90%). Mais: • Evite realizar a operação durante mais que 4 horas [OC12]. Ou: • Use máscara respiratória conforme EN140 com filtro tipo E ou melhor. (eficiência: 90%; APF =10). Evite realizar a operação durante mais que 4 horas [OC12]. E Use máscara respiratória conforme EN140 com filtro tipo E ou melhor. (eficiência: 90%; APF =10). Exterior Use máscara respiratória conforme EN140 com filtro tipo E ou melhor. (eficiência: 90%; APF =10). Recomendação: Manipule a substância em sistema fechado [E47]. Elimine completamente e limpe o sistema antes da retirada ou manutenção do equipamento [E55]. Utilize sistemas de manuseamento a granel ou semi-granel [E43]. Limpe o equipamento e área de trabalho diariamente [C&H3]. Limpe os derrames imediatamente [C&H13]. Evitar

- CONTINUA NA PÁGINA SEGUINTE -



ANEXO: UTILIZAÇÃO SEGURA (continuação)

PROC9 (Industrial): Exposições gerais [CS1]. Instalação dedicada [CS81]; Enchimento de Tambores e pequenos recipientes [CS6]. Transferência de produto [CS3].	salpicos [C&H15]. Interior Certifique-se que a transferência de produto ocorre sob contenção ou ventilação de extração [E66]. Aplique um sistema de exaustão de ar nos pontos onde possam ocorrer emissões [E54] (eficiência: 90%). Mais: • Evite realizar a operação durante mais que 1 hora [OC11]. Ou: • Use máscara respiratória conforme EN140 com filtro tipo E ou melhor. (eficiência: 90%; APF =10). Evite realizar a operação durante mais que 4 horas [OC12]. E Use máscara respiratória de cobertura facial total conforme EN140 com filtro tipo E ou melhor. (eficiência: 95%; APF =20). Exterior Use máscara respiratória de cobertura facial total conforme EN140 com filtro tipo E ou melhor. (eficiência: 95%; APF =20). Recomendação: Manipule a substância em sistema fechado [E47]. Elimine completamente e limpe o sistema antes da retirada ou manutenção do equipamento [E55]. Utilize sistemas de manuseamento a granel ou semi-granel [E43]. Limpe o equipamento e área de trabalho diariamente [C&H3]. Limpe os derrames imediatamente [C&H13]. Evitar salpicos [C&H15].
Secção 2.2	Controlo de Exposição Ambiental
Características do Produto	A substância é uma estrutura única [PrC1], não-hidrofóbica [PrC4b]
Quantidade utilizada	NR
Duração e frequência da utilização	360 dias por ano [FD2]
Outras Condições Operacionais de Utilização passíveis de afetar a Exposição ambiental	Uso Interior/Exterior [OOC3], Processo à base de água [OOC12], Processo otimizado para uso eficiente das matérias primas [OOC16], compostos voláteis sujeitos a controlo de emissões atmosféricas [OOC18], Emissões de águas residuais geradas pela limpeza de equipamento com água [OOC22].
Condições técnicas no local e medidas para reduzir ou limitar descargas, emissões aéreas e para o solo	A substância irá dissociar-se em contato com a água, o único efeito é o efeito do pH, portanto após passar pela estação de tratamento de águas residuais a exposição é considerada insignificante e sem riscos. O local deve ter um plano contra derrames tal que assegure que medidas de segurança estão disponíveis para minimizar o impacto de derrames esporádicos. [W2] Prevenir vazamentos e poluição de água/solo causada pelos vazamentos [S4]
Medidas Organizacionais para prevenir/limitar emissões a partir do local	O local deve ter um plano contra derrames tal que assegure que medidas de segurança estão disponíveis para minimizar o impacto de derrames esporádicos. [W2]
Condições e medidas relacionadas com uma unidade municipal de tratamento de esgotos	Necessário tratamento de águas residuais no local [TCR13].
Condições e medidas relacionadas com o tratamento externo de lixos para deposição	Tratamento externo e eliminação de resíduos deve cumprir com legislação local e/ou nacional [ETW3].
Condições e medidas relacionadas com a reutilização externa de lixos	NR
Outras Condições Operacionais de Utilização que afetem a exposição ambiental	NR
Secção 3	Estimativas de Exposição
3.1. Saúde	
Não se espera que as exposições previstas excedam os limites de exposição aplicáveis (indicados na secção 8 da ficha de dados de segurança) quando as condições operacionais/medidas de gestão de risco indicadas na secção 2 forem implementadas [G29].	
3.2. Ambiente	

- CONTINUA NA PÁGINA SEGUINTE -



ANEXO: UTILIZAÇÃO SEGURA (continuação)

Não se espera que as exposições previstas excedam os limites de exposição aplicáveis (indicados na secção 8 da ficha de dados de segurança) quando as condições operacionais/medidas de gestão de risco indicadas na secção 2 forem implementadas.

A substância irá dissociar-se em contacto com a água, o único efeito é o efeito do pH, portanto após passar pela estação de tratamento de águas residuais a exposição é considerada insignificante e sem qualquer risco.

Secção 4 Guia para Verificar Consonância com o Cenário de Exposição

4.1. Saúde

A ferramenta EcetocTra versão 3.0 foi utilizada para estimar a exposição no local de trabalho exceto quando indicado [G21]

4.1.1 Saúde – Utilizações Desaconselhadas

- Qualquer utilização envolvendo a formação de aerossóis ou libertação de vapor superior a 10 ppm, onde os trabalhadores são expostos sem proteção respiratória.

4.2. Ambiente

A substância irá dissociar-se em contacto com a água, o único efeito é o efeito do pH, portanto após passar pela estação de tratamento de águas residuais a exposição é considerada insignificante e sem qualquer risco.

4.2.1 Ambiente – Utilizações Desaconselhadas

Qualquer utilização envolvendo emissões diretas para o ar/superfície da água que não possam ser amortecidas por sistemas naturais para manter o pH a um nível natural.

Secção 5 Conselhos adicionais de boas práticas para além da avaliação de segurança química REACH

Controlo da Exposição dos Trabalhadores

Limpeza [CS47]	Limpe os derrames imediatamente [C&H13]. Utilize luvas com resistência química (de acordo com a norma EN374) em combinação com formação específica [PPE17] e proteção ocular adequada [PPE26].
----------------	--

Uso de equipamento de proteção individual	Treinar os colaboradores como colocar, usar e retirar luvas e máscaras respiratórias de forma adequada. Além disso: Proteção da pele: Luvas: ter atenção ao tempo de rutura da substância e à resistência química da luva. Ter também em conta o mecanismo de resistência da luva para a tarefa em causa. Proteção respiratória: Máscaras respiratórias: limpar as máscaras respiratórias não-descartáveis após utilização e guardar numa caixa e área limpa. Prestar atenção à capacidade do filtro. Mudar o filtro no tempo adequado. Não usar máscara respiratória além do tempo de utilização máximo permitido.
---	--

Controlo de Exposição Ambiental

Seleção das principais frases de medidas de gestão de risco relevantes	Não aplicável
--	---------------

CE3a.3: Formulação e reembalagem industrial de HCl > 35% - 40% em solução aquosa a temperatura ambiente

Secção 1 Título do Cenário de Exposição

Título	Formulação e (re-) embalagem de HCl; CAS: 7647-01-0
--------	---

Descritores de Uso	Categoria de Produto: PC20: Produtos tais como reguladores do pH, floculantes, precipitantes, agentes de neutralização PC35: Produto de lavagem e de limpeza PC37: Produtos químicos para tratamento de águas
	Categorias do Processo: PROC1: Uso em processo fechado, risco de exposição pouco provável. PROC2: Uso em processo fechado e contínuo com exposição ocasional controlada PROC3: Uso em processo de lote fechado (síntese ou formulação) PROC4: Uso em lote ou outro processo (síntese) onde possa surgir a oportunidade de exposição PROC5: A mistura ou combinação em processos de lotes para formulação de

- CONTINUA NA PÁGINA SEGUINTE -



ANEXO: UTILIZAÇÃO SEGURA (continuação)

	preparações (misturas) e artigos (vários estágios e/ou contactos significativos) PROC8a: Transferência da substância ou preparação (carga/descarga) de/para navios/contentores de grandes dimensões em instalações não dedicadas PROC8b: Transferência da substância ou preparação (carga/descarga) de/para navios/contentores de grandes dimensões em instalações dedicadas PROC9: Transferência de substância ou preparação em pequenos recipientes (linha dedicada de enchimento, incluindo pesagem) Categorias de Emissões Ambientais: ERC2: Formulação numa mistura
Processos, tarefas, atividades abrangidas	Formulação, embalagem e reembalagem (incluindo tambores e pequenas embalagens) da substância e das suas misturas em operações de lote ou contínuas, incluindo armazenagem, transferências de materiais, mistura, embalagem em pequena e grande escala e amostragem.
Critérios de Exposição	Trabalhador <u>Análise quantitativa do risco:</u> DNEL (inalação, local a longo prazo): 5 ppm (8 mg/m³) DNEL (inalação, local a curto prazo): 10 ppm (15 mg/m³) DNEL (dérmico sistémico): n.a. (corrosivo para pele) <u>Análise qualitativa do risco:</u> Corrosão cutânea categoria 1A e Lesões oculares graves 1 (H314) Toxicidade para órgãos-alvo específicos (STOT) – exposição única categoria 3 (H335) Não classificado como carcinogénico, mutagénico 1 ou 2 e/ou tóxico para a reprodução (CMR) <u>PNEC Ambiental</u> Não foram calculados valores PNEC (para mais informações consultar secção 8.1.1 da FDS). Não classificado como persistente, bioacumulável e tóxico, nem como muito persistente e muito bioacumulável (PBT/vPvB).
Secção 2 Condições Operacionais e Medidas de Gestão de Riscos	
Básico: Fornecer um bom padrão de ventilação geral. Ventilação natural de janelas e portas etc. Ventilação controlada significa que o ar é fornecido ou removido por um ventilador. [E1]	
Secção 2.1 Controlo da Exposição dos Trabalhadores	
Características do Produto	
Apresentação Física do Produto	Solução aquosa. Pressão parcial de vapor HCl > 35% - 40% HCl: > 10 kPa Classe de pressão de vapor: Elevada a temperatura ambiente
Concentração da Substância no Produto	35% até 40%
Quantidade utilizada	Varia entre mililitros (amostragem) e metros cúbicos (transferências de material) [OC13]
Duração e frequência da utilização	Abrange exposições diárias até 8 horas (salvo indicação em contrário) [[G2].
Fatores humanos não influenciados pela gestão de risco	Não aplicável
Outras Condições Operativas afetando a Exposição de Trabalhadores	Assume-se que foi implementado um bom modelo básico de higiene ocupacional [G1]. Certifique-se da existência de agentes treinados para minimizar exposições [E119] Assume que as atividades decorrem a temperatura ambiente (exceto se indicado o contrário) [G17]. Interior [OC8]. Exterior [OC9]
Cenários Contributivos	Medidas de Gestão de Risco Nota: listar as frases-padrão RMM de acordo com a hierarquia de controlo indicada no modelo da ECHA: 1. Medidas técnicas para evitar a libertação, 2. Medidas técnicas para evitar a dispersão, 3. Medidas de organização, 4. Proteção pessoal

- CONTINUA NA PÁGINA SEGUINTE -



ANEXO: UTILIZAÇÃO SEGURA (continuação)

Devido às propriedades corrosivas para pele e olhos da substância:

Usar proteção ocular adequada [PPE26] e luvas quimicamente resistentes (testadas de acordo com EN374) em combinação com treino específico [PPE17];

Usar proteção respiratória quando possa ocorrer exposição a vapores de HCl. Esteja ciente da capacidade filtrante do dispositivo e limitação do tempo de uso. Ver secção 5.

Usar sempre filtro tipo E na máscara respiratória. Pode ser utilizada máscara respiratória de cobertura facial total em vez de semimáscara e óculos.

PROC1: Exposições Gerais (sistemas fechados) [CS15]. Processo contínuo [CS54].

Interior/Exterior

Não foram identificadas medidas específicas [E18].

Recomendação:

Certifique-se que o sistema está fechado. Elimine completamente e limpe o sistema antes da retirada ou manutenção do equipamento [E55]. Limpe as linhas de transferência antes do desacoplamento [E39].

PROC2 (Industrial): Exposições gerais [CS1]. Processo contínuo [CS54]. Processo automático com sistema (semi) fechado [CS93].

Interior

Evite realizar a operação durante mais que 4 horas [OC12] mais:

- Forneça sistema de exaustão de ar a pontos de transferência de produto e outras aberturas [E82] (eficiência: 90%). **Ou:**
- Use máscara respiratória conforme EN140 com filtro tipo E ou melhor. (eficiência: 90%; APF =10).

Exterior

Evite realizar a operação durante mais que 4 horas [OC12]. **E** Use máscara respiratória conforme EN140 com filtro tipo E ou melhor. (eficiência: 90%; APF =10).

Recomendação:

Certifique-se que o sistema está fechado. Elimine completamente e limpe o sistema antes da retirada ou manutenção do equipamento [E55]. Limpe as linhas de transferência antes do desacoplamento [E39].

PROC3: Exposições Gerais [CS1]. Utilize em processos de lote contidos [CS37].

Interior

- Certifique-se que a transferência de produto ocorre sob contenção ou ventilação de extração [E66]. Aplique um sistema de exaustão de ar nos pontos onde possam ocorrer emissões [E54] (eficiência: 90%). **E** Evite realizar a operação durante mais que 1 hora [OC11]. **Ou:**
- Evite realizar a operação durante mais que 4 horas [OC12]. **E** Use máscara respiratória de cobertura facial total conforme EN140 com filtro tipo E ou melhor. (eficiência: 95%; APF =20).

Exterior

Use máscara respiratória de cobertura facial total conforme EN140 com filtro tipo E ou melhor. (eficiência: 95%; APF =20).

Recomendação:

Certifique-se que o sistema está fechado. Elimine completamente e limpe o sistema antes da retirada ou manutenção do equipamento [E55]. Limpe as linhas de transferência antes do desacoplamento [E39].

PROC4 (Industrial): Exposições gerais [CS1]. Processo em lote [CS55]. (sistema aberto) [CS108]

Interior

Certifique-se que a transferência de produto ocorre sob contenção ou ventilação de extração [E66]. Aplique um sistema de exaustão de ar nos pontos onde possam ocorrer emissões [E54] (eficiência: 90%). Mais:

- Evite realizar a operação durante mais que 1 hora [OC11]. **Ou:**
- Use máscara respiratória conforme EN140 com filtro tipo E ou melhor. (eficiência: 90%; APF =10).

Evite realizar a operação durante mais que 1 hora [OC11]. **E** Use máscara respiratória de cobertura facial total conforme EN140 com filtro tipo E ou melhor. (eficiência: 95%; APF =20).

Exterior

Evite realizar a operação durante mais que 1 hora [OC11]. **E** Use máscara respiratória de cobertura facial total conforme EN140 com filtro tipo E ou melhor.

- CONTINUA NA PÁGINA SEGUINTE -



ANEXO: UTILIZAÇÃO SEGURA (continuação)

	(eficiência: 95%; APF =20). Recomendação: Manipule a substância em sistema fechado [E47]. Elimine completamente e limpe o sistema antes da retirada ou manutenção do equipamento [E55]. Utilize sistemas de manuseamento a granel ou semi-granel [E43]. Limpe o equipamento e área de trabalho diariamente [C&H3]. Limpe os derrames imediatamente [C&H13]. Evitar salpicos [C&H15].
PROC5 (Industrial): Exposições gerais [CS1]. Operações de mistura (sistemas abertos) [CS30]. Processo em lote [CS55].	Interior Certifique-se que a transferência de produto ocorre sob contenção ou ventilação de extração [E66]. Aplique um sistema de exaustão de ar nos pontos onde possam ocorrer emissões [E54] (eficiência: 90%). E Evite realizar a operação durante mais que 4 horas [OC12]. E Use máscara respiratória conforme EN140 com filtro tipo E ou melhor. (eficiência: 90%; APF =10). Exterior Evite realizar a operação durante mais que 1 hora [OC11]. E Use máscara respiratória de cobertura facial total conforme EN140 com filtro tipo E ou melhor. (eficiência: 95%; APF =20). Recomendação: Manipule a substância em sistema fechado [E47]. Elimine completamente e limpe o sistema antes da retirada ou manutenção do equipamento [E55]. Utilize sistemas de manuseamento a granel ou semi-granel [E43]. Limpe o equipamento e área de trabalho diariamente [C&H3]. Limpe os derrames imediatamente [C&H13]. Evitar salpicos [C&H15].
PROC8a(Industrial): Exposições gerais [CS1]. Instalação não dedicada [CS82]; Transferência de produto [CS3]. Limpeza e manutenção de equipamentos [CS39].	Interior Certifique-se que a transferência de produto ocorre sob contenção ou ventilação de extração [E66]. Aplique um sistema de exaustão de ar nos pontos onde possam ocorrer emissões [E54] (eficiência: 90%). E Use máscara respiratória de cobertura facial total conforme EN140 com filtro tipo E ou melhor. (eficiência: 95%; APF =20). Exterior Evite realizar a operação durante mais que 1 hora [OC11]. E Use máscara respiratória de cobertura facial total conforme EN140 com filtro tipo E ou melhor. (eficiência: 95%; APF =20). Recomendação: Manipule a substância em sistema fechado [E47]. Elimine completamente e limpe o sistema antes da retirada ou manutenção do equipamento [E55]. Utilize sistemas de manuseamento a granel ou semi-granel [E43]. Limpe o equipamento e área de trabalho diariamente [C&H3]. Limpe os derrames imediatamente [C&H13]. Evitar salpicos [C&H15].
PROC8b (Industrial): Exposições gerais [CS1]. Instalação dedicada [CS81]; Transferência de produto [CS3]. Limpeza e manutenção de equipamentos [CS39].	Interior Minimizar exposição por compartimento parcial da operação e equipamento e fornecer extração de ar nas aberturas [E60]. Aplicar dentro de uma cabine ventilada com ar filtrado sob pressão positiva e com fator de proteção > 20. (eficiência: 95%) [E70] Mais: • Evite realizar a operação durante mais que 1 hora [OC11] Ou: • Evite realizar a operação durante mais que 4 horas [OC12] E Use máscara respiratória conforme EN140 com filtro tipo E ou melhor. (eficiência: 90%; APF =10). Evite realizar a operação durante mais que 1 hora [OC11] E Use máscara respiratória de cobertura facial total conforme EN140 com filtro tipo E ou melhor. (eficiência: 95%; APF =20). Exterior Evite realizar a operação durante mais que 1 hora [OC11] E use máscara respiratória de cobertura facial total conforme EN140 com filtro tipo E ou melhor. (eficiência: 95%; APF =20).

- CONTINUA NA PÁGINA SEGUINTE -



ANEXO: UTILIZAÇÃO SEGURA (continuação)

	Recomendação: Manipule a substância em sistema fechado [E47]. Elimine completamente e limpe o sistema antes da retirada ou manutenção do equipamento [E55]. Utilize sistemas de manuseamento a granel ou semi-granel [E43]. Limpe o equipamento e área de trabalho diariamente [C&H3]. Limpe os derrames imediatamente [C&H13]. Evitar salpicos [C&H15].
PROC9 (Industrial): Exposições gerais [CS1]. Instalação dedicada [CS81]; Enchimento de Tambores e pequenos recipientes [CS6]. Transferência de produto [CS3].	Interior • Certifique-se que a transferência de produto ocorre sob contenção ou ventilação de extração [E66]. Aplique um sistema de exaustão de ar nos pontos onde possam ocorrer emissões [E54] (eficiência: 90%) E use máscara respiratória conforme EN140 com filtro tipo E ou melhor. (eficiência: 90%; APF =10). • Evite realizar a operação durante mais que 1 hora [OC11] E use máscara respiratória de cobertura facial total conforme EN140 com filtro tipo E ou melhor. (eficiência: 95%; APF =20). Exterior Evite realizar a operação durante mais que 1 hora [OC11] E Use máscara respiratória de cobertura facial total conforme EN140 com filtro tipo E ou melhor. (eficiência: 95%; APF =20). Recomendação: Manipule a substância em sistema fechado [E47]. Elimine completamente e limpe o sistema antes da retirada ou manutenção do equipamento [E55]. Utilize sistemas de manuseamento a granel ou semi-granel [E43]. Limpe o equipamento e área de trabalho diariamente [C&H3]. Limpe os derrames imediatamente [C&H13]. Evitar salpicos [C&H15].
Secção 2.2	Controlo de Exposição Ambiental
Características do Produto	A substância é uma estrutura única [PrC1], não-hidrofóbica [PrC4b]
Quantidade utilizada	NR
Duração e frequência da utilização	360 dias por ano [FD2]
Outras Condições Operacionais de Utilização passíveis de afetar a Exposição ambiental	Uso Interior/Exterior [OOC3], Processo à base de água [OOC12], Processo otimizado para uso eficiente das matérias primas [OOC16], compostos voláteis sujeitos a controlo de emissões atmosféricas [OOC18], Emissões de águas residuais geradas pela limpeza de equipamento com água [OOC22].
Condições técnicas no local e medidas para reduzir ou limitar descargas, emissões aéreas e para o solo	A substância irá dissociar-se em contato com a água, o único efeito é o efeito do pH, portanto após passar pela estação de tratamento de águas residuais a exposição é considerada insignificante e sem riscos. O local deve ter um plano contra derrames tal que assegure que medidas de segurança estão disponíveis para minimizar o impacto de derrames esporádicos. [W2] Prevenir vazamentos e poluição de água/solo causada pelos vazamentos [S4]
Medidas Organizacionais para prevenir/limitar emissões a partir do local	O local deve ter um plano contra derrames tal que assegure que medidas de segurança estão disponíveis para minimizar o impacto de derrames esporádicos. [W2]
Condições e medidas relacionadas com uma unidade municipal de tratamento de esgotos	Necessário tratamento de águas residuais no local [TCR13].
Condições e medidas relacionadas com o tratamento externo de lixos para deposição	Tratamento externo e eliminação de resíduos deve cumprir com legislação local e/ou nacional [ETW3].
Condições e medidas relacionadas com a reutilização externa de lixos	NR
Outras Condições Operacionais de Utilização que afetem a exposição ambiental	NR
Secção 3	Estimativas de Exposição

- CONTINUA NA PÁGINA SEGUINTE -



ANEXO: UTILIZAÇÃO SEGURA (continuação)

3.1. Saúde	
Não se espera que as exposições previstas excedam os limites de exposição aplicáveis (indicados na secção 8 da ficha de dados de segurança) quando as condições operacionais/medidas de gestão de risco indicadas na secção 2 forem implementadas [G29].	
3.2. Ambiente	
Não se espera que as exposições previstas excedam os limites de exposição aplicáveis (indicados na secção 8 da ficha de dados de segurança) quando as condições operacionais/medidas de gestão de risco indicadas na secção 2 forem implementadas. [G29]	
A substância irá dissociar-se em contacto com a água, o único efeito é o efeito do pH, portanto após passar pela estação de tratamento de águas residuais a exposição é considerada insignificante e sem qualquer risco.	
Secção 4	Guia para Verificar Consonância com o Cenário de Exposição
4.1. Saúde	
A ferramenta EcetocTra versão 3.0 foi utilizada para estimar a exposição no local de trabalho exceto quando indicado [G21]	
4.1.1 Saúde – Utilizações Desaconselhadas	
- Qualquer utilização envolvendo a formação de aerossóis ou libertação de vapor superior a 10 ppm, onde os trabalhadores são expostos sem proteção respiratória.	
4.2. Ambiente	
A substância irá dissociar-se em contacto com a água, o único efeito é o efeito do pH, portanto após passar pela estação de tratamento de águas residuais a exposição é considerada insignificante e sem qualquer risco.	
4.2.1 Ambiente – Utilizações Desaconselhadas	
Qualquer utilização envolvendo emissões diretas para o ar / superfície da água que não possam ser amortecidas por sistemas naturais para manter o pH a um nível natural.	
Secção 5	Conselhos adicionais de boas práticas para além da avaliação de segurança química REACH
Controlo da Exposição dos Trabalhadores	
Limpeza [CS47]	Limpe os derrames imediatamente [C&H13]. Utilize luvas com resistência química (de acordo com a norma EN374) em combinação com formação específica [PPE17] e proteção ocular adequada [PPE26].
Uso de equipamento de proteção individual	Treinar os colaboradores como colocar, usar e retirar luvas e máscaras respiratórias de forma adequada. Além disso: Proteção da pele: Luvas: ter atenção ao tempo de rutura da substância e à resistência química da luva. Ter também em conta o mecanismo de resistência da luva para a tarefa em causa. Proteção respiratória: Máscaras respiratórias: limpar as máscaras respiratórias não-descartáveis após utilização e guardar numa caixa e área limpa. Prestar atenção à capacidade do filtro. Mudar o filtro no tempo adequado. Não usar máscara respiratória além do tempo de utilização máximo permitido.
Controlo de Exposição Ambiental	
Seleção das principais frases de medidas de gestão de risco relevantes	Não aplicável

Anexo 4 Cenário de exposição 3b

Formulação e (re)embalagem por profissionais

CE3b.1: Formulação e reembalagem profissional de HCl ≤ 25% em solução aquosa a temperatura ambiente	
Secção 1	Título do Cenário de Exposição
Título	Formulação e (re)embalagem de HCl; CAS: 7647-01-0

- CONTINUA NA PÁGINA SEGUINTE -



ANEXO: UTILIZAÇÃO SEGURA (continuação)

Descritores de Uso	Sector de uso: Profissional SU10: Formulação [mistura] de preparações e/ou reembalagem (excluindo ligas).
	Categoria de Produto: PC20: Produtos tais como reguladores do pH, floculantes, precipitantes, agentes de neutralização PC35: Produto de lavagem e de limpeza PC37: Produtos químicos para tratamento de águas
	Categorias do Processo: PROC1: Uso em processo fechado, risco de exposição pouco provável. PROC2: Uso em processo fechado e contínuo com exposição ocasional controlada PROC3: Uso em processo de lote fechado (síntese ou formulação) PROC4: Uso em lote ou outro processo (síntese) onde possa surgir a oportunidade de exposição PROC5: A mistura ou combinação em processos de lotes para formulação de preparações (misturas) e artigos (vários estágios e/ou contactos significativos) PROC8a: Transferência da substância ou preparação (carga/descarga) de/para navios/contentores de grandes dimensões em instalações não dedicadas PROC8b: Transferência da substância ou preparação (carga/descarga) de/para navios/contentores de grandes dimensões em instalações dedicadas PROC9: Transferência de substância ou preparação em pequenos recipientes (linha dedicada de enchimento, incluindo pesagem)
	Categorias de Emissões Ambientais: ERC2: Formulação numa mistura (modificação)
Processos, tarefas, atividades abrangidas	Formulação, embalagem e reembalagem (incluindo tambores e pequenas embalagens) da substância e das suas misturas em operações de lote ou contínuas, incluindo armazenagem, transferências de materiais, mistura, embalagem em pequena e grande escala e amostragem.
Critérios de Exposição	Trabalhador <u>Análise quantitativa do risco:</u> DNEL (inalação, local a longo prazo): 5 ppm (8 mg/m ³) DNEL (inalação, local a curto prazo): 10 ppm (15 mg/m ³) DNEL (dérmico sistémico): n.a. (corrosivo para pele) <u>Análise qualitativa do risco:</u> ≥10% - < 25%: Corrosão cutânea categoria 1A (H314) Toxicidade para órgãos-alvo específicos (STOT) – exposição única categoria 3 (H335) ≥1% - <10%: Lesões oculares graves 1 (H318) Não classificado como carcinogénico, mutagénico 1 ou 2 e/ou tóxico para a reprodução (CMR) <u>PNEC Ambiental</u> Não foram calculados valores de PNEC (para mais informações consultar secção 8.1.1 da FDS). Não classificado como persistente, bioacumulável e tóxico, nem como muito persistente e muito bioacumulável (PBT/vPvB).
Secção 2 Condições Operacionais e Medidas de Gestão de Riscos	
Básico: Fornecer um bom padrão de ventilação geral. Ventilação natural de janelas e portas etc. Ventilação controlada significa que o ar é fornecido ou removido por um ventilador. [E1]	
Secção 2.1 Controlo da Exposição dos Trabalhadores	
Características do Produto	
Apresentação Física do Produto	Solução aquosa. Pressão parcial de vapor HCl até 25%: < 0.5 kPa. Classe de pressão de vapor: Baixa a temperatura ambiente

- CONTINUA NA PÁGINA SEGUINTE -



ANEXO: UTILIZAÇÃO SEGURA (continuação)

Concentração da Substância no Produto	Abrange a percentagem da substância no produto até 25% [G12].
Quantidade utilizada	Varia entre mililitros (amostragem) e metros cúbicos (transferências de material) [OC13]
Duração e frequência da utilização	Abrange exposições diárias até 8 horas (salvo indicação em contrário) [[G2].
Fatores humanos não influenciados pela gestão de risco	Não aplicável
Outras Condições Operativas afetando a Exposição de Trabalhadores	Assume-se que foi implementado um bom modelo básico de higiene ocupacional [G1]. Certifique-se da existência de agentes treinados para minimizar exposições [E119] Assume que as atividades decorrem a temperatura ambiente (exceto se indicado o contrário) [G17]. Interior [OC8]. Exterior [OC9]
Cenários Contributivos	Medidas de Gestão de Riscos Nota: listar as frases-padrão RMM de acordo com a hierarquia de controlo indicada no modelo da ECHA: 1. Medidas técnicas para evitar a libertação, 2. Medidas técnicas para evitar a dispersão, 3. Medidas de organização, 4. Proteção pessoal
<u>Devido às propriedades corrosivas para pele e olhos da substância:</u> Usar proteção ocular adequada [PPE26] e luvas quimicamente resistentes (testadas de acordo com EN374) em combinação com treino específico [PPE17]; Usar proteção respiratória quando possa ocorrer exposição a vapores de HCl. Esteja ciente da capacidade filtrante do dispositivo e limitação do tempo de uso. Ver secção 5. Usar sempre filtro tipo E na máscara respiratória. Pode ser utilizada máscara respiratória de cobertura facial total em vez de semimáscara e óculos.	
PROC1: Exposições gerais (sistemas fechados) [CS15]. Processo contínuo [CS54].	Interior/Exterior Não foram identificadas medidas específicas [E18]. Recomendação: Certifique-se que o sistema está fechado. Elimine completamente e limpe o sistema antes da retirada ou manutenção do equipamento [E55]. Limpe as linhas de transferência antes do desacoplamento [E39].
PROC2 (Profissional): Exposições gerais [CS1]. Processo contínuo [CS54]. Processo automático com sistema (semi) fechado [CS93].	Interior Forneça sistema de exaustão de ar a pontos de transferência de produto e outras aberturas [E82] (eficiência: 80%). Ou: Evite realizar a operação durante mais que 1 hora [OC11]. Exterior Evite realizar a operação durante mais que 4 horas [OC12]. Recomendação: Certifique-se que o sistema está fechado. Elimine completamente e limpe o sistema antes da retirada ou manutenção do equipamento [E55]. Limpe as linhas de transferência antes do desacoplamento [E39].
PROC3: Exposições gerais [CS1]. Utilize em processos de lote contidos [CS37].	Interior Certifique-se que a transferência de produto ocorre sob contenção ou ventilação de extração [E66]. Aplique um sistema de exaustão de ar nos pontos onde possam ocorrer emissões [E54] (eficiência: 80%). Ou: Evite realizar a operação durante mais que 4 horas [OC12]; Exterior Não foram identificadas medidas específicas [E18]. Recomendação: Certifique-se que o sistema está fechado. Elimine completamente e limpe o sistema antes da retirada ou manutenção do equipamento [E55]. Limpe as linhas de transferência antes do desacoplamento [E39].
	Interior Certifique-se que a transferência de produto ocorre sob contenção ou ventilação de extração [E66]. Aplique um sistema de exaustão de ar nos pontos onde possam ocorrer emissões [E54] (eficiência: 80%). Ou:

- CONTINUA NA PÁGINA SEGUINTE -



ANEXO: UTILIZAÇÃO SEGURA (continuação)

PROC4 (Profissional): Exposições gerais [CS1]. Processo em lote [CS55]. (sistema aberto) [CS108]	Evite realizar a operação durante mais que 1 hora [OC11]; Exterior Evite realizar a operação durante mais que 1 hora [OC11]; <i>Recomendação:</i> Manipule a substância em sistema fechado [E47]. Elimine completamente e limpe o sistema antes da retirada ou manutenção do equipamento [E55]. Utilize sistemas de manuseamento a granel ou semi-granel [E43]. Limpe o equipamento e área de trabalho diariamente [C&H3]. Limpe os derrames imediatamente [C&H13]. Evitar salpicos [C&H15].
PROC5 (Profissional): Exposições gerais [CS1]. Operações de mistura (sistemas abertos) [CS30]. Processo em lote [CS55].	Interior Certifique-se que a transferência de produto ocorre sob contenção ou ventilação de extração [E66]. Aplique um sistema de exaustão de ar nos pontos onde possam ocorrer emissões [E54] (eficiência: 80%). Ou: Evite realizar a operação durante mais que 1 hora [OC11]; Exterior Evite realizar a operação durante mais que 1 hora [OC11]. <i>Recomendação:</i> Manipule a substância em sistema fechado [E47]. Elimine completamente e limpe o sistema antes da retirada ou manutenção do equipamento [E55]. Utilize sistemas de manuseamento a granel ou semi-granel [E43]. Limpe o equipamento e área de trabalho diariamente [C&H3]. Limpe os derrames imediatamente [C&H13]. Evitar salpicos [C&H15].
PROC8a (Profissional): Exposições gerais [CS1]. Instalação não dedicada [CS82]; Transferência de produto [CS3]. Limpeza e manutenção de equipamentos [CS39].	Interior Certifique-se que a transferência de produto ocorre sob contenção ou ventilação de extração [E66]. Aplique um sistema de exaustão de ar nos pontos onde possam ocorrer emissões [E54] (eficiência: 80%). E Use máscara respiratória conforme EN140 com filtro tipo E ou melhor. (eficiência: 90%; APF =10). Exterior Use máscara respiratória conforme EN140 com filtro tipo E ou melhor. (eficiência: 90%; APF =10). <i>Recomendação:</i> Manipule a substância em sistema fechado [E47]. Elimine completamente e limpe o sistema antes da retirada ou manutenção do equipamento [E55]. Utilize sistemas de manuseamento a granel ou semi-granel [E43]. Limpe o equipamento e área de trabalho diariamente [C&H3]. Limpe os derrames imediatamente [C&H13]. Evitar salpicos [C&H15].
PROC8b (Profissional): Exposições gerais [CS1]. Instalação dedicada [CS81]; Transferência de produto [CS3]. Limpeza e manutenção de equipamentos [CS39].	Interior Certifique-se que a transferência de produto ocorre sob contenção ou ventilação de extração [E66]. Aplique um sistema de exaustão de ar nos pontos onde possam ocorrer emissões [E54] (eficiência: 90%). Ou: Evite realizar a operação durante mais que 1 hora [OC11]. Exterior Evite realizar a operação durante mais que 1 hora [OC11]. <i>Recomendação:</i> Manipule a substância em sistema fechado [E47]. Elimine completamente e limpe o sistema antes da retirada ou manutenção do equipamento [E55]. Utilize sistemas de manuseamento a granel ou semi-granel [E43]. Limpe o equipamento e área de trabalho diariamente [C&H3]. Limpe os derrames imediatamente [C&H13]. Evitar salpicos [C&H15].
	Interior Certifique-se que a transferência de produto ocorre sob contenção ou

- CONTINUA NA PÁGINA SEGUINTE -



ANEXO: UTILIZAÇÃO SEGURA (continuação)

PROC9 (Profissional): Exposições gerais [CS1]. Instalação dedicada [CS81]; Enchimento de Tambores e pequenos recipientes [CS6]. Transferência de produto [CS3].	ventilação de extração [E66]. Aplique um sistema de exaustão de ar nos pontos onde possam ocorrer emissões [E54] (eficiência: 80%). Ou: Evite realizar a operação durante mais que 1 hora [OC11]. Exterior Evite realizar a operação durante mais que 1 hora [OC11]. Recomendação: Manipule a substância em sistema fechado [E47]. Elimine completamente e limpe o sistema antes da retirada ou manutenção do equipamento [E55]. Utilize sistemas de manuseamento a granel ou semi-granel [E43]. Limpe o equipamento e área de trabalho diariamente [C&H3]. Limpe os derrames imediatamente [C&H13]. Evitar salpicos [C&H15].
Secção 2.2	Controlo de Exposição Ambiental
Características do Produto	A substância é uma estrutura única [PrC1], não-hidrofóbica [PrC4b]
Quantidade utilizada	NR
Duração e frequência da utilização	360 dias por ano [FD2]
Outras Condições Operacionais de Utilização passíveis de afetar a Exposição ambiental	Uso Interior/Exterior [OOC3], Processo à base de água [OOC12], Processo otimizado para uso eficiente das matérias primas [OOC16], compostos voláteis sujeitos a controlo de emissões atmosféricas [OOC18], Emissões de águas residuais geradas pela limpeza de equipamento com água [OOC22].
Condições técnicas no local e medidas para reduzir ou limitar descargas, emissões aéreas e para o solo	A substância irá dissociar-se em contacto com a água, o único efeito é o efeito do pH, portanto após passar pela estação de tratamento de águas residuais a exposição é considerada insignificante e sem riscos. O local deve ter um plano contra derrames tal que assegure que medidas de segurança estão disponíveis para minimizar o impacto de derrames esporádicos. [W2] Prevenir vazamentos e poluição de água/solo causada pelos vazamentos [S4]
Medidas Organizacionais para prevenir/limitar emissões a partir do local	O local deve ter um plano contra derrames tal que assegure que medidas de segurança estão disponíveis para minimizar o impacto de derrames esporádicos. [W2]
Condições e medidas relacionadas com uma unidade municipal de tratamento de esgotos	Necessário tratamento de águas residuais no local [TCR13].
Condições e medidas relacionadas com o tratamento externo de lixos para deposição	Tratamento externo e eliminação de resíduos deve cumprir com legislação local e/ou nacional [ETW3].
Condições e medidas relacionadas com a reutilização externa de lixos	NR
Outras Condições Operacionais de utilização que afetem a exposição ambiental	NR
Secção 3	Estimativas de Exposição
3.1. Saúde	
Não se espera que as exposições previstas excedam os limites de exposição aplicáveis (indicados na secção 8 da ficha de dados de segurança) quando as condições operacionais/medidas de gestão de risco indicadas na secção 2 forem implementadas [G29].	
3.2. Ambiente	
Não se espera que as exposições previstas excedam os limites de exposição aplicáveis (indicados na secção 8 da ficha de dados de segurança) quando as condições operacionais/medidas de gestão de risco indicadas na secção 2 forem implementadas. [G29] A substância irá dissociar-se em contacto com a água, o único efeito é o efeito do pH, portanto após passar pela estação de tratamento de águas residuais a exposição é considerada insignificante e sem qualquer risco.	
Secção 4	Guia para Verificar Consonância com o Cenário de Exposição
4.1. Saúde	
A ferramenta EcetocTra versão 3.0 foi utilizada para estimar a exposição no local de trabalho exceto quando indicado [G21]	
4.1.1 Saúde – Utilizações Desaconselhadas	

- CONTINUA NA PÁGINA SEGUINTE -



ANEXO: UTILIZAÇÃO SEGURA (continuação)

- Qualquer utilização envolvendo a formação de aerossóis ou libertação de vapor superior a 10 ppm, onde os trabalhadores são expostos sem proteção respiratória.	
4.2. Ambiente	
A substância irá dissociar-se em contacto com a água, o único efeito é o efeito do pH, portanto após passar pela estação de tratamento de águas residuais a exposição é considerada insignificante e sem qualquer risco.	
4.2.1 Ambiente – Utilizações Desaconselhadas	
Qualquer utilização envolvendo emissões diretas para o ar/superfície da água que não possam ser amortecidas por sistemas naturais para manter o pH a um nível natural.	
Secção 5	Conselhos adicionais de boas práticas para além da avaliação de segurança química REACH (Secção Opcional)
Controlo da Exposição dos Trabalhadores	
Limpeza [CS47]	Limpe os derrames imediatamente [C&H13]. Utilize luvas com resistência química (de acordo com a norma EN374) em combinação com formação específica [PPE17] e proteção ocular adequada [PPE26].
Uso de equipamento de proteção individual	Treinar os colaboradores como colocar, usar e retirar luvas e máscaras respiratórias de forma adequada. Além disso: Proteção da pele: Luvas: ter atenção ao tempo de rutura da substância e à resistência química da luva. Ter também em conta o mecanismo de resistência da luva para a tarefa em causa. Proteção respiratória: Máscaras respiratórias: limpar as máscaras respiratórias não-descartáveis após utilização e guardar numa caixa e área limpa. Prestar atenção à capacidade do filtro. Mudar o filtro no tempo adequado. Não usar máscara respiratória além do tempo de utilização máximo permitido.
Controlo da Exposição Ambiental	
Seleção das principais frases de medidas de gestão de risco relevantes	Não aplicável

CE3b.2: Formulação e reembalagem profissional de HCl > 25% - ≤ 35% em solução aquosa a temperatura ambiente	
Secção 1	Título do Cenário de Exposição
Título	Formulação e (re)embalagem de HCl; CAS: 7647-01-0
Descritores de Uso	Sector de uso: Profissional SU10: Formulação [mistura] de preparações e/ou reembalagem (excluindo ligas). Categoria de Produto: PC20: Produtos tais como reguladores do pH, floculantes, precipitantes, agentes de neutralização PC35: Produto de lavagem e de limpeza PC37: Produtos químicos para tratamento de águas
	Categorias do Processo: PROC1: Uso em processo fechado, risco de exposição pouco provável. PROC2: Uso em processo fechado e contínuo com exposição ocasional controlada PROC3: Uso em processo de lote fechado (síntese ou formulação) PROC4: Uso em lote ou outro processo (síntese) onde possa surgir a oportunidade de exposição PROC5: A mistura ou combinação em processos de lotes para formulação de preparações (misturas) e artigos (vários estágios e/ou contactos significativos) PROC8a: Transferência da substância ou preparação (carga/descarga) de/para navios/contentores de grandes dimensões em instalações não dedicadas
	PROC8b: Transferência da substância ou preparação (carga/descarga) de/para navios/contentores de grandes dimensões em instalações dedicadas PROC9: Transferência de substância ou preparação em pequenos recipientes

- CONTINUA NA PÁGINA SEGUINTE -



ANEXO: UTILIZAÇÃO SEGURA (continuação)

	(linha dedicada de enchimento, incluindo pesagem)
	Categorias de Emissões Ambientais: ERC2: Formulação numa mistura (modificação)
Processos, tarefas, atividades abrangidas	Formulação, embalagem e reembalagem (incluindo tambores e pequenas embalagens) da substância e das suas misturas em operações de lote ou contínuas, incluindo armazenagem, transferências de materiais, mistura, embalagem em pequena e grande escala e amostragem.
Critérios de Exposição	Trabalhador <u>Análise quantitativa do risco:</u> DNEL (inalação, local a longo prazo): 5 ppm (8 mg/m³) DNEL (inalação, local a curto prazo): 10 ppm (15 mg/m³) DNEL (dérmico sistémico): n.a. (corrosivo para pele) <u>Análise qualitativa do risco:</u> Corrosão cutânea categoria 1A e Lesões oculares graves 1 (H314) Toxicidade para órgãos-alvo específicos (STOT) – exposição única categoria 3 (H335) Não classificado como carcinogénico, mutagénico 1 ou 2 e/ou tóxico para a reprodução (CMR) <u>PNEC Ambiental</u> Não foram calculados valores de PNEC (para mais informações consultar secção 8.1.1 da FDS). Não classificado como persistente, bioacumulável e tóxico, nem como muito persistente e muito bioacumulável (PBT/vPvB).
Secção 2 Condições Operacionais e Medidas de Gestão de Riscos	
Básico: Fornecer um bom padrão de ventilação geral. Ventilação natural de janelas e portas etc. Ventilação controlada significa que o ar é fornecido ou removido por um ventilador. [E1]	
Secção 2.1 Controlo da Exposição dos Trabalhadores	
Características do Produto	
Apresentação Física do Produto	Solução aquosa. Pressão parcial de vapor HCl > 25% - 35%:0.5 – 10 kPa Classe de pressão de vapor: Moderada a temperatura ambiente
Concentração da Substância no Produto	> 25% até 35%
Quantidade utilizada	Varia entre mililitros (amostragem) e metros cúbicos (transferências de material) [OC13]
Duração e frequência da utilização	Abrange exposições diárias até 8 horas (salvo indicação em contrário) [[G2].
Fatores humanos não influenciados pela gestão de risco	Não aplicável
Outras Condições Operativas afetando a Exposição de Trabalhadores	Assume-se que foi implementado um bom modelo básico de higiene ocupacional [G1]. Certifique-se da existência de agentes treinados para minimizar exposições [E119] Assume que as atividades decorrem a temperatura ambiente (exceto se indicado o contrário) [G17]. Interior [OC8]. Exterior [OC9]
Cenários Contributivos	Medidas de Gestão de Riscos Nota: listar as frases-padrão RMM de acordo com a hierarquia de controlo indicada no modelo da ECHA: 1. Medidas técnicas para evitar a libertação, 2. Medidas técnicas para evitar a dispersão, 3. Medidas de organização, 4. Proteção pessoal
<u>Devido às propriedades corrosivas para pele e olhos da substância:</u> Usar proteção ocular adequada [PPE26] e luvas quimicamente resistentes (testadas de acordo com EN374) em combinação com treino específico [PPE17]; Usar proteção respiratória quando possa ocorrer exposição a vapores de HCl. Esteja ciente da capacidade filtrante do dispositivo e limitação do tempo de uso. Ver secção 5. Usar sempre filtro tipo E na máscara respiratória. Pode ser utilizada máscara respiratória de cobertura facial total	

- CONTINUA NA PÁGINA SEGUINTE -



ANEXO: UTILIZAÇÃO SEGURA (continuação)

em vez de semimáscara e óculos.

PROC1: Exposições gerais (sistemas fechados) [CS15]. Processo contínuo [CS54].

Interior/Exterior

Não foram identificadas medidas específicas [E18].

Recomendação:

Certifique-se que o sistema está fechado. Elimine completamente e limpe o sistema antes da retirada ou manutenção do equipamento [E55]. Limpe as linhas de transferência antes do desacoplamento [E39].

PROC2 (Profissional): Exposições gerais [CS1]. Processo contínuo [CS54]. Processo automático com sistema (semi) fechado [CS93].

Interior

Forneça sistema de exaustão de ar a pontos de transferência de produto e outras aberturas [E82] (eficiência: 80%). **Ou:**

Evite realizar a operação durante mais que 1 hora [OC11].

Exterior

Use máscara respiratória conforme EN140 com filtro tipo E ou melhor. (eficiência: 90%; APF =10).

Recomendação:

Certifique-se que o sistema está fechado. Elimine completamente e limpe o sistema antes da retirada ou manutenção do equipamento [E55]. Limpe as linhas de transferência antes do desacoplamento [E39].

PROC3 (Profissional): Exposições Gerais [CS1]. Utilize em processos de lote contidos [CS37].

Interior

Certifique-se que a transferência de produto ocorre sob contenção ou ventilação de extração [E66]. Aplique um sistema de exaustão de ar nos pontos onde possam ocorrer emissões [E54] (eficiência: 80%). Mais:

- Evite realizar a operação durante mais que 1 hora [OC11]; **Ou:**
- Use máscara respiratória conforme EN140 com filtro tipo E ou melhor. (eficiência: 90%; APF =10).

Evite realizar a operação durante mais que 1 hora [OC11]. **E** Use máscara respiratória conforme EN140 com filtro tipo E ou melhor. (eficiência: 90%; APF =10).

Exterior

Use máscara respiratória conforme EN140 com filtro tipo E ou melhor. (eficiência: 90%; APF =10).

Recomendação:

Certifique-se que o sistema está fechado. Elimine completamente e limpe o sistema antes da retirada ou manutenção do equipamento [E55]. Limpe as linhas de transferência antes do desacoplamento [E39].

PROC4 (Profissional): Exposições gerais [CS1]. Processo em lote [CS55]. (sistema aberto) [CS108]

Interior

Certifique-se que a transferência de produto ocorre sob contenção ou ventilação de extração [E66]. Aplique um sistema de exaustão de ar nos pontos onde possam ocorrer emissões [E54] (eficiência: 90%). Mais:

- Evite realizar a operação durante mais que 1 hora [OC11] **Ou:**
- Use máscara respiratória conforme EN140 com filtro tipo E ou melhor. (eficiência: 90%; APF =10).

Evite realizar a operação durante mais que 4 horas [OC12] **E** Use máscara respiratória de cobertura facial total conforme EN140 com filtro tipo E ou melhor. (eficiência: 95%; APF =20).

Exterior

Use máscara respiratória de cobertura facial total conforme EN140 com filtro tipo E ou melhor. (eficiência: 95%; APF =20).

Recomendação:

Manipule a substância em sistema fechado [E47]. Elimine completamente e limpe o sistema antes da retirada ou manutenção do equipamento [E55]. Utilize sistemas de manuseamento a granel ou semi-granel [E43]. Limpe o

- CONTINUA NA PÁGINA SEGUINTE -



ANEXO: UTILIZAÇÃO SEGURA (continuação)

	equipamento e área de trabalho diariamente [C&H3]. Limpe os derrames imediatamente [C&H13]. Evitar salpicos [C&H15].
PROC5 (Profissional): Exposições gerais [CS1]. Operações de mistura (sistemas abertos) [CS30]. Processo em lote [CS55].	Interior Certifique-se que a transferência de produto ocorre sob contenção ou ventilação de extração [E66]. Aplique um sistema de exaustão de ar nos pontos onde possam ocorrer emissões [E54] (eficiência: 80%). E Use máscara respiratória conforme EN140 com filtro tipo E ou melhor. (eficiência: 90%; APF =10). Ou: Evite realizar a operação durante mais que 1 hora [OC11]. E Use máscara respiratória de cobertura facial total conforme EN140 com filtro tipo E ou melhor. (eficiência: 95%; APF =20). Exterior Evite realizar a operação durante mais que 4 horas [OC12]. E Use máscara respiratória de cobertura facial total conforme EN140 com filtro tipo E ou melhor. (eficiência: 95%; APF =20). Recomendação: Manipule a substância em sistema fechado [E47]. Elimine completamente e limpe o sistema antes da retirada ou manutenção do equipamento [E55]. Utilize sistemas de manuseamento a granel ou semi-granel [E43]. Limpe o equipamento e área de trabalho diariamente [C&H3]. Limpe os derrames imediatamente [C&H13]. Evitar salpicos [C&H15].
PROC8a (Profissional): Exposições gerais [CS1]. Instalação não dedicada [CS82]; Transferência de produto [CS3]. Limpeza e manutenção de equipamentos [CS39].	Interior Certifique-se que a transferência de produto ocorre sob contenção ou ventilação de extração [E66]. Aplique um sistema de exaustão de ar nos pontos onde possam ocorrer emissões [E54] (eficiência: 80%). E Use máscara respiratória conforme EN140 com filtro tipo E ou melhor. (eficiência: 90%; APF =10). Ou: Evite realizar a operação durante mais que 1 hora [OC11]. E Use máscara conforme EN140 com filtro tipo E ou melhor. (eficiência: 95%; APF =20). Exterior Evite realizar a operação durante mais que 4 horas [OC12]. E Use máscara respiratória de cobertura facial total conforme EN140 com filtro tipo E ou melhor. (eficiência: 95%; APF =20). Recomendação: Manipule a substância em sistema fechado [E47]. Elimine completamente e limpe o sistema antes da retirada ou manutenção do equipamento [E55]. Utilize sistemas de manuseamento a granel ou semi-granel [E43]. Limpe o equipamento e área de trabalho diariamente [C&H3]. Limpe os derrames imediatamente [C&H13]. Evitar salpicos [C&H15].
PROC8b (Profissional): Exposições gerais [CS1]. Instalação dedicada [CS81]; Transferência de produto [CS3]. Limpeza e manutenção de equipamentos [CS39].	Interior Certifique-se que a transferência de produto ocorre sob contenção ou ventilação de extração [E66]. Aplique um sistema de exaustão de ar nos pontos onde possam ocorrer emissões [E54] (eficiência: 80%). Mais: • Evite realizar a operação durante mais que 1 hora [OC11]. Ou: • Use máscara respiratória conforme EN140 com filtro tipo E ou melhor. (eficiência: 90%; APF =10). Evite realizar a operação durante mais que 4 horas [OC12]. E Use máscara respiratória de cobertura facial total conforme EN140 com filtro tipo E ou melhor. (eficiência: 95%; APF =20). Exterior Use máscara respiratória de cobertura facial total conforme EN140 com filtro tipo E ou melhor. (eficiência: 95%; APF =20).

- CONTINUA NA PÁGINA SEGUINTE -



ANEXO: UTILIZAÇÃO SEGURA (continuação)

	Recomendação: Manipule a substância em sistema fechado [E47]. Elimine completamente e limpe o sistema antes da retirada ou manutenção do equipamento [E55]. Utilize sistemas de manuseamento a granel ou semi-granel [E43]. Limpe o equipamento e área de trabalho diariamente [C&H3]. Limpe os derrames imediatamente [C&H13]. Evitar salpicos [C&H15].
PROC9 (Profissional): Exposições gerais [CS1]. Instalação dedicada [CS81]; Enchimento de Tambores e pequenos recipientes [CS6]. Transferência de produto [CS3].	Interior Certifique-se que a transferência de produto ocorre sob contenção ou ventilação de extração [E66]. Aplique um sistema de exaustão de ar nos pontos onde possam ocorrer emissões [E54] (eficiência: 80%). E Use máscara respiratória conforme EN140 com filtro tipo E ou melhor. (eficiência: 90%; APF =10). Ou: Evite realizar a operação durante mais que 1 hora [OC11]. E Use máscara respiratória de cobertura facial total conforme EN140 com filtro tipo E ou melhor. (eficiência: 95%; APF =20). Exterior Evite realizar a operação durante mais que 4 horas [OC12]. E Use máscara respiratória de cobertura facial total conforme EN140 com filtro tipo E ou melhor. (eficiência: 95%; APF =20). Recomendação: Manipule a substância em sistema fechado [E47]. Elimine completamente e limpe o sistema antes da retirada ou manutenção do equipamento [E55]. Utilize sistemas de manuseamento a granel ou semi-granel [E43]. Limpe o equipamento e área de trabalho diariamente [C&H3]. Limpe os derrames imediatamente [C&H13]. Evitar salpicos [C&H15].
Secção 2.2	Controlo de Exposição Ambiental
Características do Produto	A substância é uma estrutura única [PrC1], não-hidrofóbica [PrC4b]
Quantidade utilizada	NR
Duração e frequência da utilização	360 dias por ano [FD2]
Outras Condições Operacionais de Utilização passíveis de afetar a Exposição ambiental	Uso Interior/Exterior [OOC3], Processo à base de água [OOC12], Processo otimizado para uso eficiente das matérias primas [OOC16], compostos voláteis sujeitos a controlo de emissões atmosféricas [OOC18], Emissões de águas residuais geradas pela limpeza de equipamento com água [OOC22].
Condições técnicas no local e medidas para reduzir ou limitar descargas, emissões aéreas e para o solo	A substância irá dissociar-se em contato com a água, o único efeito é o efeito do pH, portanto após passar pela estação de tratamento de águas residuais a exposição é considerada insignificante e sem riscos. O local deve ter um plano contra derrames tal que assegure que medidas de segurança estão disponíveis para minimizar o impacto de derrames esporádicos. [W2] Prevenir vazamentos e poluição de água/solo causada pelos vazamentos [S4]
Medidas Organizacionais para prevenir/limitar emissões a partir do local	O local deve ter um plano contra derrames tal que assegure que medidas de segurança estão disponíveis para minimizar o impacto de derrames esporádicos. [W2]
Condições e medidas relacionadas com uma unidade municipal de tratamento de esgotos	Necessário tratamento de águas residuais no local [TCR13].
Condições e medidas relacionadas com o tratamento externo de lixos para deposição	Tratamento externo e eliminação de resíduos deve cumprir com legislação local e/ou nacional [ETW3].
Condições e medidas relacionadas com a reutilização externa de lixos	NR
Outras Condições Operacionais de utilização que afetem a exposição ambiental	NR
Secção 3	Estimativa de Exposição
3.1. Saúde	

- CONTINUA NA PÁGINA SEGUINTE -



ANEXO: UTILIZAÇÃO SEGURA (continuação)

Não se espera que as exposições previstas excedam os limites de exposição aplicáveis (indicados na secção 8 da ficha de dados de segurança) quando as condições operacionais/medidas de gestão de risco indicadas na secção 2 forem implementadas [G29].

3.2. Ambiente

Não se espera que as exposições previstas excedam os limites de exposição aplicáveis (indicados na secção 8 da ficha de dados de segurança) quando as condições operacionais/medidas de gestão de risco indicadas na secção 2 forem implementadas. [G29]

A substância irá dissociar-se em contacto com a água, o único efeito é o efeito do pH, portanto após passar pela estação de tratamento de águas residuais a exposição é considerada insignificante e sem qualquer risco.

Secção 4

Guia para Verificar Consonância com o Cenário de Exposição

4.1. Saúde

A ferramenta EcetocTra versão 3.0 foi utilizada para estimar a exposição no local de trabalho exceto quando indicado [G21]

4.1.1 Saúde – Utilizações Desaconselhadas

- Qualquer utilização envolvendo a formação de aerossóis ou libertação de vapor superior a 10 ppm, onde os trabalhadores são expostos sem proteção respiratória.

4.2. Ambiente

A substância irá dissociar-se em contacto com a água, o único efeito é o efeito do pH, portanto após passar pela estação de tratamento de águas residuais a exposição é considerada insignificante e sem qualquer risco.

4.2.1 Ambiente – Utilizações Desaconselhadas

Qualquer utilização envolvendo emissões diretas para o ar/superfície da água que não possam ser amortecidas por sistemas naturais para manter o pH a um nível natural.

Secção 5

Conselhos adicionais de boas práticas para além da avaliação de segurança química REACH (Secção Opcional)

Controlo da Exposição dos Trabalhadores

Limpeza [CS47]	Limpe os derrames imediatamente [C&H13]. Utilize luvas com resistência química (de acordo com a norma EN374) em combinação com formação específica [PPE17] e proteção ocular adequada [PPE26].
Uso de equipamento de proteção individual	Treinar os colaboradores como colocar, usar e retirar luvas e máscaras respiratórias de forma adequada. Além disso: Proteção da pele: Luvas: ter atenção ao tempo de rutura da substância e à resistência química da luva. Ter também em conta o mecanismo de resistência da luva para a tarefa em causa. Proteção respiratória: Máscaras respiratórias: limpar as máscaras respiratórias não-descartáveis após utilização e guardar numa caixa e área limpa. Prestar atenção à capacidade do filtro. Mudar o filtro no tempo adequado. Não usar máscara respiratória além do tempo de utilização máximo permitido.

Controlo da Exposição Ambiental

Seleção das principais frases de medidas de gestão de risco relevantes	Não aplicável
--	---------------

CE3b.3: Formulação e reembalagem profissional de HCl > 35% - 40% em solução aquosa a temperatura ambiente

Secção 1	Título do Cenário de Exposição
Título	Formulação e (re)embalagem de HCl; CAS: 7647-01-0
	Sector de uso: Profissional SU10: Formulação [mistura] de preparações e/ou reembalagem (excluindo ligas).
	Categoria de Produto: PC20: Produtos tais como reguladores do pH, floculantes, precipitantes, agentes de neutralização

- CONTINUA NA PÁGINA SEGUINTE -



ANEXO: UTILIZAÇÃO SEGURA (continuação)

Descritores de Uso	PC35: Produto de lavagem e de limpeza PC37: Produtos químicos para tratamento de águas Categorias do Processo: PROC1: Uso em processo fechado, risco de exposição pouco provável. PROC2: Uso em processo fechado e contínuo com exposição ocasional controlada PROC3: Uso em processo de lote fechado (síntese ou formulação) PROC4: Uso em lote ou outro processo (síntese) onde possa surgir a oportunidade de exposição PROC5: A mistura ou combinação em processos de lotes para formulação de preparações (misturas) e artigos (vários estágios e/ou contactos significativos) PROC8a: Transferência da substância ou preparação (carga/descarga) de/para navios/contentores de grandes dimensões em instalações não dedicadas PROC8b: Transferência da substância ou preparação (carga/descarga) de/para navios/contentores de grandes dimensões em instalações dedicadas PROC9: Transferência de substância ou preparação em pequenos recipientes (linha dedicada de enchimento, incluindo pesagem) Categorias de Emissões Ambientais: ERC2: Formulação numa mistura (modificação)
Processos, tarefas, atividades abrangidas	Formulação, embalagem e reembalagem (incluindo tambores e pequenas embalagens) da substância e das suas misturas em operações de lote ou contínuas, incluindo armazenagem, transferências de materiais, mistura, embalagem em pequena e grande escala e amostragem.
Critérios de Exposição	Trabalhador <u>Análise quantitativa do risco:</u> DNEL (inalação, local a longo prazo): 5 ppm (8 mg/m³) DNEL (inalação, local a curto prazo): 10 ppm (15 mg/m³) DNEL (dérmico sistémico): n.a. (corrosivo para pele) <u>Análise qualitativa do risco:</u> Corrosão cutânea categoria 1A e Lesões oculares graves 1 (H314) Toxicidade para órgãos-alvo específicos (STOT) – exposição única categoria 3 (H335) Não classificado como carcinogénico, mutagénico 1 ou 2 e/ou tóxico para a reprodução (CMR) <u>PNEC Ambiental</u> Não foram calculados valores de PNEC (para mais informações consultar secção 8.1.1 da FDS). Não classificado como persistente, bioacumulável e tóxico, nem como muito persistente e muito bioacumulável (PBT/vPvB).
Secção 2 Condições Operacionais e Medidas de Gestão de Riscos	
Básico: Fornecer um bom padrão de ventilação geral. Ventilação natural de janelas e portas etc. Ventilação controlada significa que o ar é fornecido ou removido por um ventilador. [E1]	
Secção 2.1 Controlo da Exposição dos Trabalhadores	
Características do Produto	
Apresentação Física do Produto	Solução aquosa. Pressão parcial de vapor HCl > 35% - 40% HCl: > 10 kPa Classe de pressão de vapor: Elevada a temperatura ambiente
Concentração da Substância no Produto	35% até 40%
Quantidade utilizada	Varia entre mililitros (amostragem) e metros cúbicos (transferências de material) [OC13]
Duração e frequência da utilização	Abrange exposições diárias até 8 horas (salvo indicação em contrário) [[G2].
Fatores humanos não influenciados pela gestão de risco	Não aplicável
Assume-se que foi implementado um bom modelo básico de higiene	

- CONTINUA NA PÁGINA SEGUINTE -



ANEXO: UTILIZAÇÃO SEGURA (continuação)

Outras Condições Operativas afetando a Exposição de Trabalhadores	ocupacional [G1]. Certifique-se da existência de agentes treinados para minimizar exposições [E119] Assume que as atividades decorrem a temperatura ambiente (exceto se indicado o contrário) [G17]. Interior [OC8]. Exterior [OC9]
Cenários Contributivos	Medidas de Gestão de Riscos Nota: listar as frases-padrão RMM de acordo com a hierarquia de controlo indicada no modelo da ECHA: 1. Medidas técnicas para evitar a libertação, 2. Medidas técnicas para evitar a dispersão, 3. Medidas de organização, 4. Proteção pessoal
Devido às propriedades corrosivas para pele e olhos da substância: Usar proteção ocular adequada [PPE26] e luvas quimicamente resistentes (testadas de acordo com EN374) em combinação com treino específico [PPE17]; Usar proteção respiratória quando possa ocorrer exposição a vapores de HCl. Esteja ciente da capacidade filtrante do dispositivo e limitação do tempo de uso. Ver secção 5. Usar sempre filtro tipo E na máscara respiratória. Pode ser utilizada máscara respiratória de cobertura facial total em vez de semimáscara e óculos.	
PROC1: Exposições gerais (sistemas fechados) [CS15]. Processo contínuo [CS54].	Interior/Exterior Não foram identificadas medidas específicas [E118]. Recomendação: Certifique-se que o sistema está fechado. Elimine completamente e limpe o sistema antes da retirada ou manutenção do equipamento [E55]. Limpe as linhas de transferência antes do desacoplamento [E39].
PROC2 (Profissional): Exposições gerais [CS1]. Processo contínuo [CS54]. Processo automático com sistema (semi) fechado [CS93].	Interior - Forneça sistema de exaustão de ar a pontos de transferência de produto e outras aberturas [E82] (eficiência: 80%). E Use máscara respiratória conforme EN140 com filtro tipo E ou melhor. (eficiência: 90%; APF =10). Ou: - Evite realizar a operação durante mais que 4 horas [OC12] E Use máscara respiratória de cobertura facial total conforme EN140 com filtro tipo E ou melhor. (eficiência: 95%; APF =20). Exterior Use máscara respiratória de cobertura facial total conforme EN140 com filtro tipo E ou melhor. (eficiência: 95%; APF =20). Recomendação: Certifique-se que o sistema está fechado. Elimine completamente e limpe o sistema antes da retirada ou manutenção do equipamento [E55]. Limpe as linhas de transferência antes do desacoplamento [E39].
PROC3 (Profissional): Exposições Gerais [CS1]. Utilize em processos de lote contidos [CS37].	Interior - Certifique-se que a transferência de produto ocorre sob contenção ou ventilação de extração [E66]. Aplique um sistema de exaustão de ar nos pontos onde possam ocorrer emissões [E54] (eficiência: 80%). E Use máscara respiratória conforme EN140 com filtro tipo E ou melhor. (eficiência: 90%; APF =10). Ou: - Evite realizar a operação durante mais que 1 hora [OC11]. E Use máscara respiratória de cobertura facial total conforme EN140 com filtro tipo E ou melhor. (eficiência: 95%; APF =20). Exterior Evite realizar a operação durante mais que 4 horas [OC12] E Use máscara respiratória de cobertura facial total conforme EN140 com filtro tipo E ou melhor. (eficiência: 95%; APF =20). Recomendação: Certifique-se que o sistema está fechado. Elimine completamente e limpe o sistema antes da retirada ou manutenção do equipamento [E55]. Limpe as linhas de transferência antes do desacoplamento [E39].

- CONTINUA NA PÁGINA SEGUINTE -



ANEXO: UTILIZAÇÃO SEGURA (continuação)

PROC4 (Profissional): Exposições gerais [CS1]. Processo em lote [CS55]. (sistema aberto) [CS108]	Interior Certifique-se que a transferência de produto ocorre sob contenção ou ventilação de extração [E66]. Aplique um sistema de exaustão de ar nos pontos onde possam ocorrer emissões [E54] (eficiência: 80%). E Evite realizar a operação durante mais que 1 hora [OC11]. E Use máscara respiratória conforme EN140 com filtro tipo E ou melhor. (eficiência: 90%; APF =10). Exterior Evite realizar a operação durante mais que 1 hora [OC11]. E Use máscara respiratória de cobertura facial total conforme EN140 com filtro tipo E ou melhor. (eficiência: 95%; APF =20). Recomendação: Manipule a substância em sistema fechado [E47]. Elimine completamente e limpe o sistema antes da retirada ou manutenção do equipamento [E55]. Utilize sistemas de manuseamento a granel ou semi-granel [E43]. Limpe o equipamento e área de trabalho diariamente [C&H3]. Limpe os derrames imediatamente [C&H13]. Evitar salpicos [C&H15].
PROC5 (Profissional): Exposições gerais [CS1]. Operações de mistura (sistemas abertos) [CS30]. Processo em lote [CS55].	Interior Certifique-se que a transferência de produto ocorre sob contenção ou ventilação de extração [E66]. Aplique um sistema de exaustão de ar nos pontos onde possam ocorrer emissões [E54] (eficiência: 80%). E Evite realizar a operação durante mais que 1 hora [OC11]. E Use máscara respiratória de cobertura facial total conforme EN140 com filtro tipo E ou melhor. (eficiência: 95%; APF =20). Exterior Uso inseguro. Recomendação: Manipule a substância em sistema fechado [E47]. Elimine completamente e limpe o sistema antes da retirada ou manutenção do equipamento [E55]. Utilize sistemas de manuseamento a granel ou semi-granel [E43]. Limpe o equipamento e área de trabalho diariamente [C&H3]. Limpe os derrames imediatamente [C&H13]. Evitar salpicos [C&H15].
PROC8a (Profissional): Exposições gerais [CS1]. Instalação não dedicada [CS82]; Transferência de produto [CS3]. Limpeza e manutenção de equipamentos [CS39].	Interior Certifique-se que a transferência de produto ocorre sob contenção ou ventilação de extração [E66]. Aplique um sistema de exaustão de ar nos pontos onde possam ocorrer emissões [E54] (eficiência: 80%). E Evite realizar a operação durante mais que 1 hora [OC11]. E Use máscara respiratória de cobertura facial total conforme EN140 com filtro tipo E ou melhor. (eficiência: 95%; APF =20). Exterior Uso inseguro. Recomendação: Manipule a substância em sistema fechado [E47]. Elimine completamente e limpe o sistema antes da retirada ou manutenção do equipamento [E55]. Utilize sistemas de manuseamento a granel ou semi-granel [E43]. Limpe o equipamento e área de trabalho diariamente [C&H3]. Limpe os derrames imediatamente [C&H13]. Evitar salpicos [C&H15].
PROC8b (Profissional): Exposições gerais [CS1].	Interior Certifique-se que a transferência de produto ocorre sob contenção ou ventilação de extração [E66]. Aplique um sistema de exaustão de ar nos pontos onde possam ocorrer emissões [E54] (eficiência: 90%). E Evite realizar a operação durante mais que 4 horas [OC12]. E Use máscara respiratória conforme EN140 com filtro tipo E ou melhor. (eficiência: 90%; APF =10). Exterior

- CONTINUA NA PÁGINA SEGUINTE -



ANEXO: UTILIZAÇÃO SEGURA (continuação)

Instalação dedicada [CS81]; Transferência de produto [CS3]. Limpeza e manutenção de equipamentos [CS39].	Evite realizar a operação durante mais que 1 hora [OC11] E Use máscara respiratória de cobertura facial total conforme EN140 com filtro tipo E ou melhor. (eficiência: 95%; APF =20). Recomendação: Manipule a substância em sistema fechado [E47]. Elimine completamente e limpe o sistema antes da retirada ou manutenção do equipamento [E55]. Utilize sistemas de manuseamento a granel ou semi-granel [E43]. Limpe o equipamento e área de trabalho diariamente [C&H3]. Limpe os derrames imediatamente [C&H13]. Evitar salpicos [C&H15].
PROC9 (Profissional): Exposições gerais [CS1]. Instalação dedicada [CS81]; Enchimento de Tambores e pequenos recipientes [CS6]. Transferência de produto [CS3].	Interior Certifique-se que a transferência de produto ocorre sob contenção ou ventilação de extração [E66]. Aplique um sistema de exaustão de ar nos pontos onde possam ocorrer emissões [E54] (eficiência: 80%) E Evite realizar a operação durante mais que 4 horas [OC12]. E use máscara respiratória de cobertura facial total conforme EN140 com filtro tipo E ou melhor. (eficiência: 95%; APF =20). Exterior Evite realizar a operação durante mais que 1 hora [OC11] E Use máscara respiratória de cobertura facial total conforme EN140 com filtro tipo E ou melhor. (eficiência: 95%; APF =20). Recomendação: Manipule a substância em sistema fechado [E47]. Elimine completamente e limpe o sistema antes da retirada ou manutenção do equipamento [E55]. Utilize sistemas de manuseamento a granel ou semi-granel [E43]. Limpe o equipamento e área de trabalho diariamente [C&H3]. Limpe os derrames imediatamente [C&H13]. Evitar salpicos [C&H15].
Secção 2.2	Controlo de Exposição Ambiental
Características do Produto	A substância é uma estrutura única [PrC1], não-hidrofóbica [PrC4b]
Quantidade utilizada	NR
Duração e frequência da utilização	360 dias por ano [FD2]
Outras Condições Operacionais de Utilização passíveis de afetar a Exposição ambiental	Uso Interior/Exterior [OOC3], Processo à base de água [OOC12], Processo otimizado para uso eficiente das matérias primas [OOC16], compostos voláteis sujeitos a controlo de emissões atmosféricas [OOC18], Emissões de águas residuais geradas pela limpeza de equipamento com água [OOC22].
Condições técnicas no local e medidas para reduzir ou limitar descargas, emissões aéreas e para o solo	A substância irá dissociar-se em contato com a água, o único efeito é o efeito do pH, portanto após passar pela estação de tratamento de águas residuais a exposição é considerada insignificante e sem riscos. O local deve ter um plano contra derrames tal que assegure que medidas de segurança estão disponíveis para minimizar o impacto de derrames esporádicos. [W2] Prevenir vazamentos e poluição de água/solo causada pelos vazamentos [S4]
Medidas Organizacionais para prevenir/limitar emissões a partir do local	O local deve ter um plano contra derrames tal que assegure que medidas de segurança estão disponíveis para minimizar o impacto de derrames esporádicos. [W2]
Condições e medidas relacionadas com uma unidade municipal de tratamento de esgotos	Necessário tratamento de águas residuais no local [TCR13].
Condições e medidas relacionadas com o tratamento externo de lixos para deposição	Tratamento externo e eliminação de resíduos deve cumprir com legislação local e/ou nacional [ETW3].
Condições e medidas relacionadas com a reutilização externa de lixos	NR
Outras Condições Operacionais de utilização que afetem a exposição ambiental	NR
Secção 3	Estimativa de Exposição

- CONTINUA NA PÁGINA SEGUINTE -



ANEXO: UTILIZAÇÃO SEGURA (continuação)

3.1. Saúde

Não se espera que as exposições previstas excedam os limites de exposição aplicáveis (indicados na secção 8 da ficha de dados de segurança) quando as condições operacionais/medidas de gestão de risco indicadas na secção 2 forem implementadas [G29].

3.2. Ambiente

Não se espera que as exposições previstas excedam os limites de exposição aplicáveis (indicados na secção 8 da ficha de dados de segurança) quando as condições operacionais/medidas de gestão de risco indicadas na secção 2 forem implementadas. [G29]

A substância irá dissociar-se em contacto com a água, o único efeito é o efeito do pH, portanto após passar pela estação de tratamento de águas residuais a exposição é considerada insignificante e sem qualquer risco.

Secção 4

Guia para Verificar Consonância com o Cenário de Exposição

4.1. Saúde

A ferramenta EcetocTra versão 3.0 foi utilizada para estimar a exposição no local de trabalho exceto quando indicado [G21]

4.1.1 Saúde – Utilizações Desaconselhadas

- Qualquer utilização envolvendo a formação de aerossóis ou libertação de vapor superior a 10 ppm, onde os trabalhadores são expostos sem proteção respiratória.

4.2. Ambiente

A substância irá dissociar-se em contacto com a água, o único efeito é o efeito do pH, portanto após passar pela estação de tratamento de águas residuais a exposição é considerada insignificante e sem qualquer risco.

4.2.1 Ambiente – Utilizações Desaconselhadas

Qualquer utilização envolvendo emissões diretas para o ar/superfície da água que não possam ser amortecidas por sistemas naturais para manter o pH a um nível natural.

Secção 5

Conselhos adicionais de boas práticas para além da avaliação de segurança química REACH (Secção Opcional)

Controlo da Exposição dos Trabalhadores

Limpeza [CS47]

Limpe os derrames imediatamente [C&H13]. Utilize luvas com resistência química (de acordo com a norma EN374) em combinação com formação específica [PPE17] e proteção ocular adequada [PPE26].

Uso de equipamento de proteção individual

Treinar os colaboradores como colocar, usar e retirar luvas e máscaras respiratórias de forma adequada. Além disso:

Proteção da pele:

Luvas: ter atenção ao tempo de rutura da substância e à resistência química da luva. Ter também em conta o mecanismo de resistência da luva para a tarefa em causa.

Proteção respiratória:

Máscaras respiratórias: limpar as máscaras respiratórias não-descartáveis após utilização e guardar numa caixa e área limpa. Prestar atenção à capacidade do filtro. Mudar o filtro no tempo adequado. Não usar máscara respiratória além do tempo de utilização máximo permitido.

Controlo da Exposição Ambiental

Seleção das principais frases de medidas de gestão de risco relevantes

Não aplicável

Anexo 5

Cenário de exposição 4

Utilização pela Indústria

CE4.1: Utilização pela indústria de HCl ≤ 25% em solução aquosa a temperatura ambiente

Secção 1

Título do Cenário de Exposição

- CONTINUA NA PÁGINA SEGUINTE -



ANEXO: UTILIZAÇÃO SEGURA (continuação)

Título	Utilização de HCl; CAS: 7647-01-0
Descritores de Uso	Sector de Uso: Industrial SU2a: Indústrias extrativas (incluindo as indústrias offshore) SU2b: Indústrias offshore SU4: Indústrias alimentares SU5: Fabrico de têxteis, artigos de couro e peles SU9: Fabrico de produtos químicos finos SU14: Indústrias metalúrgicas de base, incluindo ligas SU15: Fabrico de produtos metálicos, exceto máquinas e equipamentos SU16: Fabrico de equipamentos informáticos, produtos óticos e eletrónicos e equipamentos elétricos SU0: Outras: SU3: Utilizações industriais
	Categoria de Produto: PC20: Produtos tais como reguladores do pH, floculantes, precipitantes, agentes de neutralização PC35: Produto de lavagem e de limpeza PC37: Produtos químicos para tratamento de águas
	Categorias do Processo: PROC1: Uso em processo fechado, risco de exposição pouco provável. PROC2: Uso em processo fechado e contínuo com exposição ocasional controlada PROC3: Uso em processo de lote fechado (síntese ou formulação) PROC4: Uso em lote ou outro processo (síntese) onde possa surgir a oportunidade de exposição PROC9: Transferência de substância ou preparação em pequenos recipientes (linha dedicada de enchimento, incluindo pesagem) PROC10: Aplicação a rolo ou trincha PROC13: Tratamento de artigos por imersão ou vazamento PROC15: Utilização como reagente laboratorial PROC19: Mistura manual com contacto muito próximo e somente com PPE disponível
	Categorias de Emissões Ambientais: ERC4: Utilização de auxiliares de processamento não reativos em instalações industriais (sem inclusão no interior ou à superfície de artigos) ERC6b: Utilização de auxiliares de processamento reativos em instalações industriais (sem inclusão no interior ou à superfície de artigos)
Processos, tarefas, atividades abrangidas	Abrange a utilização em todos os tipos de aplicações de formulações não pulverizantes, incluindo a receção, armazenamento, preparação e transferência de material, aplicação por rolo e escova, limpeza, imersão, limpeza de equipamentos, manutenção e atividades laboratoriais.
Critérios de Exposição	Trabalhador <u>Análise quantitativa do risco:</u> DNEL (inalação, local a longo prazo): 5 ppm (8 mg/m³) DNEL (inalação, local a curto prazo): 10 ppm (15 mg/m³) DNEL (dérmico sistémico): n.a. (corrosivo para pele) <u>Análise qualitativa do risco:</u> ≥10% - < 25%: Corrosão cutânea categoria 1A (H314) Toxicidade para órgãos-alvo específicos (STOT) – exposição única categoria 3 (H335) ≥1% - <10%: Lesões oculares graves 1 (H318) Não classificado como carcinogénico, mutagénico 1 ou 2 e/ou tóxico para a reprodução (CMR) <u>PNEC Ambiental</u> Não foram calculados valores de PNEC (para mais informações consultar secção 8.1.1 da FDS).

- CONTINUA NA PÁGINA SEGUINTE -



ANEXO: UTILIZAÇÃO SEGURA (continuação)

	Não classificado como persistente, bioacumulável e tóxico, nem como muito persistente e muito bioacumulável (PBT/vPvB).
Secção 2 Condições Operacionais e Medidas de Gestão de Riscos	
Básico: Fornecer um bom padrão de ventilação geral. Ventilação natural de janelas e portas etc. Ventilação controlada significa que o ar é fornecido ou removido por um ventilador. [E1]	
Secção 2.1 Controlo da Exposição dos Trabalhadores	
Características do Produto	
Apresentação Física do Produto	Solução aquosa. Pressão parcial de vapor HCl até 25%: < 0.5 kPa. Classe de pressão de vapor: Baixa a temperatura ambiente
Concentração da Substância no Produto	Abrange a percentagem da substância no produto até 25% [G12].
Quantidade utilizada	Varia entre mililitros (amostragem) e metros cúbicos (transferências de material) [OC13]
Duração e frequência da utilização	Abrange exposições diárias até 8 horas (salvo indicação em contrário)) [G2].
Fatores humanos não influenciados pela gestão de risco	Não aplicável
Outras Condições Operativas afetando a Exposição dos Trabalhadores	Assume-se que foi implementado um bom modelo básico de higiene ocupacional [G1]. Certifique-se da existência de agentes treinados para minimizar exposições [E119] Assume que as atividades decorrem a temperatura ambiente (exceto se indicado o contrário) [G17]. Interior [OC8]. Exterior [OC9]
Cenários Contributivos	Medidas de Gestão de Riscos Nota: listar as frases-padrão RMM de acordo com a hierarquia de controlo indicada no modelo da ECHA: 1. Medidas técnicas para evitar a libertação, 2. Medidas técnicas para evitar a dispersão, 3. Medidas de organização, 4. Proteção pessoal
Devido às propriedades corrosivas para pele e olhos da substância: Usar proteção ocular adequada [PPE26] e luvas quimicamente resistentes (testadas de acordo com EN374) em combinação com treino específico [PPE17]; Usar proteção respiratória quando possa ocorrer exposição a vapores de HCl. Esteja ciente da capacidade filtrante do dispositivo e limitação do tempo de uso. Ver secção 5. Usar sempre filtro tipo E na máscara respiratória. Pode ser utilizada máscara respiratória de cobertura facial total em vez de semimáscara e óculos.	
PROC1: Exposições gerais (sistemas fechados [CS15]. Processo contínuo [CS54].	Interior/Exterior Não foram identificadas medidas específicas [E18]. Recomendação: Certifique-se que o sistema está fechado. Elimine completamente e limpe o sistema antes da retirada ou manutenção do equipamento [E55]. Limpe as linhas de transferência antes do desacoplamento [E39].
PROC2 (Industrial): Exposições gerais [CS1]. Processo contínuo [CS54]. Processo automático com sistema (semi) fechado [CS93].	Interior/Exterior Não foram identificadas medidas específicas [E18]. Recomendação: Certifique-se que o sistema está fechado. Elimine completamente e limpe o sistema antes da retirada ou manutenção do equipamento [E55]. Limpe as linhas de transferência antes do desacoplamento [E39].
PROC3: Exposições gerais [CS1]. Utilize em processos de lote contidos [CS37].	Interior Certifique-se que a transferência de produto ocorre sob contenção ou ventilação de extração [E66]. Aplique um sistema de exaustão de ar nos pontos onde possam ocorrer emissões [E54] (eficiência: 80%). Ou: Evite realizar a operação durante mais que 4 horas [OC12]; Exterior Não foram identificadas medidas específicas [E18].

- CONTINUA NA PÁGINA SEGUINTE -



ANEXO: UTILIZAÇÃO SEGURA (continuação)

	Recomendação: Certifique-se que o sistema está fechado. Elimine completamente e limpe o sistema antes da retirada ou manutenção do equipamento [E55]. Limpe as linhas de transferência antes do desacoplamento [E39].
PROC4 (Industrial): Exposições gerais [CS1]. Processo em lote [CS55]. (sistema aberto) [CS108]	Interior Certifique-se que a transferência de produto ocorre sob contenção ou ventilação de extração [E66]. Aplique um sistema de exaustão de ar nos pontos onde possam ocorrer emissões [E54] (eficiência: 90%). Ou: Evite realizar a operação durante mais que 1 hora [OC11]; Exterior Evite realizar a operação durante mais que 1 hora [OC11]; Recomendação: Manipule a substância em sistema fechado [E47]. Elimine completamente e limpe o sistema antes da retirada ou manutenção do equipamento [E55]. Utilize sistemas de manuseamento a granel ou semi-granel [E43]. Limpe o equipamento e área de trabalho diariamente [C&H3]. Limpe os derrames imediatamente [C&H13]. Evitar salpicos [C&H15].
PROC9 (Industrial): Exposições gerais [CS1]. Instalação dedicada [CS81]; Enchimento de Tambores e pequenos recipientes [CS6]. Transferência de produto [CS3].	Interior Certifique-se que a transferência de produto ocorre sob contenção ou ventilação de extração [E66]. Aplique um sistema de exaustão de ar nos pontos onde possam ocorrer emissões [E54] (eficiência: 90%). Ou: Evite realizar a operação durante mais que 1 hora [OC11]. Exterior Evite realizar a operação durante mais que 4 horas [OC12]. Recomendação: Manipule a substância em sistema fechado [E47]. Elimine completamente e limpe o sistema antes da retirada ou manutenção do equipamento [E55]. Utilize sistemas de manuseamento a granel ou semi-granel [E43]. Limpe o equipamento e área de trabalho diariamente [C&H3]. Limpe os derrames imediatamente [C&H13]. Evitar salpicos [C&H15].
PROC10 (Industrial): Exposições gerais (sistemas abertos) [CS16]. Rolo, Trincha [CS51]. Manutenção e Limpeza de Equipamentos [CS39].	Interior Certifique-se que a transferência de produto ocorre sob contenção ou ventilação de extração [E66]. Aplique um sistema de exaustão de ar nos pontos onde possam ocorrer emissões [E54] (eficiência: 90%). Ou: Evite realizar a operação durante mais que 1 hora [OC11]. Exterior Evite realizar a operação durante mais que 1 hora [OC11]. Recomendação: Manipule a substância em sistema fechado [E47]. Elimine completamente e limpe o sistema antes da retirada ou manutenção do equipamento [E55]. Use ferramentas de cabo longo sempre que possível [E50]. Limpe o equipamento e área de trabalho diariamente [C&H3]. Limpe os derrames imediatamente [C&H13]. Evitar salpicos [C&H15].
PROC13: Exposições gerais (sistemas abertos)	Interior Certifique-se que a transferência de produto ocorre sob contenção ou ventilação de extração [E66]. Aplique um sistema de exaustão de ar nos pontos onde possam ocorrer emissões [E54] (eficiência: 80%). Ou: Evite realizar a operação durante mais que 1 hora [OC11]. Exterior

- CONTINUA NA PÁGINA SEGUINTE -



ANEXO: UTILIZAÇÃO SEGURA (continuação)

[CS16]. Banho, imersão e vazamento [CS4].	Evite realizar a operação durante mais que 1 hora [OC11]. Recomendação: Manipule a substância em sistema fechado [E47]. Elimine completamente e limpe o sistema antes da retirada ou manutenção do equipamento [E55]. Utilize sistemas de manuseamento a granel ou semi-granel [E43]. Limpe o equipamento e área de trabalho diariamente [C&H3]. Limpe os derrames imediatamente [C&H13]. Evitar salpicos [C&H15].
PROC15: Exposições gerais [CS1]. Atividades laboratoriais [CS36]. Pequena escala [CS61]. Manual [CS34].	Interior Certifique-se que a transferência de produto ocorre sob contenção ou ventilação de extração [E66]. Aplique um sistema de exaustão de ar nos pontos onde possam ocorrer emissões [E54] (eficiência: 80%). Ou: Evite realizar a operação durante mais que 1 hora [OC11]. Recomendação: Manipule a substância em sistema fechado [E47]. Limpe o equipamento e área de trabalho diariamente [C&H3]. Limpe os derrames imediatamente [C&H13]. Evitar salpicos [C&H15].
PROC19 (Industrial): Exposições gerais [CS1]. Operações de mistura (sistemas abertos) [CS30]. Manual [CS34].	Interior Certifique-se que a transferência de produto ocorre sob contenção ou ventilação de extração [E66]. Aplique um sistema de exaustão de ar nos pontos onde possam ocorrer emissões [E54] (eficiência: 90%). Ou: Evite realizar a operação durante mais que 1 hora [OC11]. Exterior Evite realizar a operação durante mais que 1 hora [OC11]. Recomendação: Manipule a substância em sistema fechado [E47]. Elimine completamente e limpe o sistema antes da retirada ou manutenção do equipamento [E55]. Limpe o equipamento e área de trabalho diariamente [C&H3]. Limpe os derrames imediatamente [C&H13]. Evitar salpicos [C&H15].
Secção 2.2	Controlo de Exposição Ambiental
Características do Produto	A substância é uma estrutura única [PrC1], não-hidrofóbica [PrC4b]
Quantidade utilizada	NR
Duração e frequência da utilização	360 dias por ano [FD2]
Outras Condições Operacionais de Utilização passíveis de afetar a Exposição ambiental	Uso Interior/Exterior [OOC3], Processo à base de água [OOC12], Processo otimizado para uso eficiente das matérias primas [OOC16], compostos voláteis sujeitos a controlo de emissões atmosféricas [OOC18], Emissões de águas residuais geradas pela limpeza de equipamento com água [OOC22].
Condições técnicas no local e medidas para reduzir ou limitar descargas, emissões aéreas e para o solo	A substância irá dissociar-se em contato com a água, o único efeito é o efeito do pH, portanto após passar pela estação de tratamento de águas residuais a exposição é considerada insignificante e sem riscos. O local deve ter um plano contra derrames tal que assegure que medidas de segurança estão disponíveis para minimizar o impacto de derrames esporádicos. [W2] Prevenir vazamentos e poluição de água/solo causada pelos vazamentos [S4]
Medidas Organizacionais para prevenir/limitar emissões a partir do local	O local deve ter um plano contra derrames tal que assegure que medidas de segurança estão disponíveis para minimizar o impacto de derrames esporádicos. [W2]
Condições e medidas relacionadas com uma unidade municipal de tratamento de esgotos	Necessário tratamento de águas residuais no local [TCR13].
Condições e medidas relacionadas com o tratamento externo de lixos para deposição	Tratamento externo e eliminação de resíduos deve cumprir com legislação local e/ou nacional [ETW3].
Condições e medidas relacionadas com a reutilização externa de lixos	NR

- CONTINUA NA PÁGINA SEGUINTE -


ANEXO: UTILIZAÇÃO SEGURA (continuação)

Outras Condições Operacionais de Utilização que afetem a exposição ambiental	NR
Secção 3	Estimativas de Exposição
3.1. Saúde	
Não se espera que as exposições previstas excedam os limites de exposição aplicáveis (indicados na secção 8 da ficha de dados de segurança) quando as condições operacionais/medidas de gestão de risco indicadas na secção 2 forem implementadas [G29].	
3.2. Ambiente	
Não se espera que as exposições previstas excedam os limites de exposição aplicáveis (indicados na secção 8 da ficha de dados de segurança) quando as condições operacionais/medidas de gestão de risco indicadas na secção 2 forem implementadas. A substância irá dissociar-se em contacto com a água, o único efeito é o efeito do pH, portanto após passar pela estação de tratamento de águas residuais a exposição é considerada insignificante e sem qualquer risco.	
Secção 4	Guia para Verificar Consonância com o Cenário de Exposição
4.1. Saúde	
A ferramenta EcetocTra versão 3.0 foi utilizada para estimar a exposição no local de trabalho exceto quando indicado [G21]	
4.1.1 Saúde – Utilizações Desaconselhadas	
- Qualquer utilização envolvendo a formação de aerossóis ou libertação de vapor superior a 10 ppm, onde os trabalhadores são expostos sem proteção respiratória.	
4.2. Ambiente	
A substância irá dissociar-se em contacto com a água, o único efeito é o efeito do pH, portanto após passar pela estação de tratamento de águas residuais a exposição é considerada insignificante e sem qualquer risco.	
4.2.1 Ambiente – Utilizações Desaconselhadas	
Qualquer utilização envolvendo emissões diretas para o ar / superfície da água que não possam ser amortecidas por sistemas naturais para manter o pH a um nível natural.	
Secção 5	Conselhos adicionais de boas práticas para além da avaliação de segurança química REACH
Controlo da Exposição dos Trabalhadores	
Limpeza [CS47]	Limpe os derrames imediatamente [C&H13]. Utilize luvas com resistência química (de acordo com a norma EN374) em combinação com formação específica [PPE17] e proteção ocular adequada [PPE26].
Uso de equipamento de proteção individual	Treinar os colaboradores como colocar, usar e retirar luvas e máscaras respiratórias de forma adequada. Além disso: <u>Proteção da pele:</u> Luvas: ter atenção ao tempo de rutura da substância e à resistência química da luva. Ter também em conta o mecanismo de resistência da luva para a tarefa em causa. <u>Proteção respiratória:</u> Máscaras respiratórias: limpar as máscaras respiratórias não-descartáveis após utilização e guardar numa caixa e área limpa. Prestar atenção à capacidade do filtro. Mudar o filtro no tempo adequado. Não usar máscara respiratória além do tempo de utilização máximo permitido.
Controlo de Exposição Ambiental	
Seleção das principais frases de medidas de gestão de risco relevantes	Não aplicável

CE4.2: Utilização pela indústria de HCl > 25% - ≤ 35% em solução aquosa a temperatura ambiente

Secção 1	Título do Cenário de Exposição
Título	Utilização de HCl; CAS: 7647-01-0
	Sector de Uso: Industrial SU2a: Indústrias extrativas (incluindo as indústrias offshore) SU2b: Indústrias offshore

- CONTINUA NA PÁGINA SEGUINTE -



ANEXO: UTILIZAÇÃO SEGURA (continuação)

Descritores de Uso	SU4: Indústrias alimentares SU5: Fabrico de têxteis, artigos de couro e peles SU9: Fabrico de produtos químicos finos SU14: Indústrias metalúrgicas de base, incluindo ligas SU15: Fabrico de produtos metálicos, exceto máquinas e equipamentos SU16: Fabrico de equipamentos informáticos, produtos óticos e eletrónicos e equipamentos elétricos SU0: Outras: SU3: Utilizações industriais Categoria de Produto: PC20: Produtos tais como reguladores do pH, floculantes, precipitantes, agentes de neutralização PC35: Produto de lavagem e de limpeza PC37: Produtos químicos para tratamento de águas Categorias do Processo: PROC1: Uso em processo fechado, risco de exposição pouco provável. PROC2: Uso em processo fechado e contínuo com exposição ocasional controlada PROC3: Uso em processo de lote fechado (síntese ou formulação) PROC4: Uso em lote ou outro processo (síntese) onde possa surgir a oportunidade de exposição PROC9: Transferência de substância ou preparação em pequenos recipientes (linha dedicada de enchimento, incluindo pesagem) PROC10: Aplicação a rolo ou trincha PROC13: Tratamento de artigos por imersão ou vazamento PROC15: Utilização como reagente laboratorial PROC19: Mistura manual com contacto muito próximo e somente com PPE disponível Categorias de Emissões Ambientais: ERC4: Utilização de auxiliares de processamento não reativos em instalações industriais (sem inclusão no interior ou à superfície de artigos) ERC6b: Utilização de auxiliares de processamento reativos em instalações industriais (sem inclusão no interior ou à superfície de artigos)
Processos, tarefas, atividades abrangidas	Abrange a utilização em todos os tipos de aplicações de formulações não pulverizantes, incluindo a receção, armazenamento, preparação e transferência de material, aplicação por rolo e escova, limpeza, imersão, limpeza de equipamentos, manutenção e atividades laboratoriais.
Critérios de Exposição	<u>Trabalhador</u> <u>Análise quantitativa do risco:</u> DNEL (inalação, local a longo prazo): 5 ppm (8 mg/m³) DNEL (inalação, local a curto prazo): 10 ppm (15 mg/m³) DNEL (dérmico sistémico): n.a. (corrosivo para pele) <u>Análise qualitativa do risco:</u> Corrosão cutânea categoria 1A e Lesões oculares graves 1 (H314) Toxicidade para órgãos-alvo específicos (STOT) – exposição única categoria 3 (H335) Não classificado como carcinogénico, mutagénico 1 ou 2 e/ou tóxico para a reprodução (CMR) <u>PNEC Ambiental</u> Não foram calculados valores de PNEC (para mais informações consultar secção 8.1.1 da FDS). Não classificado como persistente, bioacumulável e tóxico, nem como muito persistente e muito bioacumulável (PBT/vPvB).
Secção 2 Condições Operacionais e Medidas de Gestão de Riscos Básico: Fornecer um bom padrão de ventilação geral. Ventilação natural de janelas e portas etc. Ventilação	

- CONTINUA NA PÁGINA SEGUINTE -



ANEXO: UTILIZAÇÃO SEGURA (continuação)

controlada significa que o ar é fornecido ou removido por um ventilador. [E1]

Secção 2.1 Controlo da Exposição dos Trabalhadores

Características do Produto	
Apresentação Física do Produto	Solução aquosa. Pressão parcial de vapor HCl > 25% - 35%:0.5 – 10 kPa Classe de pressão de vapor: Moderada a temperatura ambiente
Concentração da Substância no Produto	> 25% até 35%
Quantidade utilizada	Varia entre mililitros (amostragem) e metros cúbicos (transferências de material) [OC13]
Duração e frequência da utilização	Abrange exposições diárias até 8 horas (salvo indicação em contrário)) [[G2].
Fatores humanos não influenciados pela gestão de risco	Não aplicável
Outras Condições Operativas afetando a Exposição dos Trabalhadores	Assume-se que foi implementado um bom modelo básico de higiene ocupacional [G1]. Certifique-se da existência de agentes treinados para minimizar exposições [E1119] Assume que as atividades decorrem a temperatura ambiente (exceto se indicado o contrário) [G17]. Interior [OC8]. Exterior [OC9]
Cenários Contributivos	Medidas de Gestão de Riscos Nota: listar as frases-padrão RMM de acordo com a hierarquia de controlo indicada no modelo da ECHA: 1. Medidas técnicas para evitar a libertação, 2. Medidas técnicas para evitar a dispersão, 3. Medidas de organização, 4. Proteção pessoal
Devido às propriedades corrosivas para pele e olhos da substância: Usar proteção ocular adequada [PPE26] e luvas quimicamente resistentes (testadas de acordo com EN374) em combinação com treino específico [PPE17]; Usar proteção respiratória quando possa ocorrer exposição a vapores de HCl. Esteja ciente da capacidade filtrante do dispositivo e limitação do tempo de uso. Ver secção 5. Usar sempre filtro tipo E na máscara respiratória. Pode ser utilizada máscara respiratória de cobertura facial total em vez de semimáscara e óculos.	
PROC1: Exposições gerais (sistemas fechados [CS15]. Processo contínuo [CS54].	Interior/Exterior Não foram identificadas medidas específicas [E118]. Recomendação: Certifique-se que o sistema está fechado. Elimine completamente e limpe o sistema antes da retirada ou manutenção do equipamento [E55]. Limpe as linhas de transferência antes do desacoplamento [E39].
PROC2 (Industrial): Exposições gerais [CS1]. Processo contínuo [CS54]. Processo automático com sistema (semi) fechado [CS93].	Interior Forneça sistema de exaustão de ar a pontos de transferência de produto e outras aberturas [E82] (eficiência: 90%). Ou: Use máscara respiratória conforme EN140 com filtro tipo E ou melhor. (eficiência: 90%; APF =10). Exterior Use máscara respiratória conforme EN140 com filtro tipo E ou melhor. (eficiência: 90%; APF =10). Recomendação: Certifique-se que o sistema está fechado. Elimine completamente e limpe o sistema antes da retirada ou manutenção do equipamento [E55]. Limpe as linhas de transferência antes do desacoplamento [E39].
	Interior Certifique-se que a transferência de produto ocorre sob contenção ou ventilação de extração [E66]. Aplique um sistema de exaustão de ar nos pontos onde possam ocorrer emissões [E54] (eficiência: 90%). Ou: Use máscara respiratória conforme EN140 com filtro tipo E ou melhor. (eficiência: 90%; APF =10).

- CONTINUA NA PÁGINA SEGUINTE -



ANEXO: UTILIZAÇÃO SEGURA (continuação)

PROC3: Exposições gerais [CS1]. Utilize em processos de lote contidos [CS37].	Exterior Evite realizar a operação durante mais que 1 hora [OC11]. Ou: Use máscara respiratória conforme EN140 com filtro tipo E ou melhor. (eficiência: 90%; APF =10). Recomendação: Certifique-se que o sistema está fechado. Elimine completamente e limpe o sistema antes da retirada ou manutenção do equipamento [E55]. Limpe as linhas de transferência antes do desacoplamento [E39].
PROC4 (Industrial): Exposições gerais [CS1]. Processo em lote [CS55]. (sistema aberto) [CS108]	Interior Certifique-se que a transferência de produto ocorre sob contenção ou ventilação de extração [E66]. Aplique um sistema de exaustão de ar nos pontos onde possam ocorrer emissões [E54] (eficiência: 90%). Ou: Use máscara respiratória conforme EN140 com filtro tipo E ou melhor. (eficiência: 90%; APF =10). Exterior Use máscara respiratória conforme EN140 com filtro tipo E ou melhor. (eficiência: 90%; APF =10). Recomendação: Manipule a substância em sistema fechado [E47]. Elimine completamente e limpe o sistema antes da retirada ou manutenção do equipamento [E55]. Utilize sistemas de manuseamento a granel ou semi-granel [E43]. Limpe o equipamento e área de trabalho diariamente [C&H3]. Limpe os derrames imediatamente [C&H13]. Evitar salpicos [C&H15].
PROC9 (Industrial): Exposições gerais [CS1]. Instalação dedicada [CS81]; Enchimento de Tambores e pequenos recipientes [CS6]. Transferência de produto [CS3].	Interior Certifique-se que a transferência de produto ocorre sob contenção ou ventilação de extração [E66]. Aplique um sistema de exaustão de ar nos pontos onde possam ocorrer emissões [E54] (eficiência: 90%). Mais: • Evite realizar a operação durante mais que 1 hora [OC11]. Ou: • Use máscara respiratória conforme EN140 com filtro tipo E ou melhor. (eficiência: 90%; APF =10). Evite realizar a operação durante mais que 4 horas [OC12]. E Use máscara respiratória de cobertura facial total conforme EN140 com filtro tipo E ou melhor. (eficiência: 95%; APF =20). Exterior Use máscara respiratória de cobertura facial total conforme EN140 com filtro tipo E ou melhor. (eficiência: 95%; APF =20). Recomendação: Manipule a substância em sistema fechado [E47]. Elimine completamente e limpe o sistema antes da retirada ou manutenção do equipamento [E55]. Utilize sistemas de manuseamento a granel ou semi-granel [E43]. Limpe o equipamento e área de trabalho diariamente [C&H3]. Limpe os derrames imediatamente [C&H13]. Evitar salpicos [C&H15].
PROC10 (Industrial): Exposições gerais (sistemas abertos) [CS16]. Role Trincha	Interior Certifique-se que a transferência de produto ocorre sob contenção ou ventilação de extração [E66]. Aplique um sistema de exaustão de ar nos pontos onde possam ocorrer emissões [E54] (eficiência: 90%). Mais: • Evite realizar a operação durante mais que 1 hora [OC11]. Ou: • Use máscara respiratória conforme EN140 com filtro tipo E ou melhor. (eficiência: 90%; APF =10). Evite realizar a operação durante mais que 4 horas [OC12]. E Use máscara respiratória de cobertura facial total conforme EN140 com filtro tipo E ou melhor. (eficiência: 95%; APF =20).

- CONTINUA NA PÁGINA SEGUINTE -



ANEXO: UTILIZAÇÃO SEGURA (continuação)

(sistemas abertos) [CS10]. Não, imersão [CS51]. Manutenção e Limpeza de Equipamentos [CS39].	Exterior Use máscara respiratória de cobertura facial total conforme EN140 com filtro tipo E ou melhor. (eficiência: 95%; APF =20). Recomendação: Manipule a substância em sistema fechado [E47]. Elimine completamente e limpe o sistema antes da retirada ou manutenção do equipamento [E55]. Use ferramentas de cabo longo sempre que possível [E50]. Limpe o equipamento e área de trabalho diariamente [C&H3]. Limpe os derrames imediatamente [C&H13]. Evitar salpicos [C&H15].
PROC13: Exposições gerais (sistemas abertos) [CS16]. Banho, imersão e vazamento [CS4].	Interior Certifique-se que a transferência de produto ocorre sob contenção ou ventilação de extração [E66]. Aplique um sistema de exaustão de ar nos pontos onde possam ocorrer emissões [E54] (eficiência: 90%). • Evite realizar a operação durante mais que 1 hora [OC11]. Ou: • Use máscara respiratória conforme EN140 com filtro tipo E ou melhor. (eficiência: 90%; APF =10). Evite realizar a operação durante mais que 4 horas [OC12]. E Use máscara respiratória de cobertura facial total conforme EN140 com filtro tipo E ou melhor. (eficiência: 95%; APF =20). Exterior Use máscara respiratória de cobertura facial total conforme EN140 com filtro tipo E ou melhor. (eficiência: 95%; APF =20). Recomendação: Manipule a substância em sistema fechado [E47]. Elimine completamente e limpe o sistema antes da retirada ou manutenção do equipamento [E55]. Utilize sistemas de manuseamento a granel ou semi-granel [E43]. Limpe o equipamento e área de trabalho diariamente [C&H3]. Limpe os derrames imediatamente [C&H13]. Evitar salpicos [C&H15].
PROC15: Exposições gerais [CS1]. Atividades laboratoriais [CS36]. Pequena escala [CS61]. Manual [CS34].	Interior Certifique-se que a transferência de produto ocorre sob contenção ou ventilação de extração [E66]. Aplique um sistema de exaustão de ar nos pontos onde possam ocorrer emissões [E54] (eficiência: 80%) Recomendação: Manipule a substância em sistema fechado [E47]. Limpe o equipamento e área de trabalho diariamente [C&H3]. Limpe os derrames imediatamente [C&H13]. Evitar salpicos [C&H15].
PROC19 (Industrial): Exposições gerais [CS1]. Operações de mistura (sistemas abertos) [CS30]. Manual [CS34].	Interior Certifique-se que a transferência de produto ocorre sob contenção ou ventilação de extração [E66]. Aplique um sistema de exaustão de ar nos pontos onde possam ocorrer emissões [E54] (eficiência: 90%). Mais: • Evite realizar a operação durante mais que 1 hora [OC11]. Ou: • Use máscara respiratória conforme EN140 com filtro tipo E ou melhor. (eficiência: 90%; APF =10). Evite realizar a operação durante mais que 4 horas [OC12]. E Use máscara respiratória de cobertura facial total conforme EN140 com filtro tipo E ou melhor. (eficiência: 95%; APF =20). Exterior Use máscara respiratória de cobertura facial total conforme EN140 com filtro tipo E ou melhor. (eficiência: 95%; APF =20). Recomendação: Manipule a substância em sistema fechado [E47]. Elimine completamente e limpe o sistema antes da retirada ou manutenção do equipamento [E55].

- CONTINUA NA PÁGINA SEGUINTE -



ANEXO: UTILIZAÇÃO SEGURA (continuação)

	Limpe o equipamento e área de trabalho diariamente [C&H3]. Limpe os derrames imediatamente [C&H13]. Evitar salpicos [C&H15].
Secção 2.2	Controlo de Exposição Ambiental
Características do Produto	A substância é uma estrutura única [PrC1], não-hidrofóbica [PrC4b]
Quantidade utilizada	NR
Duração e frequência da utilização	360 dias por ano [FD2]
Outras Condições Operacionais de Utilização passíveis de afetar a Exposição ambiental	Uso Interior/Exterior [OOC3], Processo à base de água [OOC12], Processo otimizado para uso eficiente das matérias primas [OOC16], compostos voláteis sujeitos a controlo de emissões atmosféricas [OOC18], Emissões de águas residuais geradas pela limpeza de equipamento com água [OOC22].
Condições técnicas no local e medidas para reduzir ou limitar descargas, emissões aéreas e para o solo	A substância irá dissociar-se em contacto com a água, o único efeito é o efeito do pH, portanto após passar pela estação de tratamento de águas residuais a exposição é considerada insignificante e sem riscos. O local deve ter um plano contra derrames tal que assegure que medidas de segurança estão disponíveis para minimizar o impacto de derrames esporádicos. [W2] Prevenir vazamentos e poluição de água/solo causada pelos vazamentos [S4]
Medidas Organizacionais para prevenir/limitar emissões a partir do local	O local deve ter um plano contra derrames tal que assegure que medidas de segurança estão disponíveis para minimizar o impacto de derrames esporádicos. [W2]
Condições e medidas relacionadas com uma unidade municipal de tratamento de esgotos	Necessário tratamento de águas residuais no local [TCR13].
Condições e medidas relacionadas com o tratamento externo de lixos para deposição	Tratamento externo e eliminação de resíduos deve cumprir com legislação local e/ou nacional [ETW3].
Condições e medidas relacionadas com a reutilização externa de lixos	NR
Outras Condições Operacionais de Utilização que afetem a exposição ambiental	NR
Secção 3	Estimativas de Exposição
3.1. Saúde	
Não se espera que as exposições previstas excedam os limites de exposição aplicáveis (indicados na secção 8 da ficha de dados de segurança) quando as condições operacionais/medidas de gestão de risco indicadas na secção 2 forem implementadas [G29].	
3.2. Ambiente	
Não se espera que as exposições previstas excedam os limites de exposição aplicáveis (indicados na secção 8 da ficha de dados de segurança) quando as condições operacionais/medidas de gestão de risco indicadas na secção 2 forem implementadas. A substância irá dissociar-se em contacto com a água, o único efeito é o efeito do pH, portanto após passar pela estação de tratamento de águas residuais a exposição é considerada insignificante e sem qualquer risco.	
Secção 4	Guia para Verificar Consonância com o Cenário de Exposição
4.1. Saúde	
A ferramenta EcetocTra versão 3.0 foi utilizada para estimar a exposição no local de trabalho exceto quando indicado [G21]	
4.1.1 Saúde – Utilizações Desaconselhadas	
- Qualquer utilização envolvendo a formação de aerossóis ou libertação de vapor superior a 10 ppm, onde os trabalhadores são expostos sem proteção respiratória.	
4.2. Ambiente	
A substância irá dissociar-se em contacto com a água, o único efeito é o efeito do pH, portanto após passar pela estação de tratamento de águas residuais a exposição é considerada insignificante e sem qualquer risco.	
4.2.1 Ambiente – Utilizações Desaconselhadas	
Qualquer utilização envolvendo emissões diretas para o ar / superfície da água que não possam ser amortecidas por sistemas naturais para manter o pH a um nível natural.	
Secção 5	Conselhos adicionais de boas práticas para além da avaliação de segurança química REACH

- CONTINUA NA PÁGINA SEGUINTE -



ANEXO: UTILIZAÇÃO SEGURA (continuação)

Controlo da Exposição dos Trabalhadores	
Limpeza [CS47]	Limpe os derrames imediatamente [C&H13]. Utilize luvas com resistência química (de acordo com a norma EN374) em combinação com formação específica [PPE17] e proteção ocular adequada [PPE26].
Uso de equipamento de proteção individual	Treinar os colaboradores como colocar, usar e retirar luvas e máscaras respiratórias de forma adequada. Além disso: <u>Proteção da pele:</u> Luvas: ter atenção ao tempo de rutura da substância e à resistência química da luva. Ter também em conta o mecanismo de resistência da luva para a tarefa em causa. <u>Proteção respiratória:</u> Máscaras respiratórias: limpar as máscaras respiratórias não-descartáveis após utilização e guardar numa caixa e área limpa. Prestar atenção à capacidade do filtro. Mudar o filtro no tempo adequado. Não usar máscara respiratória além do tempo de utilização máximo permitido.
Controlo de Exposição Ambiental	
Seleção das principais frases de medidas de gestão de risco relevantes	Não aplicável

CE4.3: Utilização pela indústria de HCl > 35% - 40% em solução aquosa a temperatura ambiente	
Secção 1	Título do Cenário de Exposição
Título	Utilização de HCl; CAS: 7647-01-0
Descritores de Uso	Sector de Uso: Industrial SU2a: Indústrias extrativas (incluindo as indústrias offshore) SU2b: Indústrias offshore SU4: Indústrias alimentares SU5: Fabrico de têxteis, artigos de couro e peles SU9: Fabrico de produtos químicos finos SU14: Indústrias metalúrgicas de base, incluindo ligas SU15: Fabrico de produtos metálicos, exceto máquinas e equipamentos SU16: Fabrico de equipamentos informáticos, produtos óticos e eletrónicos e equipamentos elétricos SU0: Outras: SU3: Utilizações industriais Categoria de Produto: PC20: Produtos tais como reguladores do pH, floculantes, precipitantes, agentes de neutralização PC35: Produto de lavagem e de limpeza PC37: Produtos químicos para tratamento de águas Categorias do Processo: PROC1: Uso em processo fechado, risco de exposição pouco provável. PROC2: Uso em processo fechado e contínuo com exposição ocasional controlada PROC3: Uso em processo de lote fechado (síntese ou formulação) PROC4: Uso em lote ou outro processo (síntese) onde possa surgir a oportunidade de exposição PROC9: Transferência de substância ou preparação em pequenos recipientes (linha dedicada de enchimento, incluindo pesagem) PROC10: Aplicação a rolo ou trincha PROC13: Tratamento de artigos por imersão ou vazamento PROC15: Utilização como reagente laboratorial PROC19: Mistura manual com contacto muito próximo e somente com PPE disponível Categorias de Emissões Ambientais: ERC4: Utilização de auxiliares de processamento não reativos em instalações industriais (sem inclusão no interior ou à superfície de artigos) ERC6b: Utilização de auxiliares de processamento reativos em instalações

- CONTINUA NA PÁGINA SEGUINTE -



ANEXO: UTILIZAÇÃO SEGURA (continuação)

	industriais (sem inclusão no interior ou à superfície de artigos)
Processos, tarefas, atividades abrangidas	Abrange a utilização em todos os tipos de aplicações de formulações não pulverizantes, incluindo a receção, armazenamento, preparação e transferência de material, aplicação por rolo e escova, limpeza, imersão, limpeza de equipamentos, manutenção e atividades laboratoriais.
Critérios de Exposição	Trabalhador <u>Análise quantitativa do risco:</u> DNEL (inalação, local a longo prazo): 5 ppm (8 mg/m³) DNEL (inalação, local a curto prazo): 10 ppm (15 mg/m³) DNEL (dérmico sistémico): n.a. (corrosivo para pele) <u>Análise qualitativa do risco:</u> Corrosão cutânea categoria 1A e Lesões oculares graves 1 (H314) Toxicidade para órgãos-alvo específicos (STOT) – exposição única categoria 3 (H335) Não classificado como carcinogénico, mutagénico 1 ou 2 e/ou tóxico para a reprodução (CMR) <u>PNEC Ambiental</u> Não foram calculados valores de PNEC (para mais informações consultar secção 8.1.1 da FDS). Não classificado como persistente, bioacumulável e tóxico, nem como muito persistente e muito bioacumulável (PBT/vPvB).
Secção 2 Condições Operacionais e Medidas de Gestão de Riscos	
<u>Básico:</u> Fornecer um bom padrão de ventilação geral. Ventilação natural de janelas e portas etc. Ventilação controlada significa que o ar é fornecido ou removido por um ventilador. [E1]	
Secção 2.1 Controlo da Exposição dos Trabalhadores	
Características do Produto	
Apresentação Física do Produto	Solução aquosa. Pressão parcial de vapor HCl > 35% - 40% HCl: > 10 kPa Classe de pressão de vapor: Elevada a temperatura ambiente
Concentração da Substância no Produto	35% até 40%
Quantidade utilizada	Varia entre mililitros (amostragem) e metros cúbicos (transferências de material) [OC13]
Duração e frequência da utilização	Abrange exposições diárias até 8 horas (salvo indicação em contrário)) [G2].
Fatores humanos não influenciados pela gestão de risco	Não aplicável
Outras Condições Operativas afetando a Exposição dos Trabalhadores	Assume-se que foi implementado um bom modelo básico de higiene ocupacional [G1]. Certifique-se da existência de agentes treinados para minimizar exposições [E1119] Assume que as atividades decorrem a temperatura ambiente (exceto se indicado o contrário) [G17]. Interior [OC8]. Exterior [OC9]
Cenários Contributivos	Medidas de Gestão de Riscos Nota: listar as frases-padrão RMM de acordo com a hierarquia de controlo indicada no modelo da ECHA: 1. Medidas técnicas para evitar a libertação, 2. Medidas técnicas para evitar a dispersão, 3. Medidas de organização, 4. Proteção pessoal
<u>Devido às propriedades corrosivas para pele e olhos da substância:</u> Usar proteção ocular adequada [PPE26] e luvas quimicamente resistentes (testadas de acordo com EN374) em combinação com treino específico [PPE17]; Usar proteção respiratória quando possa ocorrer exposição a vapores de HCl. Esteja ciente da capacidade filtrante do dispositivo e limitação do tempo de uso. Ver secção 5. Usar sempre filtro tipo E na máscara respiratória. Pode ser utilizada máscara respiratória de cobertura facial total em vez de semimáscara e óculos.	

- CONTINUA NA PÁGINA SEGUINTE -



ANEXO: UTILIZAÇÃO SEGURA (continuação)

PROC1: Exposições gerais (sistemas fechados [CS15]. Processo contínuo [CS54].	Interior/Exterior Não foram identificadas medidas específicas [E18]. Recomendação: Certifique-se que o sistema está fechado. Elimine completamente e limpe o sistema antes da retirada ou manutenção do equipamento [E55]. Limpe as linhas de transferência antes do desacoplamento [E39].
PROC2 (Industrial): Exposições gerais [CS1]. Processo contínuo [CS54]. Processo automático com sistema (semi) fechado [CS93].	Interior Evite realizar a operação durante mais que 4 horas [OC12]. Mais: • Forneça sistema de exaustão de ar a pontos de transferência de produto e outras aberturas [E82] (eficiência: 90%). Ou • Use máscara respiratória conforme EN140 com filtro tipo E ou melhor. (eficiência: 90%; APF =10). Exterior Evite realizar a operação durante mais que 4 horas [OC12] E Use máscara respiratória conforme EN140 com filtro tipo E ou melhor. (eficiência: 90%; APF =10). Recomendação: Certifique-se que o sistema está fechado. Elimine completamente e limpe o sistema antes da retirada ou manutenção do equipamento [E55]. Limpe as linhas de transferência antes do desacoplamento [E39].
PROC3: Exposições gerais [CS1]. Utilize em processos de lote contidos [CS37].	Interior Certifique-se que a transferência de produto ocorre sob contenção ou ventilação de extração [E66]. Aplique um sistema de exaustão de ar nos pontos onde possam ocorrer emissões [E54] (eficiência: 90%). E Evite realizar a operação durante mais que 1 hora [OC11]. Ou: Evite realizar a operação durante mais que 4 horas [OC12] E Use máscara respiratória de cobertura facial total conforme EN140 com filtro tipo E ou melhor. (eficiência: 95%; APF =20). Exterior Use máscara respiratória de cobertura facial total conforme EN140 com filtro tipo E ou melhor. (eficiência: 95%; APF =20). Recomendação: Certifique-se que o sistema está fechado. Elimine completamente e limpe o sistema antes da retirada ou manutenção do equipamento [E55]. Limpe as linhas de transferência antes do desacoplamento [E39].
PROC4 (Industrial): Exposições gerais [CS1]. Processo em lote [CS55]. (sistema aberto) [CS108]	Interior Certifique-se que a transferência de produto ocorre sob contenção ou ventilação de extração [E66]. Aplique um sistema de exaustão de ar nos pontos onde possam ocorrer emissões [E54] (eficiência: 90%). Mais: • Evite realizar a operação durante mais que 1 hora [OC11] Ou: • Use máscara respiratória conforme EN140 com filtro tipo E ou melhor. (eficiência: 90%; APF =10). Evite realizar a operação durante mais que 1 hora [OC11] E Use máscara respiratória de cobertura facial total conforme EN140 com filtro tipo E ou melhor. (eficiência: 95%; APF =20). Exterior Evite realizar a operação durante mais que 4 horas [OC12] E Use máscara respiratória de cobertura facial total conforme EN140 com filtro tipo E ou melhor. (eficiência: 95%; APF =20). Recomendação: Manipule a substância em sistema fechado [E47]. Elimine completamente e limpe o sistema antes da retirada ou manutenção do equipamento [E55]. Utilize sistemas de manuseamento a granel ou semi-granel [E43]. Limpe o

- CONTINUA NA PÁGINA SEGUINTE -



ANEXO: UTILIZAÇÃO SEGURA (continuação)

	equipamento e área de trabalho diariamente [C&H3]. Limpe os derrames imediatamente [C&H13]. Evitar salpicos [C&H15].
PROC9 (Industrial): Exposições gerais [CS1]. Instalação dedicada [CS81]; Enchimento de Tambores e pequenos recipientes [CS6]. Transferência de produto [CS3].	Interior Certifique-se que a transferência de produto ocorre sob contenção ou ventilação de extração [E66]. Aplique um sistema de exaustão de ar nos pontos onde possam ocorrer emissões [E54] (eficiência: 90%). E Use máscara respiratória conforme EN140 com filtro tipo E ou melhor. (eficiência: 90%; APF =10). Evite realizar a operação durante mais que 1 hora [OC11]. E Use máscara respiratória de cobertura facial total conforme EN140 com filtro tipo E ou melhor. (eficiência: 95%; APF =20). Exterior Evite realizar a operação durante mais que 1 hora [OC11]. E Use máscara respiratória de cobertura facial total conforme EN140 com filtro tipo E ou melhor. (eficiência: 95%; APF =20). Recomendação: Manipule a substância em sistema fechado [E47]. Elimine completamente e limpe o sistema antes da retirada ou manutenção do equipamento [E55]. Utilize sistemas de manuseamento a granel ou semi-granel [E43]. Limpe o equipamento e área de trabalho diariamente [C&H3]. Limpe os derrames imediatamente [C&H13]. Evitar salpicos [C&H15].
PROC10 (Industrial): Exposições gerais (sistemas abertos) [CS16]. Rolo, Trincha [CS51]. Manutenção e Limpeza de Equipamentos [CS39].	Interior Certifique-se que a transferência de produto ocorre sob contenção ou ventilação de extração [E66]. Aplique um sistema de exaustão de ar nos pontos onde possam ocorrer emissões [E54] (eficiência: 90%). E Use máscara respiratória conforme EN140 com filtro tipo E ou melhor. (eficiência: 90%; APF =10). Exterior Evite realizar a operação durante mais que 1 hora [OC11]. E Use máscara respiratória de cobertura facial total conforme EN140 com filtro tipo E ou melhor. (eficiência: 95%; APF =20). Recomendação: Manipule a substância em sistema fechado [E47]. Elimine completamente e limpe o sistema antes da retirada ou manutenção do equipamento [E55]. Limpe o equipamento e área de trabalho diariamente [C&H3]. Limpe os derrames imediatamente [C&H13]. Evitar salpicos [C&H15].
PROC13: Exposições gerais (sistemas abertos) [CS16]. Banho, imersão e vazamento [CS4].	Interior Certifique-se que a transferência de produto ocorre sob contenção ou ventilação de extração [E66]. Aplique um sistema de exaustão de ar nos pontos onde possam ocorrer emissões [E54] (eficiência: 90%). E Use máscara respiratória conforme EN140 com filtro tipo E ou melhor. (eficiência: 90%; APF =10). Exterior Evite realizar a operação durante mais que 1 hora [OC11]. E Use máscara respiratória de cobertura facial total conforme EN140 com filtro tipo E ou melhor. (eficiência: 95%; APF =20). Recomendação: Manipule a substância em sistema fechado [E47]. Elimine completamente e limpe o sistema antes da retirada ou manutenção do equipamento [E55]. Utilize sistemas de manuseamento a granel ou semi-granel [E43]. Limpe o equipamento e área de trabalho diariamente [C&H3]. Limpe os derrames imediatamente [C&H13]. Evitar salpicos [C&H15].
	Interior Certifique-se que a transferência de produto ocorre sob contenção ou

- CONTINUA NA PÁGINA SEGUINTE -



ANEXO: UTILIZAÇÃO SEGURA (continuação)

PROC15: Exposições gerais [CS1]. Atividades laboratoriais [CS36]. Pequena escala [CS61]. Manual [CS34].	ventilação de extração [E66]. Aplique um sistema de exaustão de ar nos pontos onde possam ocorrer emissões [E54] (eficiência: 90%) E Evite realizar a operação durante mais que 1 hora [OC11]. <i>Recomendação:</i> Manipule a substância em sistema fechado [E47]. Limpe o equipamento e área de trabalho diariamente [C&H3]. Limpe os derrames imediatamente [C&H13]. Evitar salpicos [C&H15].
PROC19 (Industrial): Exposições gerais [CS1]. Operações de mistura (sistemas abertos) [CS30]. Manual [CS34].	Interior Certifique-se que a transferência de produto ocorre sob contenção ou ventilação de extração [E66]. Aplique um sistema de exaustão de ar nos pontos onde possam ocorrer emissões [E54] (eficiência: 90%). E Use máscara respiratória de cobertura facial total conforme EN140 com filtro tipo E ou melhor. (eficiência: 95%; APF =20). Exterior Evite realizar a operação durante mais que 1 hora [OC11]. E Use máscara respiratória de cobertura facial total conforme EN140 com filtro tipo E ou melhor. (eficiência: 95%; APF =20). <i>Recomendação:</i> Manipule a substância em sistema fechado [E47]. Elimine completamente e limpe o sistema antes da retirada ou manutenção do equipamento [E55]. Limpe o equipamento e área de trabalho diariamente [C&H3]. Limpe os derrames imediatamente [C&H13]. Evitar salpicos [C&H15].
Secção 2.2	Controlo de Exposição Ambiental
Características do Produto	A substância é uma estrutura única [PrC1], não-hidrofóbica [PrC4b]
Quantidade utilizada	NR
Duração e frequência da utilização	360 dias por ano [FD2]
Outras Condições Operacionais de Utilização passíveis de afetar a Exposição ambiental	Uso Interior/Exterior [OOC3], Processo à base de água [OOC12], Processo otimizado para uso eficiente das matérias primas [OOC16], compostos voláteis sujeitos a controlo de emissões atmosféricas [OOC18], Emissões de águas residuais geradas pela limpeza de equipamento com água [OOC22].
Condições técnicas no local e medidas para reduzir ou limitar descargas, emissões aéreas e para o solo	A substância irá dissociar-se em contato com a água, o único efeito é o efeito do pH, portanto após passar pela estação de tratamento de águas residuais a exposição é considerada insignificante e sem riscos. O local deve ter um plano contra derrames tal que assegure que medidas de segurança estão disponíveis para minimizar o impacto de derrames esporádicos. [W2] Prevenir vazamentos e poluição de água/solo causada pelos vazamentos [S4]
Medidas Organizacionais para prevenir/limitar emissões a partir do local	O local deve ter um plano contra derrames tal que assegure que medidas de segurança estão disponíveis para minimizar o impacto de derrames esporádicos. [W2]
Condições e medidas relacionadas com uma unidade municipal de tratamento de esgotos	Necessário tratamento de águas residuais no local [TCR13].
Condições e medidas relacionadas com o tratamento externo de lixos para deposição	Tratamento externo e eliminação de resíduos deve cumprir com legislação local e/ou nacional [ETW3].
Condições e medidas relacionadas com a reutilização externa de lixos	NR
Outras Condições Operacionais de Utilização que afetem a exposição ambiental	NR
Secção 3	Estimativas de Exposição
3.1. Saúde	
Não se espera que as exposições previstas excedam os limites de exposição aplicáveis (indicados na secção 8 da ficha de dados de segurança) quando as condições operacionais/medidas de gestão de risco indicadas na secção 2 forem implementadas [G29].	

- CONTINUA NA PÁGINA SEGUINTE -



ANEXO: UTILIZAÇÃO SEGURA (continuação)

3.2. Ambiente

Não se espera que as exposições previstas excedam os limites de exposição aplicáveis (indicados na secção 8 da ficha de dados de segurança) quando as condições operacionais/medidas de gestão de risco indicadas na secção 2 forem implementadas.

A substância irá dissociar-se em contacto com a água, o único efeito é o efeito do pH, portanto após passar pela estação de tratamento de águas residuais a exposição é considerada insignificante e sem qualquer risco.

Secção 4 Guia para Verificar Consonância com o Cenário de Exposição

4.1. Saúde

A ferramenta EcetocTra versão 3.0 foi utilizada para estimar a exposição no local de trabalho exceto quando indicado [G21]

4.1.1 Saúde – Utilizações Desaconselhadas

- Qualquer utilização envolvendo a formação de aerossóis ou libertação de vapor superior a 10 ppm, onde os trabalhadores são expostos sem proteção respiratória.

4.2. Ambiente

A substância irá dissociar-se em contacto com a água, o único efeito é o efeito do pH, portanto após passar pela estação de tratamento de águas residuais a exposição é considerada insignificante e sem qualquer risco.

4.2.1 Ambiente – Utilizações Desaconselhadas

Qualquer utilização envolvendo emissões diretas para o ar / superfície da água que não possam ser amortecidas por sistemas naturais para manter o pH a um nível natural.

Secção 5 Conselhos adicionais de boas práticas para além da avaliação de segurança química REACH

Controlo da Exposição dos Trabalhadores

Limpeza [CS47]	Limpe os derrames imediatamente [C&H13]. Utilize luvas com resistência química (de acordo com a norma EN374) em combinação com formação específica [PPE17] e proteção ocular adequada [PPE26].
Uso de equipamento de proteção individual	Treinar os colaboradores como colocar, usar e retirar luvas e máscaras respiratórias de forma adequada. Além disso: <u>Proteção da pele:</u> Luvas: ter atenção ao tempo de rutura da substância e à resistência química da luva. Ter também em conta o mecanismo de resistência da luva para a tarefa em causa. <u>Proteção respiratória:</u> Máscaras respiratórias: limpar as máscaras respiratórias não-descartáveis após utilização e guardar numa caixa e área limpa. Prestar atenção à capacidade do filtro. Mudar o filtro no tempo adequado. Não usar máscara respiratória além do tempo de utilização máximo permitido.

Controlo de Exposição Ambiental

Seleção das principais frases de medidas de gestão de risco relevantes	Não aplicável
--	---------------

Anexo 6
Cenário de exposição 5

Utilização por profissionais

CE5.1: Utilização profissional de HCl ≤ 25% em solução aquosa a temperatura ambiente

Secção 1	Título do Cenário de Exposição
Título	Utilização de HCl; CAS: 7647-01-0
	Sector de Uso: Profissional SU20: Serviços de saúde SU23: Eletricidade, vapor, gás, abastecimento de água e tratamento de

- CONTINUA NA PÁGINA SEGUINTE -



ANEXO: UTILIZAÇÃO SEGURA (continuação)

Descritores de Uso	esgotos SU0: Outras SU22: Utilizações profissionais; domínio público Categoria de Produto: PC20: Produtos tais como reguladores do pH, floculantes, precipitantes, agentes de neutralização PC21: Produtos químicos de laboratório PC35: Produto de lavagem e de limpeza PC37: Produtos químicos para tratamento de águas Categorias do Processo: PROC1: Uso em processo fechado, risco de exposição pouco provável. PROC2: Uso em processo fechado e contínuo com exposição ocasional controlada PROC3: Uso em processo de lote fechado (síntese ou formulação) PROC4: Uso em lote ou outro processo (síntese) onde possa surgir a oportunidade de exposição. PROC8a: Transferência da substância ou preparação (carga/descarga) de/para navios/contentores de grandes dimensões em instalações não dedicadas PROC10: Aplicação a rolo ou trincha PROC11: Não pulverize industrialmente PROC13: Tratamento de artigos por imersão ou vazamento PROC15: Utilização como reagente laboratorial PROC19: Mistura manual com contacto muito próximo e somente com PPE disponível Categorias de Emissões Ambientais: ERC8a: Utilização generalizada de auxiliares de processamento não reativos (sem inclusão no interior ou à superfície de artigos, em interiores) ERC8b: Utilização generalizada de auxiliares de processamento reativos (sem inclusão no interior ou à superfície de artigos, em interiores) ERC8e: Utilização generalizada de auxiliares de processamento reativos (sem inclusão no interior ou à superfície de artigos, em exteriores)
Processos, tarefas, atividades abrangidas	Abrange o uso de produtos de pulverização formulados incluindo pesagem, operações de transferência e aplicações de pulverização automatizadas e manuais. Abrange a utilização em todos os tipos de aplicações, incluindo a receção de material, armazenamento, preparação e transferência, aplicação por rolo e escova, limpeza, imersão, pulverização, limpeza de equipamentos, manutenção e atividades laboratoriais.
Critério de Exposição	<u>Trabalhador</u> <u>Análise quantitativa do risco:</u> DNEL (inalação, local a longo prazo): 5 ppm (8 mg/m3) DNEL (inalação, local a curto prazo): 10 ppm (15 mg/m3) DNEL (dérmico sistémico): n.a. (corrosivo para pele) <u>Análise qualitativa do risco:</u> ≥10% - < 25%: Corrosão cutânea categoria 1A (H314) Toxicidade para órgãos-alvo específicos (STOT) – exposição única categoria 3 (H335) ≥1% - <10%: Lesões oculares graves 1 (H318) Não classificado como carcinogénico, mutagénico 1 ou 2 e/ou tóxico para a reprodução (CMR) <u>PNEC Ambiental</u> Não foram calculados valores de PNEC (para mais informações consultar secção 8.1.1 da FDS). Não classificado como persistente, bioacumulável e tóxico, nem como muito persistente e muito bioacumulável (PBT/vPvB).

- CONTINUA NA PÁGINA SEGUINTE -



ANEXO: UTILIZAÇÃO SEGURA (continuação)

Secção 2 Condições Operacionais e Medidas de Gestão de Riscos

Básico: Fornecer um bom padrão de ventilação geral. Ventilação natural de janelas e portas etc. Ventilação controlada significa que o ar é fornecido ou removido por um ventilador. [E1]

Secção 2.1 Controlo da Exposição dos Trabalhadores

Características do Produto	
Apresentação Física do Produto	Solução aquosa. Pressão parcial de vapor HCl até 25%: < 0.5 kPa. Classe de pressão de vapor: Baixa a temperatura ambiente
Concentração da Substância no Produto	Abrange a percentagem da substância no produto até 25% [G12].
Quantidade utilizada	Varia entre mililitros (amostragem) e metros cúbicos (transferências de material) [OC13]
Duração e frequência da utilização	Abrange exposições diárias até 8 horas (salvo indicação em contrário)) [G2].
Fatores humanos não influenciados pela gestão de risco	Não aplicável
Outras Condições Operativas afetando a Exposição de Trabalhadores	Assume-se que foi implementado um bom modelo básico de higiene ocupacional [G1]. Certifique-se da existência de agentes treinados para minimizar exposições [E119] Assume que as atividades decorrem a temperatura ambiente (exceto se indicado o contrário) [G17]. Interior [OC8]. Exterior [OC9]
Cenários Contributivos	Medidas de Gestão de Risco Nota: listar as frases-padrão RMM de acordo com a hierarquia de controlo indicada no modelo da ECHA: 1. Medidas técnicas para evitar a libertação, 2. Medidas técnicas para evitar a dispersão, 3. Medidas de organização, 4. Proteção pessoal

Devido às propriedades corrosivas para pele e olhos da substância:

Usar proteção ocular adequada [PPE26] e luvas quimicamente resistentes (testadas de acordo com EN374) em combinação com treino específico [PPE17];
Usar proteção respiratória quando possa ocorrer exposição a vapores de HCl. Esteja ciente da capacidade filtrante do dispositivo e limitação do tempo de uso. Ver secção 5.
Usar sempre filtro tipo E na máscara respiratória. Pode ser utilizada máscara respiratória de cobertura facial total em vez de semimáscara e óculos.

PROC1: Exposições gerais (sistemas fechados [CS15]. Processo contínuo [CS54].	Interior/Exterior Não foram identificadas medidas específicas [E18]. Recomendação: Certifique-se que o sistema está fechado. Elimine completamente e limpe o sistema antes da retirada ou manutenção do equipamento [E55]. Limpe as linhas de transferência antes do desacoplamento [E39].
PROC2 (Profissional): Exposições gerais [CS1]. Processo contínuo [CS54]. Processo automático com sistema (semi) fechado [CS93].	Interior Forneça sistema de exaustão de ar a pontos de transferência de produto e outras aberturas [E82] (eficiência: 80%). Ou: Evite realizar a operação durante mais que 1 hora [OC11]. Exterior Evite realizar a operação durante mais que 4 horas [OC12]. Recomendação: Certifique-se que o sistema está fechado. Elimine completamente e limpe o sistema antes da retirada ou manutenção do equipamento [E55]. Limpe as linhas de transferência antes do desacoplamento [E39].
PROC3: Exposições gerais [CS1]. Utilização	Interior Certifique-se que a transferência de produto ocorre sob contenção ou ventilação de extração [E66]. Aplique um sistema de exaustão de ar nos pontos onde possam ocorrer emissões [E54] (eficiência: 80%). Ou: Evite realizar a operação durante mais que 4 horas [OC12];

- CONTINUA NA PÁGINA SEGUINTE -



ANEXO: UTILIZAÇÃO SEGURA (continuação)

PROC3. Exposições gerais [CS1]. Utilização em processos de lote contidos [CS37].	Exterior Não foram identificadas medidas específicas [E18]. Recomendação: Certifique-se que o sistema está fechado. Elimine completamente e limpe o sistema antes da retirada ou manutenção do equipamento [E55]. Limpe as linhas de transferência antes do desacoplamento [E39].
PROC4 (Profissional): Exposições gerais [CS1]. Processo em lote [CS55]. (sistema aberto) [CS108]	Interior Certifique-se que a transferência de produto ocorre sob contenção ou ventilação de extração [E66]. Aplique um sistema de exaustão de ar nos pontos onde possam ocorrer emissões [E54] (eficiência: 80%). Ou: Evite realizar a operação durante mais que 1 hora [OC11]; Exterior Evite realizar a operação durante mais que 1 hora [OC11]; Recomendação: Manipule a substância em sistema fechado [E47]. Elimine completamente e limpe o sistema antes da retirada ou manutenção do equipamento [E55]. Utilize sistemas de manuseamento a granel ou semi-granel [E43]. Limpe o equipamento e área de trabalho diariamente [C&H3]. Limpe os derrames imediatamente [C&H13]. Evitar salpicos [C&H15].
PROC8a (Profissional): Exposições gerais [CS1]. Instalação não dedicada [CS82]; Transferência de produto [CS3]. Manutenção e Limpeza de Equipamentos [CS39].	Interior Certifique-se que a transferência de produto ocorre sob contenção ou ventilação de extração [E66]. Aplique um sistema de exaustão de ar nos pontos onde possam ocorrer emissões [E54] (eficiência: 80%). E Use máscara respiratória conforme EN140 com filtro tipo E ou melhor. (eficiência: 90%; APF =10). Exterior Use máscara respiratória conforme EN140 com filtro tipo E ou melhor. (eficiência: 90%; APF =10). Recomendação: Manipule a substância em sistema fechado [E47]. Elimine completamente e limpe o sistema antes da retirada ou manutenção do equipamento [E55]. Utilize sistemas de manuseamento a granel ou semi-granel [E43]. Limpe o equipamento e área de trabalho diariamente [C&H3]. Limpe os derrames imediatamente [C&H13]. Evitar salpicos [C&H15].
PROC10 (Profissional): Exposições gerais (sistemas abertos) [CS16]. Rolo, Trincha [CS51]. Manutenção e Limpeza de Equipamentos [CS39].	Interior Certifique-se que a transferência de produto ocorre sob contenção ou ventilação de extração [E66]. Aplique um sistema de exaustão de ar nos pontos onde possam ocorrer emissões [E54] (eficiência: 80%). E Use máscara respiratória conforme EN140 com filtro tipo E ou melhor. (eficiência: 90%; APF =10). Exterior Use máscara respiratória conforme EN140 com filtro tipo E ou melhor. (eficiência: 90%; APF =10). Recomendação: Manipule a substância em sistema fechado [E47]. Elimine completamente e limpe o sistema antes da retirada ou manutenção do equipamento [E55]. Utilize ferramentas de manuseamento longo sempre que possível [E50]. Limpe o equipamento e área de trabalho diariamente [C&H3]. Limpe os derrames imediatamente [C&H13]. Evitar salpicos [C&H15].
	Interior Certifique-se que a transferência de produto ocorre sob contenção ou ventilação de extração [E66]. Aplique um sistema de exaustão de ar nos pontos onde possam ocorrer emissões [E54] (eficiência: 80%). E Use

- CONTINUA NA PÁGINA SEGUINTE -



ANEXO: UTILIZAÇÃO SEGURA (continuação)

PROC11 (Profissional): Exposições gerais (sistemas abertos) [CS16]. Pulverização [CS10].	máscara respiratória de cobertura facial total conforme EN140 com filtro tipo E ou melhor. (eficiência: 95%; APF =20). Exterior Evite realizar a operação durante mais que 4 horas [OC12] E Use máscara respiratória de cobertura facial total conforme EN140 com filtro tipo E ou melhor. (eficiência: 95%; APF =20). Recomendação: Manipule a substância em sistema fechado [E47]. Elimine completamente e limpe o sistema antes da retirada ou manutenção do equipamento [E55]. Limpe o equipamento e área de trabalho diariamente [C&H3]. Limpe os derrames imediatamente [C&H13]. Evitar salpicos [C&H15].
PROC13: Exposições gerais (sistemas abertos) [CS16]. Banho, imersão e vazamento [CS4].	Interior Certifique-se que a transferência de produto ocorre sob contenção ou ventilação de extração [E66]. Aplique um sistema de exaustão de ar nos pontos onde possam ocorrer emissões [E54] (eficiência: 80%). Ou: Evite realizar a operação durante mais que 1 hora [OC11]. Exterior Evite realizar a operação durante mais que 1 hora [OC11]. Recomendação: Manipule a substância em sistema fechado [E47]. Elimine completamente e limpe o sistema antes da retirada ou manutenção do equipamento [E55]. Utilize sistemas de manuseamento a granel ou semi-granel [E43]. Limpe o equipamento e área de trabalho diariamente [C&H3]. Limpe os derrames imediatamente [C&H13]. Evitar salpicos [C&H15].
PROC15: Exposições gerais [CS1]. Atividades laboratoriais [CS36]. Pequena escala [CS61]. Manual [CS34].	Interior Certifique-se que a transferência de produto ocorre sob contenção ou ventilação de extração [E66]. Aplique um sistema de exaustão de ar nos pontos onde possam ocorrer emissões [E54] (eficiência: 80%) Ou: Evite realizar a operação durante mais que 1 hora [OC11]. Recomendação: Manipule a substância em sistema fechado [E47]. Limpe o equipamento e área de trabalho diariamente [C&H3]. Limpe os derrames imediatamente [C&H13]. Evitar salpicos [C&H15].
PROC19 (Profissional): Exposições gerais [CS1]. Operações de mistura (sistemas abertos) [CS30]. Manual [CS34].	Interior Certifique-se que a transferência de produto ocorre sob contenção ou ventilação de extração [E66]. Aplique um sistema de exaustão de ar nos pontos onde possam ocorrer emissões [E54] (eficiência: 80%). E Use máscara respiratória conforme EN140 com filtro tipo E ou melhor. (eficiência: 90%; APF =10). Exterior Use máscara respiratória conforme EN140 com filtro tipo E ou melhor. (eficiência: 90%; APF =10). Recomendação: Manipule a substância em sistema fechado [E47]. Elimine completamente e limpe o sistema antes da retirada ou manutenção do equipamento [E55]. Limpe o equipamento e área de trabalho diariamente [C&H3]. Limpe os derrames imediatamente [C&H13]. Evitar salpicos [C&H15].
Secção 2.2	Controlo de Exposição Ambiental
Características do Produto	A substância é uma estrutura única [PrC1], não-hidrofóbica [PrC4b]
Quantidade utilizada	NR
Duração e frequência da utilização	360 dias por ano [FD2]

- CONTINUA NA PÁGINA SEGUINTE -



ANEXO: UTILIZAÇÃO SEGURA (continuação)

Outras Condições Operacionais de Utilização passíveis de afetar a Exposição ambiental	Uso Interior/Exterior [OOC3], Processo à base de água [OOC12], Processo otimizado para uso eficiente das matérias primas [OOC16], compostos voláteis sujeitos a controlo de emissões atmosféricas [OOC18], Emissões de águas residuais geradas pela limpeza de equipamento com água [OOC22].
Condições técnicas no local e medidas para reduzir ou limitar descargas, emissões aéreas e para o solo	A substância irá dissociar-se em contacto com a água, o único efeito é o efeito do pH, portanto após passar pela estação de tratamento de águas residuais a exposição é considerada insignificante e sem riscos. O local deve ter um plano contra derrames tal que assegure que medidas de segurança estão disponíveis para minimizar o impacto de derrames esporádicos. [W2] Prevenir vazamentos e poluição de água/solo causada pelos vazamentos [S4]
Medidas Organizacionais para prevenir/limitar emissões a partir do local	O local deve ter um plano contra derrames tal que assegure que medidas de segurança estão disponíveis para minimizar o impacto de derrames esporádicos. [W2]
Condições e medidas relacionadas com uma unidade municipal de tratamento de esgotos	Necessário tratamento de águas residuais no local [TCR13].
Condições e medidas relacionadas com o tratamento externo de lixos para deposição	Tratamento externo e eliminação de resíduos deve cumprir com legislação local e/ou nacional [ETW3].
Condições e medidas relacionadas com a reutilização externa de lixos	NR
Outras Condições Operacionais de Utilização que afetem a exposição ambiental	NR
Secção 3	Estimativas de Exposição
3.1. Saúde	
Não se espera que as exposições previstas excedam os limites de exposição aplicáveis (indicados na secção 8 da ficha de dados de segurança) quando as condições operacionais/medidas de gestão de risco indicadas na secção 2 forem implementadas [G29].	
3.2. Ambiente	
Não se espera que as exposições previstas excedam os limites de exposição aplicáveis (indicados na secção 8 da ficha de dados de segurança) quando as condições operacionais/medidas de gestão de risco indicadas na secção 2 forem implementadas [G29]. A substância irá dissociar-se em contacto com a água, o único efeito é o efeito do pH, portanto após passar pela estação de tratamento de águas residuais a exposição é considerada insignificante e sem qualquer risco.	
Secção 4	Guia para Verificar Consonância com o Cenário de Exposição
4.1. Saúde	
A ferramenta EcetocTra versão 3.0 foi utilizada para estimar a exposição no local de trabalho exceto quando indicado [G21]	
4.1.1 Saúde – Utilizações Desaconselhadas	
- Qualquer utilização envolvendo a formação de aerossóis ou libertação de vapor superior a 10 ppm, onde os trabalhadores são expostos sem proteção respiratória.	
4.2. Ambiente	
A substância irá dissociar-se em contacto com a água, o único efeito é o efeito do pH, portanto após passar pela estação de tratamento de águas residuais a exposição é considerada insignificante e sem qualquer risco.	
4.2.1 Ambiente – Utilizações Desaconselhadas	
Qualquer utilização envolvendo emissões diretas para o ar / superfície da água que não possam ser amortecidas por sistemas naturais para manter o pH a um nível natural.	
Secção 5	Conselhos adicionais de boas práticas para além da avaliação de segurança química REACH
Controlo da Exposição dos Trabalhadores	
Limpeza [CS47]	Limpe os derrames imediatamente [C&H13]. Utilize luvas com resistência química (de acordo com a norma EN374) em combinação com formação específica [PPE17] e proteção ocular adequada [PPE26].
	Treinar os colaboradores como colocar, usar e retirar luvas e máscaras respiratórias de forma adequada. Além disso:

- CONTINUA NA PÁGINA SEGUINTE -



ANEXO: UTILIZAÇÃO SEGURA (continuação)

Uso de equipamento de proteção individual	Proteção da pele: Luvas: ter atenção ao tempo de rutura da substância e à resistência química da luva. Ter também em conta o mecanismo de resistência da luva para a tarefa em causa. Proteção respiratória: Máscaras respiratórias: limpar as máscaras respiratórias não-descartáveis após utilização e guardar numa caixa e área limpa. Prestar atenção à capacidade do filtro. Mudar o filtro no tempo adequado. Não usar máscara respiratória além do tempo de utilização máximo permitido.
Controlo de Exposição Ambiental	
Seleção das principais frases de medidas de gestão de risco relevantes	Não aplicável

CE5.2: Utilização profissional de HCl > 25% - ≤ 35% em solução aquosa a temperatura ambiente	
Secção 1	Título do Cenário de Exposição
Título	Utilização de HCl; CAS: 7647-01-0
Descritores de Uso	Sector de Uso: Profissional SU20: Serviços de saúde SU23: Eletricidade, vapor, gás, abastecimento de água e tratamento de esgotos SU0: Outras SU22: Utilizações profissionais; domínio público
	Categoria de Produto: PC20: Produtos tais como reguladores do pH, floculantes, precipitantes, agentes de neutralização PC21: Produtos químicos de laboratório PC35: Produto de lavagem e de limpeza PC37: Produtos químicos para tratamento de águas
	Categorias do Processo: PROC1: Uso em processo fechado, risco de exposição pouco provável. PROC2: Uso em processo fechado e contínuo com exposição ocasional controlada PROC3: Uso em processo de lote fechado (síntese ou formulação) PROC4: Uso em lote ou outro processo (síntese) onde possa surgir a oportunidade de exposição. PROC8a: Transferência da substância ou preparação (carga/descarga) de/para navios/contentores de grandes dimensões em instalações não dedicadas PROC10: Aplicação a rolo ou trincha PROC11: Não pulverize industrialmente PROC13: Tratamento de artigos por imersão ou vazamento PROC15: Utilização como reagente laboratorial PROC19: Mistura manual com contacto muito próximo e somente com PPE disponível
	Categorias de Emissões Ambientais: ERC8a: Utilização generalizada de auxiliares de processamento não reativos (sem inclusão no interior ou à superfície de artigos, em interiores) ERC8b: Utilização generalizada de auxiliares de processamento reativos (sem inclusão no interior ou à superfície de artigos, em interiores) ERC8e: Utilização generalizada de auxiliares de processamento reativos (sem inclusão no interior ou à superfície de artigos, em exteriores)
Processos, tarefas, atividades abrangidas	Abrange o uso de produtos de pulverização formulados incluindo pesagem, operações de transferência e aplicações de pulverização automatizadas e manuais. Abrange a utilização em todos os tipos de aplicações, incluindo a receção de material, armazenamento, preparação e transferência, aplicação por rolo e escova, limpeza, imersão, pulverização, limpeza de equipamentos, manutenção e atividades laboratoriais.

- CONTINUA NA PÁGINA SEGUINTE -



ANEXO: UTILIZAÇÃO SEGURA (continuação)

Critério de Exposição	Trabalhador <u>Análise quantitativa do risco:</u> DNEL (inalação, local a longo prazo): 5 ppm (8 mg/m³) DNEL (inalação, local a curto prazo): 10 ppm (15 mg/m³) DNEL (dérmico sistêmico): n.a. (corrosivo para pele) <u>Análise qualitativa do risco:</u> Corrosão cutânea categoria 1A e Lesões oculares graves 1 (H314) Toxicidade para órgãos-alvo específicos (STOT) – exposição única categoria 3 (H335) Não classificado como carcinogénico, mutagénico 1 ou 2 e/ou tóxico para a reprodução (CMR) <u>PNEC Ambiental</u> Não foram calculados valores de PNEC (para mais informações consultar secção 8.1.1 da FDS). Não classificado como persistente, bioacumulável e tóxico, nem como muito persistente e muito bioacumulável (PBT/vPvB).
Secção 2 Condições Operacionais e Medidas de Gestão de Riscos	
Básico: Fornecer um bom padrão de ventilação geral. Ventilação natural de janelas e portas etc. Ventilação controlada significa que o ar é fornecido ou removido por um ventilador. [E1]	
Secção 2.1 Controlo da Exposição dos Trabalhadores	
Características do Produto	
Apresentação Física do Produto	Solução aquosa. Pressão parcial de vapor HCl > 25% - 35%: 0.5 – 10 kPa Classe de pressão de vapor: Moderada a temperatura ambiente
Concentração da Substância no Produto	> 25% até 35%
Quantidade utilizada	Varia entre mililitros (amostragem) e metros cúbicos (transferências de material) [OC13]
Duração e frequência da utilização	Abrange exposições diárias até 8 horas (salvo indicação em contrário)) [G2].
Fatores humanos não influenciados pela gestão de risco	Não aplicável
Outras Condições Operativas afetando a Exposição de Trabalhadores	Assume-se que foi implementado um bom modelo básico de higiene ocupacional [G1]. Certifique-se da existência de agentes treinados para minimizar exposições [E119] Assume que as atividades decorrem a temperatura ambiente (exceto se indicado o contrário) [G17]. Interior [OC8]. Exterior [OC9]
Cenários Contributivos	Medidas de Gestão de Risco Nota: listar as frases-padrão RMM de acordo com a hierarquia de controlo indicada no modelo da ECHA: 1. Medidas técnicas para evitar a libertação, 2. Medidas técnicas para evitar a dispersão, 3. Medidas de organização, 4. Proteção pessoal
<u>Devido às propriedades corrosivas para pele e olhos da substância:</u> Usar proteção ocular adequada [PPE26] e luvas quimicamente resistentes (testadas de acordo com EN374) em combinação com treino específico [PPE17]; Usar proteção respiratória quando possa ocorrer exposição a vapores de HCl. Esteja ciente da capacidade filtrante do dispositivo e limitação do tempo de uso. Ver secção 5. Usar sempre filtro tipo E na máscara respiratória. Pode ser utilizada máscara respiratória de cobertura facial total em vez de semimáscara e óculos.	
PROC1: Exposições gerais (sistemas fechados [CS15], Processo contínuo [CS54])	Interior/Exterior Não foram identificadas medidas específicas [E18]. Recomendação:

- CONTINUA NA PÁGINA SEGUINTE -



ANEXO: UTILIZAÇÃO SEGURA (continuação)

[CS13]. Processo contínuo [CS34].	Certifique-se que o sistema está fechado. Elimine completamente e limpe o sistema antes da retirada ou manutenção do equipamento [E55]. Limpe as linhas de transferência antes do desacoplamento [E39].
PROC2 (Profissional): Exposições gerais [CS1]. Processo contínuo [CS54]. Processo automático com sistema (semi) fechado [CS93].	Interior Forneça sistema de exaustão de ar a pontos de transferência de produto e outras aberturas [E82] (eficiência: 90%). E Evite realizar a operação durante mais que 1 hora [OC11]. Ou: Use máscara respiratória conforme EN140 com filtro tipo E ou melhor. (eficiência: 90%; APF =10). Exterior Use máscara respiratória conforme EN140 com filtro tipo E ou melhor. (eficiência: 90%; APF =10). Recomendação: Certifique-se que o sistema está fechado. Elimine completamente e limpe o sistema antes da retirada ou manutenção do equipamento [E55]. Limpe as linhas de transferência antes do desacoplamento [E39].
PROC3: Exposições gerais [CS1]. Utilização em processos de lote contidos [CS37].	Interior Certifique-se que a transferência de produto ocorre sob contenção ou ventilação de extração [E66]. Aplique um sistema de exaustão de ar nos pontos onde possam ocorrer emissões [E54] (eficiência: 80%). Mais: • Evite realizar a operação durante mais que 1 hora [OC11]. Ou: • Use máscara respiratória conforme EN140 com filtro tipo E ou melhor. (eficiência: 90%; APF =10). Evite realizar a operação durante mais que 4 horas [OC12]; E Use máscara respiratória conforme EN140 com filtro tipo E ou melhor. (eficiência: 90%; APF =10). Exterior Use máscara respiratória conforme EN140 com filtro tipo E ou melhor. (eficiência: 90%; APF =10). Recomendação: Certifique-se que o sistema está fechado. Elimine completamente e limpe o sistema antes da retirada ou manutenção do equipamento [E55]. Limpe as linhas de transferência antes do desacoplamento [E39].
PROC4 (Profissional): Exposições gerais [CS1]. Processo em lote [CS55]. (sistema aberto) [CS108]	Interior Certifique-se que a transferência de produto ocorre sob contenção ou ventilação de extração [E66]. Aplique um sistema de exaustão de ar nos pontos onde possam ocorrer emissões [E54] (eficiência: 90%). Mais: • Evite realizar a operação durante mais que 1 hora [OC11]; Ou: • Use máscara respiratória conforme EN140 com filtro tipo E ou melhor. (eficiência: 90%; APF =10). Evite realizar a operação durante mais que 4 horas [OC12]; E Use máscara respiratória de cobertura facial total conforme EN140 com filtro tipo E ou melhor. (eficiência: 95%; APF =20). Exterior Use máscara respiratória de cobertura facial total conforme EN140 com filtro tipo E ou melhor. (eficiência: 95%; APF =20). Recomendação: Manipule a substância em sistema fechado [E47]. Elimine completamente e limpe o sistema antes da retirada ou manutenção do equipamento [E55]. Utilize sistemas de manuseamento a granel ou semi-granel [E43]. Limpe o equipamento e área de trabalho diariamente [C&H3]. Limpe os derrames imediatamente [C&H13]. Evitar salpicos [C&H15].
	Interior

- CONTINUA NA PÁGINA SEGUINTE -



ANEXO: UTILIZAÇÃO SEGURA (continuação)

PROC8a (Profissional): Exposições gerais [CS1]. Instalação não dedicada [CS82]; Transferência de produto [CS3]. Manutenção e Limpeza de Equipamentos [CS39].	Certifique-se que a transferência de produto ocorre sob contenção ou ventilação de extração [E66]. Aplique um sistema de exaustão de ar nos pontos onde possam ocorrer emissões [E54] (eficiência: 80%). E Use máscara respiratória conforme EN140 com filtro tipo E ou melhor. (eficiência: 90%; APF =10). Ou: Evite realizar a operação durante mais que 1 hora [OC11]; E Use máscara respiratória de cobertura facial total conforme EN140 com filtro tipo E ou melhor. (eficiência: 95%; APF =20). Exterior Evite realizar a operação durante mais que 4 horas [OC12]; E Use máscara respiratória de cobertura facial total conforme EN140 com filtro tipo E ou melhor. (eficiência: 95%; APF =20). Recomendação: Manipule a substância em sistema fechado [E47]. Elimine completamente e limpe o sistema antes da retirada ou manutenção do equipamento [E55]. Utilize sistemas de manuseamento a granel ou semi-granel [E43]. Limpe o equipamento e área de trabalho diariamente [C&H3]. Limpe os derrames imediatamente [C&H13]. Evitar salpicos [C&H15].
PROC10 (Profissional): Exposições gerais (sistemas abertos) [CS16]. Rolo, Trincha [CS51]. Manutenção e Limpeza de Equipamentos [CS39].	Interior Certifique-se que a transferência de produto ocorre sob contenção ou ventilação de extração [E66]. Aplique um sistema de exaustão de ar nos pontos onde possam ocorrer emissões [E54] (eficiência: 80%). E Use máscara respiratória conforme EN140 com filtro tipo E ou melhor. (eficiência: 90%; APF =10). Ou: Evite realizar a operação durante mais que 1 hora [OC11]. E Use máscara respiratória de cobertura facial total conforme EN140 com filtro tipo E ou melhor. (eficiência: 95%; APF =20). Exterior Evite realizar a operação durante mais que 4 horas [OC12]. E Use máscara respiratória de cobertura facial total conforme EN140 com filtro tipo E ou melhor. (eficiência: 95%; APF =20). Recomendação: Manipule a substância em sistema fechado [E47]. Elimine completamente e limpe o sistema antes da retirada ou manutenção do equipamento [E55]. Utilize ferramentas de manuseamento longo sempre que possível [E50]. Limpe o equipamento e área de trabalho diariamente [C&H3]. Limpe os derrames imediatamente [C&H13]. Evitar salpicos [C&H15].
PROC11 (Profissional): Exposições gerais (sistemas abertos) [CS16]. Pulverização [CS10].	Interior Certifique-se que a transferência de produto ocorre sob contenção ou ventilação de extração [E66]. Aplique um sistema de exaustão de ar nos pontos onde possam ocorrer emissões [E54] (eficiência: 80%). E Evite realizar a operação durante mais que 1 hora [OC11]. E Use máscara respiratória de cobertura facial total conforme EN140 com filtro tipo E ou melhor. (eficiência: 95%; APF =20). Exterior Uso inseguro. Recomendação: Manipule a substância em sistema fechado [E47]. Elimine completamente e limpe o sistema antes da retirada ou manutenção do equipamento [E55]. Limpe o equipamento e área de trabalho diariamente [C&H3]. Limpe os derrames imediatamente [C&H13]. Evitar salpicos [C&H15].

- CONTINUA NA PÁGINA SEGUINTE -



ANEXO: UTILIZAÇÃO SEGURA (continuação)

PROC13: Exposições gerais (sistemas abertos) [CS16]. Banho, imersão e vazamento [CS4].	Certifique-se que a transferência de produto ocorre sob contenção ou ventilação de extração [E66]. Aplique um sistema de exaustão de ar nos pontos onde possam ocorrer emissões [E54] (eficiência: 80%). E Use máscara respiratória conforme EN140 com filtro tipo E ou melhor. (eficiência: 90%; APF =10). Ou: Evite realizar a operação durante mais que 1 hora [OC11] E Use máscara respiratória de cobertura facial total conforme EN140 com filtro tipo E ou melhor. (eficiência: 95%; APF =20). Exterior Evite realizar a operação durante mais que 4 horas [OC12]. E Use máscara respiratória de cobertura facial total conforme EN140 com filtro tipo E ou melhor. (eficiência: 95%; APF =20). Recomendação: Manipule a substância em sistema fechado [E47]. Elimine completamente e limpe o sistema antes da retirada ou manutenção do equipamento [E55]. Utilize sistemas de manuseamento a granel ou semi-granel [E43]. Limpe o equipamento e área de trabalho diariamente [C&H3]. Limpe os derrames imediatamente [C&H13]. Evitar salpicos [C&H15].
PROC15: Exposições gerais [CS1]. Atividades laboratoriais [CS36]. Pequena escala [CS61]. Manual [CS34].	Interior Certifique-se que a transferência de produto ocorre sob contenção ou ventilação de extração [E66]. Aplique um sistema de exaustão de ar nos pontos onde possam ocorrer emissões [E54] (eficiência: 80%) Recomendação: Manipule a substância em sistema fechado [E47]. Limpe o equipamento e área de trabalho diariamente [C&H3]. Limpe os derrames imediatamente [C&H13]. Evitar salpicos [C&H15].
PROC19 (Profissional): Exposições gerais [CS1]. Operações de mistura (sistemas abertos) [CS30]. Manual [CS34].	Interior Certifique-se que a transferência de produto ocorre sob contenção ou ventilação de extração [E66]. Aplique um sistema de exaustão de ar nos pontos onde possam ocorrer emissões [E54] (eficiência: 80%). E Use máscara respiratória conforme EN140 com filtro tipo E ou melhor. (eficiência: 90%; APF =10). Ou: Evite realizar a operação durante mais que 1 hora [OC11]. E Use máscara respiratória de cobertura facial total conforme EN140 com filtro tipo E ou melhor. (eficiência: 95%; APF =20). Exterior Evite realizar a operação durante mais que 4 horas [OC12] E Use máscara respiratória de cobertura facial total conforme EN140 com filtro tipo E ou melhor. (eficiência: 95%; APF =20). Recomendação: Manipule a substância em sistema fechado [E47]. Elimine completamente e limpe o sistema antes da retirada ou manutenção do equipamento [E55]. Limpe o equipamento e área de trabalho diariamente [C&H3]. Limpe os derrames imediatamente [C&H13]. Evitar salpicos [C&H15].
Secção 2.2	Controlo de Exposição Ambiental
Características do Produto	A substância é uma estrutura única [PrC1], não-hidrofóbica [PrC4b]
Quantidade utilizada	NR
Duração e frequência da utilização	360 dias por ano [FD2]
Outras Condições Operacionais de Utilização passíveis de afetar a Exposição ambiental	Uso Interior/Exterior [OOC3], Processo à base de água [OOC12], Processo otimizado para uso eficiente das matérias primas [OOC16], compostos voláteis sujeitos a controlo de emissões atmosféricas [OOC18], Emissões de

- CONTINUA NA PÁGINA SEGUINTE -



ANEXO: UTILIZAÇÃO SEGURA (continuação)

	águas residuais geradas pela limpeza de equipamento com água [OOC22].
Condições técnicas no local e medidas para reduzir ou limitar descargas, emissões aéreas e para o solo	A substância irá dissociar-se em contato com a água, o único efeito é o efeito do pH, portanto após passar pela estação de tratamento de águas residuais a exposição é considerada insignificante e sem riscos. O local deve ter um plano contra derrames tal que assegure que medidas de segurança estão disponíveis para minimizar o impacto de derrames esporádicos. [W2] Prevenir vazamentos e poluição de água/solo causada pelos vazamentos [S4]
Medidas Organizacionais para prevenir/limitar emissões a partir do local	O local deve ter um plano contra derrames tal que assegure que medidas de segurança estão disponíveis para minimizar o impacto de derrames esporádicos. [W2]
Condições e medidas relacionadas com uma unidade municipal de tratamento de esgotos	Necessário tratamento de águas residuais no local [TCR13].
Condições e medidas relacionadas com o tratamento externo de lixos para deposição	Tratamento externo e eliminação de resíduos deve cumprir com legislação local e/ou nacional [ETW3].
Condições e medidas relacionadas com a reutilização externa de lixos	NR
Outras Condições Operacionais de Utilização que afetem a exposição ambiental	NR
Secção 3	Estimativas de Exposição
3.1. Saúde	
Não se espera que as exposições previstas excedam os limites de exposição aplicáveis (indicados na secção 8 da ficha de dados de segurança) quando as condições operacionais/medidas de gestão de risco indicadas na secção 2 forem implementadas [G29].	
3.2. Ambiente	
Não se espera que as exposições previstas excedam os limites de exposição aplicáveis (indicados na secção 8 da ficha de dados de segurança) quando as condições operacionais/medidas de gestão de risco indicadas na secção 2 forem implementadas. [G29]. A substância irá dissociar-se em contacto com a água, o único efeito é o efeito do pH, portanto após passar pela estação de tratamento de águas residuais a exposição é considerada insignificante e sem qualquer risco.	
Secção 4	Guia para Verificar Consonância com o Cenário de Exposição
4.1. Saúde	
A ferramenta EcetocTra versão 3.0 foi utilizada para estimar a exposição no local de trabalho exceto quando indicado [G21]	
4.1.1 Saúde – Utilizações Desaconselhadas	
- Qualquer utilização envolvendo a formação de aerossóis ou libertação de vapor superior a 10 ppm, onde os trabalhadores são expostos sem proteção respiratória.	
4.2. Ambiente	
A substância irá dissociar-se em contacto com a água, o único efeito é o efeito do pH, portanto após passar pela estação de tratamento de águas residuais a exposição é considerada insignificante e sem qualquer risco.	
4.2.1 Ambiente – Utilizações Desaconselhadas	
Qualquer utilização envolvendo emissões diretas para o ar / superfície da água que não possam ser amortecidas por sistemas naturais para manter o pH a um nível natural.	
Secção 5	Conselhos adicionais de boas práticas para além da avaliação de segurança química REACH
Controlo da Exposição dos Trabalhadores	
Limpeza [CS47]	Limpe os derrames imediatamente [C&H13]. Utilize luvas com resistência química (de acordo com a norma EN374) em combinação com formação específica [PPE17] e proteção ocular adequada [PPE26].
	Treinar os colaboradores como colocar, usar e retirar luvas e máscaras respiratórias de forma adequada. Além disso: <u>Proteção da pele:</u> Luvas: ter atenção ao tempo de rutura da substância e à resistência química da luva. Ter também em conta o mecanismo de resistência da luva para a

- CONTINUA NA PÁGINA SEGUINTE -



ANEXO: UTILIZAÇÃO SEGURA (continuação)

Uso de equipamento de proteção individual	tarefa em causa. <u>Proteção respiratória:</u> Máscaras respiratórias: limpar as máscaras respiratórias não-descartáveis após utilização e guardar numa caixa e área limpa. Prestar atenção à capacidade do filtro. Mudar o filtro no tempo adequado. Não usar máscara respiratória além do tempo de utilização máximo permitido.
Controlo de Exposição Ambiental	
Seleção das principais frases de medidas de gestão de risco relevantes	Não aplicável

CE5.3: Utilização profissional de HCl > 35% - 40% em solução aquosa a temperatura ambiente

Secção 1	Título do Cenário de Exposição
Título	Utilização de HCl; CAS: 7647-01-0
Descritores de Uso	Sector de Uso: Profissional SU20: Serviços de saúde SU23: Eletricidade, vapor, gás, abastecimento de água e tratamento de esgotos SU0: Outras SU22: Utilizações profissionais; domínio público Categoria de Produto: PC20: Produtos tais como reguladores do pH, floculantes, precipitantes, agentes de neutralização PC21: Produtos químicos de laboratório PC35: Produto de lavagem e de limpeza PC37: Produtos químicos para tratamento de águas Categorias do Processo: PROC1: Uso em processo fechado, risco de exposição pouco provável. PROC2: Uso em processo fechado e contínuo com exposição ocasional controlada PROC3: Uso em processo de lote fechado (síntese ou formulação) PROC4: Uso em lote ou outro processo (síntese) onde possa surgir a oportunidade de exposição. PROC8a: Transferência da substância ou preparação (carga/descarga) de/para navios/contentores de grandes dimensões em instalações não dedicadas PROC10: Aplicação a rolo ou trincha PROC11: Não pulverize industrialmente PROC13: Tratamento de artigos por imersão ou vazamento PROC15: Utilização como reagente laboratorial PROC19: Mistura manual com contacto muito próximo e somente com PPE disponível Categorias de Emissões Ambientais: ERC8a: Utilização generalizada de auxiliares de processamento não reativos (sem inclusão no interior ou à superfície de artigos, em interiores) ERC8b: Utilização generalizada de auxiliares de processamento reativos (sem inclusão no interior ou à superfície de artigos, em interiores) ERC8e: Utilização generalizada de auxiliares de processamento reativos (sem inclusão no interior ou à superfície de artigos, em exteriores)
Processos, tarefas, atividades abrangidas	Abrange o uso de produtos de pulverização formulados incluindo pesagem, operações de transferência e aplicações de pulverização automatizadas e manuais. Abrange a utilização em todos os tipos de aplicações, incluindo a receção de material, armazenamento, preparação e transferência, aplicação por rolo e escova, limpeza, imersão, pulverização, limpeza de equipamentos, manutenção e atividades laboratoriais.
Critério de Exposição	Trabalhador
	<u>Análise quantitativa do risco:</u>

- CONTINUA NA PÁGINA SEGUINTE -



ANEXO: UTILIZAÇÃO SEGURA (continuação)

DNEL (inalação, local a longo prazo): 5 ppm (8 mg/m³) DNEL (inalação, local a curto prazo): 10 ppm (15 mg/m³) DNEL (dérmico sistêmico): n.a. (corrosivo para pele) <u>Análise qualitativa do risco:</u> Corrosão cutânea categoria 1A e Lesões oculares graves 1 (H314) Toxicidade para órgãos-alvo específicos (STOT) – exposição única categoria 3 (H335) Não classificado como carcinogénico, mutagénico 1 ou 2 e/ou tóxico para a reprodução (CMR) <u>PNEC Ambiental</u> Não foram calculados valores de PNEC (para mais informações consultar secção 8.1.1 da FDS). Não classificado como persistente, bioacumulável e tóxico, nem como muito persistente e muito bioacumulável (PBT/vPvB).	
Secção 2 Condições Operacionais e Medidas de Gestão de Riscos	
Básico: Fornecer um bom padrão de ventilação geral. Ventilação natural de janelas e portas etc. Ventilação controlada significa que o ar é fornecido ou removido por um ventilador. [E1]	
Secção 2.1 Controlo da Exposição dos Trabalhadores	
Características do Produto	
Apresentação Física do Produto	Solução aquosa. Pressão parcial de vapor HCl > 35% - 40% HCl: > 10 kPa Classe de pressão de vapor: Elevada a temperatura ambiente
Concentração da Substância no Produto	35% até 40%
Quantidade utilizada	Varia entre mililitros (amostragem) e metros cúbicos (transferências de material) [OC13]
Duração e frequência da utilização	Abrange exposições diárias até 8 horas (salvo indicação em contrário)) [[G2].
Fatores humanos não influenciados pela gestão de risco	Não aplicável
Outras Condições Operativas afetando a Exposição de Trabalhadores	Assume-se que foi implementado um bom modelo básico de higiene ocupacional [G1]. Certifique-se da existência de agentes treinados para minimizar exposições [E1119] Assume que as atividades decorrem a temperatura ambiente (exceto se indicado o contrário) [G17]. Interior [OC8]. Exterior [OC9]
Cenários Contributivos	Medidas de Gestão de Risco Nota: listar as frases-padrão RMM de acordo com a hierarquia de controlo indicada no modelo da ECHA: 1. Medidas técnicas para evitar a libertação, 2. Medidas técnicas para evitar a dispersão, 3. Medidas de organização, 4. Proteção pessoal
<u>Devido às propriedades corrosivas para pele e olhos da substância:</u> Usar proteção ocular adequada [PPE26] e luvas quimicamente resistentes (testadas de acordo com EN374) em combinação com treino específico [PPE17]; Usar proteção respiratória quando possa ocorrer exposição a vapores de HCl. Esteja ciente da capacidade filtrante do dispositivo e limitação do tempo de uso. Ver secção 5. Usar sempre filtro tipo E na máscara respiratória. Pode ser utilizada máscara respiratória de cobertura facial total em vez de semimáscara e óculos.	
PROC1: Exposições gerais (sistemas fechados [CS15]. Processo contínuo [CS54].	Interior/Exterior Não foram identificadas medidas específicas [E118]. Recomendação: Certifique-se que o sistema está fechado. Elimine completamente e limpe o sistema antes da retirada ou manutenção do equipamento [E55]. Limpe as linhas de transferência antes do desacoplamento [E39].

- CONTINUA NA PÁGINA SEGUINTE -



ANEXO: UTILIZAÇÃO SEGURA (continuação)

PROC2 (Profissional): Exposições gerais [CS1]. Processo contínuo [CS54]. Processo automático com sistema (semi) fechado [CS93].	Interior Forneça sistema de exaustão de ar a pontos de transferência de produto e outras aberturas [E82] (eficiência: 80%). E Use máscara respiratória conforme EN140 com filtro tipo E ou melhor. (eficiência: 90%; APF =10). Ou: Evite realizar a operação durante mais que 4 horas [OC12] E Use máscara respiratória de cobertura facial total conforme EN140 com filtro tipo E ou melhor. (eficiência: 95%; APF =20). Exterior Use máscara respiratória de cobertura facial total conforme EN140 com filtro tipo E ou melhor. (eficiência: 95%; APF =20). Recomendação: Certifique-se que o sistema está fechado. Elimine completamente e limpe o sistema antes da retirada ou manutenção do equipamento [E55]. Limpe as linhas de transferência antes do desacoplamento [E39].
PROC3: Exposições gerais [CS1]. Utilização em processos de lote contidos [CS37].	Interior Certifique-se que a transferência de produto ocorre sob contenção ou ventilação de extração [E66]. Aplique um sistema de exaustão de ar nos pontos onde possam ocorrer emissões [E54] (eficiência: 80%). E Use máscara respiratória conforme EN140 com filtro tipo E ou melhor. (eficiência: 90%; APF =10). Ou: Evite realizar a operação durante mais que 1 hora [OC11]. E Use máscara respiratória de cobertura facial total conforme EN140 com filtro tipo E ou melhor. (eficiência: 95%; APF =20). Exterior Evite realizar a operação durante mais que 4 horas [OC12]; E Use máscara respiratória de cobertura facial total conforme EN140 com filtro tipo E ou melhor. (eficiência: 95%; APF =20). Recomendação: Certifique-se que o sistema está fechado. Elimine completamente e limpe o sistema antes da retirada ou manutenção do equipamento [E55]. Limpe as linhas de transferência antes do desacoplamento [E39].
PROC4 (Profissional): Exposições gerais [CS1]. Processo em lote [CS55]. (sistema aberto) [CS108]	Interior Certifique-se que a transferência de produto ocorre sob contenção ou ventilação de extração [E66]. Aplique um sistema de exaustão de ar nos pontos onde possam ocorrer emissões [E54] (eficiência: 80%). E Evite realizar a operação durante mais que 1 hora [OC11] E Use máscara respiratória conforme EN140 com filtro tipo E ou melhor. (eficiência: 90%; APF =10). Exterior Evite realizar a operação durante mais que 1 hora [OC11] E Use máscara respiratória de cobertura facial total conforme EN140 com filtro tipo E ou melhor. (eficiência: 95%; APF =20). Recomendação: Manipule a substância em sistema fechado [E47]. Elimine completamente e limpe o sistema antes da retirada ou manutenção do equipamento [E55]. Utilize sistemas de manuseamento a granel ou semi-granel [E43]. Limpe o equipamento e área de trabalho diariamente [C&H3]. Limpe os derrames imediatamente [C&H13]. Evitar salpicos [C&H15].
	Interior Certifique-se que a transferência de produto ocorre sob contenção ou ventilação de extração [E66]. Aplique um sistema de exaustão de ar nos pontos onde possam ocorrer emissões [E54] (eficiência: 80%). E Evite realizar a operação durante mais que 1 hora [OC11] E Use máscara

- CONTINUA NA PÁGINA SEGUINTE -



ANEXO: UTILIZAÇÃO SEGURA (continuação)

PROC8a (Profissional): Exposições gerais [CS1]. Instalação não dedicada [CS82]; Transferência de produto [CS3]. Manutenção e Limpeza de Equipamentos [CS39].	respiratória de cobertura facial total conforme EN140 com filtro tipo E ou melhor. (eficiência: 95%; APF =20). Exterior Uso inseguro. Recomendação: Manipule a substância em sistema fechado [E47]. Elimine completamente e limpe o sistema antes da retirada ou manutenção do equipamento [E55]. Utilize sistemas de manuseamento a granel ou semi-granel [E43]. Limpe o equipamento e área de trabalho diariamente [C&H3]. Limpe os derrames imediatamente [C&H13]. Evitar salpicos [C&H15].
PROC10 (Profissional): Exposições gerais (sistemas abertos) [CS16]. Rolo, Trincha [CS51]. Manutenção e Limpeza de Equipamentos [CS39].	Interior Certifique-se que a transferência de produto ocorre sob contenção ou ventilação de extração [E66]. Aplique um sistema de exaustão de ar nos pontos onde possam ocorrer emissões [E54] (eficiência: 80%). E Evite realizar a operação durante mais que 1 hora [OC11] E Use máscara respiratória de cobertura facial total conforme EN140 com filtro tipo E ou melhor. (eficiência: 95%; APF =20). Exterior Uso inseguro. Recomendação: Manipule a substância em sistema fechado [E47]. Elimine completamente e limpe o sistema antes da retirada ou manutenção do equipamento [E55]. Limpe o equipamento e área de trabalho diariamente [C&H3]. Limpe os derrames imediatamente [C&H13]. Evitar salpicos [C&H15].
PROC11 (Profissional): Exposições gerais (sistemas abertos) [CS16]. Pulverização [CS10].	Interior Certifique-se que a transferência de produto ocorre sob contenção ou ventilação de extração [E66]. Aplique um sistema de exaustão de ar nos pontos onde possam ocorrer emissões [E54] (eficiência: 80%). E Evite realizar a operação durante mais que 1 hora [OC11] E Use máscara respiratória de cobertura facial total conforme EN140 com filtro tipo E ou melhor. (eficiência: 95%; APF =20). Recomendação: Manipule a substância em sistema fechado [E47]. Elimine completamente e limpe o sistema antes da retirada ou manutenção do equipamento [E55]. Limpe o equipamento e área de trabalho diariamente [C&H3]. Limpe os derrames imediatamente [C&H13]. Evitar salpicos [C&H15].
PROC13: Exposições gerais (sistemas abertos) [CS16]. Banho, imersão e vazamento [CS4].	Interior Certifique-se que a transferência de produto ocorre sob contenção ou ventilação de extração [E66]. Aplique um sistema de exaustão de ar nos pontos onde possam ocorrer emissões [E54] (eficiência: 80%). E Evite realizar a operação durante mais que 4 horas [OC12] E Use máscara respiratória de cobertura facial total conforme EN140 com filtro tipo E ou melhor. (eficiência: 95%; APF =20). Exterior Evite realizar a operação durante mais que 1 hora [OC11]. E Use máscara respiratória de cobertura facial total conforme EN140 com filtro tipo E ou melhor. (eficiência: 95%; APF =20). Recomendação: Manipule a substância em sistema fechado [E47]. Elimine completamente e limpe o sistema antes da retirada ou manutenção do equipamento [E55]. Utilize sistemas de manuseamento a granel ou semi-granel [E43]. Limpe o equipamento e área de trabalho diariamente [C&H3]. Limpe os derrames imediatamente [C&H13]. Evitar salpicos [C&H15].

- CONTINUA NA PÁGINA SEGUINTE -



ANEXO: UTILIZAÇÃO SEGURA (continuação)

PROC15: Exposições gerais [CS1]. Atividades laboratoriais [CS36]. Pequena escala [CS61]. Manual [CS34].	Interior Certifique-se que a transferência de produto ocorre sob contenção ou ventilação de extração [E66]. Aplique um sistema de exaustão de ar nos pontos onde possam ocorrer emissões [E54] (eficiência: 80%) E Evite realizar a operação durante mais que 1 hora [OC11]. Recomendação: Manipule a substância em sistema fechado [E47]. Limpe o equipamento e área de trabalho diariamente [C&H3]. Limpe os derrames imediatamente [C&H13]. Evitar salpicos [C&H15].
PROC19 (Profissional): Exposições gerais [CS1]. Operações de mistura (sistemas abertos) [CS30]. Manual [CS34].	Interior Certifique-se que a transferência de produto ocorre sob contenção ou ventilação de extração [E66]. Aplique um sistema de exaustão de ar nos pontos onde possam ocorrer emissões [E54] (eficiência: 80%). E Evite realizar a operação durante mais que 1 hora [OC11]. E Use máscara respiratória de cobertura facial total conforme EN140 com filtro tipo E ou melhor. (eficiência: 95%; APF =20). Exterior Uso inseguro. Recomendação: Manipule a substância em sistema fechado [E47]. Limpe o equipamento e área de trabalho diariamente [C&H3]. Limpe os derrames imediatamente [C&H13]. Evitar salpicos [C&H15].
Secção 2.2	Controlo de Exposição Ambiental
Características do Produto	A substância é uma estrutura única [PrC1], não-hidrofóbica [PrC4b]
Quantidade utilizada	NR
Duração e frequência da utilização	360 dias por ano [FD2]
Outras Condições Operacionais de Utilização passíveis de afetar a Exposição ambiental	Uso Interior/Exterior [OOC3], Processo à base de água [OOC12], Processo otimizado para uso eficiente das matérias primas [OOC16], compostos voláteis sujeitos a controlo de emissões atmosféricas [OOC18], Emissões de águas residuais geradas pela limpeza de equipamento com água [OOC22].
Condições técnicas no local e medidas para reduzir ou limitar descargas, emissões aéreas e para o solo	A substância irá dissociar-se em contato com a água, o único efeito é o efeito do pH, portanto após passar pela estação de tratamento de águas residuais a exposição é considerada insignificante e sem riscos. O local deve ter um plano contra derrames tal que assegure que medidas de segurança estão disponíveis para minimizar o impacto de derrames esporádicos. [W2] Prevenir vazamentos e poluição de água/solo causada pelos vazamentos [S4]
Medidas Organizacionais para prevenir/limitar emissões a partir do local	O local deve ter um plano contra derrames tal que assegure que medidas de segurança estão disponíveis para minimizar o impacto de derrames esporádicos. [W2]
Condições e medidas relacionadas com uma unidade municipal de tratamento de esgotos	Necessário tratamento de águas residuais no local [TCR13].
Condições e medidas relacionadas com o tratamento externo de lixos para deposição	Tratamento externo e eliminação de resíduos deve cumprir com legislação local e/ou nacional [ETW3].
Condições e medidas relacionadas com a reutilização externa de lixos	NR
Outras Condições Operacionais de Utilização que afetem a exposição ambiental	NR
Secção 3	Estimativas de Exposição
3.1. Saúde	
Não se espera que as exposições previstas excedam os limites de exposição aplicáveis (indicados na secção 8 da ficha de dados de segurança) quando as condições operacionais/medidas de gestão de risco indicadas na secção 2 forem implementadas [G29].	
3.2. Ambiente	
Não se espera que as exposições previstas excedam os limites de exposição aplicáveis (indicados na secção 8 da ficha de	

- CONTINUA NA PÁGINA SEGUINTE -



ANEXO: UTILIZAÇÃO SEGURA (continuação)

dados de segurança) quando as condições operacionais/medidas de gestão de risco indicadas na secção 2 forem implementadas.

A substância irá dissociar-se em contacto com a água, o único efeito é o efeito do pH, portanto após passar pela estação de tratamento de águas residuais a exposição é considerada insignificante e sem qualquer risco.

Secção 4		Guia para Verificar Consonância com o Cenário de Exposição
4.1. Saúde		
A ferramenta EcetocTra versão 3.0 foi utilizada para estimar a exposição no local de trabalho exceto quando indicado [G21]		
4.1.1 Saúde – Utilizações Desaconselhadas		
- Qualquer utilização envolvendo a formação de aerossóis ou libertação de vapor superior a 10 ppm, onde os trabalhadores são expostos sem proteção respiratória.		
4.2. Ambiente		
A substância irá dissociar-se em contacto com a água, o único efeito é o efeito do pH, portanto após passar pela estação de tratamento de águas residuais a exposição é considerada insignificante e sem qualquer risco.		
4.2.1 Ambiente – Utilizações Desaconselhadas		
Qualquer utilização envolvendo emissões diretas para o ar / superfície da água que não possam ser amortecidas por sistemas naturais para manter o pH a um nível natural.		
Secção 5		Conselhos adicionais de boas práticas para além da avaliação de segurança química REACH
Controlo da Exposição dos Trabalhadores		
Limpeza [CS47]	Limpe os derrames imediatamente [C&H13]. Utilize luvas com resistência química (de acordo com a norma EN374) em combinação com formação específica [PPE17] e proteção ocular adequada [PPE26].	
Uso de equipamento de proteção individual	Treinar os colaboradores como colocar, usar e retirar luvas e máscaras respiratórias de forma adequada. Além disso:	
	<u>Proteção da pele:</u> Luvas: ter atenção ao tempo de rutura da substância e à resistência química da luva. Ter também em conta o mecanismo de resistência da luva para a tarefa em causa.	
	<u>Proteção respiratória:</u> Máscaras respiratórias: limpar as máscaras respiratórias não-descartáveis após utilização e guardar numa caixa e área limpa. Prestar atenção à capacidade do filtro. Mudar o filtro no tempo adequado. Não usar máscara respiratória além do tempo de utilização máximo permitido.	
Controlo de Exposição Ambiental		
Seleção das principais frases de medidas de gestão de risco relevantes	Não aplicável	

Anexo 7

Cenário de exposição 6

Uso por consumidores

CE6: Utilização por consumidores de HCl < 20% em solução aquosa a temperatura ambiente

Secção 1	Título do Cenário de Exposição
Título	Utilização de HCl; CAS: 7647-01-0
Descritores de Uso	Sector de Uso: Residências Particulares SU21: Utilizações pelos consumidores
	Categorias do Processo: PC20: Produtos como reguladores de pH, floclantes, precipitantes, agentes de neutralização PC21: Produtos químicos de Laboratório PC35: Produtos de Lavagem e de Limpeza (incluindo produtos à base de solventes)

- CONTINUA NA PÁGINA SEGUINTE -



ANEXO: UTILIZAÇÃO SEGURA (continuação)

	PC37: Produtos químicos para tratamento de água PC38: Produtos de soldadura Categorias de Emissões Ambientais: ERC8b: Amplo uso interno dispersivo de substâncias reactivas em sistemas abertos ERC8e: Amplo uso externo dispersivo de substâncias reactivas em sistemas abertos
Processos, tarefas, atividades abrangidas	Utilização de uma solução de HCl a uma concentração máxima de 20% para os fins mencionados no âmbito das categorias de produtos (PC's)
Critério de Exposição	<u>Análise quantitativa do risco:</u> DNEL (inalação, local a longo prazo): 5 ppm (8 mg/m³) DNEL (inalação, local a curto prazo): 10 ppm (15 mg/m³) DNEL (dérmico sistémico): n.a. (corrosivo para pele) ≥10% - < 25%: Corrosão cutânea categoria 1A (H314) Toxicidade para órgãos-alvo específicos (STOT) – exposição única categoria 3(H335) ≥1% - <10%: Lesões oculares graves 1 (H318) Não classificado como carcinogénico, mutagénico 1 ou 2 e/ou tóxico para a reprodução (CMR) <u>PNEC Ambiental</u> Não foram calculados valores de PNEC (para mais informações consultar secção 8.1.1 da FDS). Não classificado como persistente, bioacumulável e tóxico, nem como muito persistente e muito bioacumulável (PBT/vPvB).
Secção 2 Condições Operacionais e Medidas de Gestão de Riscos	
Básico: Fornecer boa ventilação natural. Ventilação natural de janelas e portas etc.	
Secção 2.1 Controlo da Exposição dos Trabalhadores	
Características do Produto	
Apresentação Física do Produto	Solução aquosa. Pressão parcial de vapor HCl até 20%: < 25 Pa. Classe de pressão de vapor: Baixa a temperatura ambiente
Concentração da Substância no Produto	Abrange a percentagem da substância no produto até 20% (salvo indicação em contrário) [G13].
Quantidade utilizada	Max. 500 ml por atividade
Duração e frequência da utilização	Abrange exposições diárias até 4 horas (salvo indicação em contrário) [G2]; até 5 vezes/ano
Outras Condições Operativas afetando a Exposição de Trabalhadores	Assume que as atividades decorrem a temperatura ambiente (exceto se indicado o contrário) [G17].
Cenários Contributivos	Medidas de Gestão de Risco
Siga sempre as instruções dadas no rótulo do produto antes de usar! Aplique o Equipamento de Proteção Individual como prescrito. Evite o contacto com a pele e olhos. Não inalar fumos ou aerossóis que possam evoluir da utilização do produto. Assegurar uma boa ventilação. Limpe imediatamente as ferramentas e objetos contaminados. Limpe a área de trabalho após o uso.	
Secção 2.2	Controlo de Exposição Ambiental
Características do Produto	A substância é uma estrutura única [PrC1], não-hidrofóbica [PrC4b]. Solução aquosa.
Quantidade utilizada	NR
Duração e frequência da utilização	360 dias por ano
Condições e medidas relacionadas com a unidade municipal de tratamento de esgotos	A maior parte das utilizações dispersivas generalizadas da substância pelos consumidores são geralmente emitidas para uma Estação de Tratamento de águas residuais municipal, onde a substância é neutralizada; portanto após passar pela estação de tratamento de águas residuais a exposição é considerada insignificante e sem riscos.

- CONTINUA NA PÁGINA SEGUINTE -



ANEXO: UTILIZAÇÃO SEGURA (continuação)

Secção 3 Estimativas de Exposição

3.1. Saúde

Método de avaliação da exposição:

Dérmica:

Não é esperada exposição porque, dependendo da concentração de HCl, tem de ser usada proteção de pele e/ou olhos (luvas e/ou óculos).

Inalação:

L.C.H. Prud'homme de Lodder and H.J. Bremer (RIVM report 320104003/2006: Cleaning Products Fact Sheet to assess the risks for the consumer) descreve valores padrão para 36 categorias de produto de produtos de limpeza para avaliar a exposição de compostos com a ConsExpo, designadamente «produtos de limpeza líquidos para uso geral» para «mistura e carga» e «limpeza». Esta ficha informativa é considerada como uma abordagem razoável do "pior caso" para todas as aplicações do consumidor de HCl.

As avaliações do risco de exposição ao gás HCl (por evaporação a partir de soluções aquosas) baseiam-se em:

Carregamento e mistura:

- Pressão parcial de vapor da solução concentrada (<20%)
- Exposição perto da área (1 m3)
- TWA (15min) de 15 mg/m3

Limpeza:

- Pressão parcial de vapor da diluição (<10%)
- TWA (8h) de 8 mg/m3

Resultados:

Ação	Concentração (%)	Pressão parcial de vapor HCl (Pa)	Exposição por ação (mg/m ³)	Exposição 8h-TWA*(mg/m ³)	Exposição 15-min TWA**(mg/m ³)	RCR#8h	RCR#15 min
Carregamento/mistura	10	0,12	1,58		0,22		0,01
	15	1,76	23,2		1,30		0,08
	20	22	290		14,6		0,98
Limpeza	5	0,01	0,15	0,08		<0,01	
	10	0,12	1,8	1,36		0,17	

*: exposição baseada em 15 minutos de exposição em carga/mistura (20%) + 240 minutos de exposição em limpeza

**.: exposição baseada em ações de 45 segundos de carga/ concentração de mistura + ação de 855 segundos de limpeza com HCl 5%

#: RCR: Razão da caracterização de risco (concentração de exposição dividida por DNEL 8h (8 mg/m3) ou DNEL 15 min (15 mg/m3))

3.2. Ambiente

Água: O único efeito é o do pH. A maior parte das utilizações dispersivas generalizadas da substância pelos consumidores são geralmente emitidas para uma ETAR Municipal, onde a substância é neutralizada; portanto, após passar por uma ETAR a exposição ambiental é considerada insignificante e sem risco. Para a substância que entra no ambiente sem passar por Estação de Tratamento de águas residuais, presume-se que a diluição com efluentes e águas superficiais em conjunto com a sua reserva alcalina (propriedades tampão do pH) é suficiente para proteger os ecossistemas aquáticos.

Solo: A substância é neutralizada no local por compostos orgânicos e inorgânicos naturais no solo, caracterizada pela reserva alcalina, pelo que a exposição é considerada insignificante e sem risco.

Secção 4 Guia para Verificar Consonância com o Cenário de Exposição

4.1. Saúde

ConsExpo 4.1

4.1.1 Saúde – Utilizações Desaconselhadas

Qualquer utilização que envolva formação de aerossóis ou libertação de vapor superior a 10 ppm em que os trabalhadores estejam expostos sem proteção respiratória.

- CONTINUA NA PÁGINA SEGUINTE -



ANEXO: UTILIZAÇÃO SEGURA (continuação)

4.2. Ambiente

Avaliação Qualitativa de Riscos

4.2.1 Ambiente – Utilizações Desaconselhadas

Qualquer utilização que envolva formação de aerossóis ou libertação de vapor superior a 10 ppm em que os trabalhadores estejam expostos sem proteção respiratória.

As informações constantes desta ficha são baseadas nos nossos melhores conhecimentos até à data de publicação, e são prestadas de boa fé. Devem no entanto ser entendidas como guia, não constituindo garantia, uma vez que as operações com o produto não estão sob nosso controlo, não assumindo esta empresa, qualquer responsabilidade por perdas ou danos daí resultantes. Estas informações não dispensam, em nenhum caso, ao utilizador do produto de cumprir e respeitar a legislação e regulamentos aplicáveis ao produto, à segurança, à higiene e à protecção da saúde do Homem e do meio ambiente, e de efectuar suficiente verificação e teste processual de eficácia. Os trabalhadores envolvidos e responsáveis pela área de segurança deverão ter acesso às informações constantes desta ficha de forma a garantir a segurança na armazenagem, manuseamento e transporte deste produto.

FIM DA FICHA DE DADOS DE SEGURANÇA