



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

- 1.1 Identificador do produto:** Clorito de Sódio 31 %  
**Outros meios de identificação:**  
**UFI:** PEE0-90FP-G00M-1Y9A
- 1.2 Utilizações identificadas relevantes da substância ou mistura e utilizações desaconselhadas:**  
Usos pertinentes: intermediário. Para uso utilizador profissional/utilizador industrial.  
Produtos de papel e cartão - Agentes de branqueamento, estabilizantes para banho de branqueamento.  
Atividades de Laboratório  
Produtos têxteis (incluindo processamento de tecido não tecido) - agentes de branqueamento, agentes de limpeza.  
Produtos para lavagem e limpeza (incluindo produtos à base de solvente)  
Agente oxidante  
Formulação  
Fabrico  
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 - +351 800250250

### SECÇÃO 2: IDENTIFICAÇÃO DOS PERIGOS \*\*

- 2.1 Classificação da substância ou mistura:**  
**Regulamento nº1272/2008 (CLP):**  
A classificação deste produto foi efectuada em conformidade com o Regulamento nº1272/2008 (CLP).  
Acute Tox. 4: Toxicidade aguda (ingestão), Categoria 4, H302  
Aquatic Acute 1: Perigoso para o ambiente aquático, Categoria 1, H400  
Aquatic Chronic 3: Perigoso para o ambiente aquático, Categoria 3, H412  
Eye Dam. 1: Lesões oculares graves/irritação ocular, Categoria 1, H318  
Met. Corr. 1: Substância ou mistura corrosiva para os metais, Categoria 1, H290  
Ox. Liq. 1: Líquido comburentes, Categoria 1, H271  
STOT RE 2: Toxicidade para órgãos-alvo específicos — exposição repetida, Categoria 2, H373
- 2.2 Elementos do rótulo:**  
**Regulamento nº1272/2008 (CLP):**  
Perigo
- 
- Advertências de perigo:**  
Acute Tox. 4: H302 - Nocivo por ingestão.  
Aquatic Chronic 1: H410 - Muito tóxico para os organismos aquáticos com efeitos duradouros.  
Eye Dam. 1: H318 - Provoca lesões oculares graves.  
Met. Corr. 1: H290 - Pode ser corrosivo para os metais.  
Ox. Liq. 1: H271 - Risco de incêndio ou de explosão, muito comburentes.  
STOT RE 2: H373 - Pode afectar os órgãos após exposição prolongada ou repetida.
- Recomendações de prudência:**

\*\* Alterações relativamente à versão anterior

- CONTINUA NA PÁGINA SEGUINTE -

**SECÇÃO 2: IDENTIFICAÇÃO DOS PERIGOS \*\* (continuação)**

P210: Manter afastado do calor, superfícies quentes, faísca, chama aberta e outras fontes de ignição. Não fumar.  
P220: Manter afastado da roupa e de outras matérias combustíveis.  
P234: Mantenha sempre o produto na sua embalagem original.  
P264: Lavar as mãos cuidadosamente após manuseamento.  
P280: Usar luvas de proteção/proteção facial/vestuário de proteção/proteção respiratória/calçado protetor.  
P305+P351+P338: SE ENTRAR EM CONTACTO COM OS OLHOS: Enxaguar cuidadosamente com água durante vários minutos. Se usar lentes de contacto, retire-as, se tal lhe for possível. Continue a enxaguar.  
P310: Contacte imediatamente um CENTRO DE INFORMAÇÃO ANTIVENENOS/ médico.  
P370+P378: Em caso de incêndio: Utilizar água em grandes quantidades para apagá-lo.  
P371+P380+P375: Em caso de incêndio importante e de grandes quantidades: evacuar a zona. Combater o incêndio à distancia, devido ao risco de explosão.  
P501: Eliminar o conteúdo/recipiente de acordo com a norma sobre resíduos perigosos ou embalagens e resíduos de embalagens, respetivamente.

**Informação suplementar:**

EUH032: Em contacto com ácidos liberta gases muito tóxicos.

**Substâncias que contribuem para a classificação**

Clorito de sodio (CAS: 7758-19-2)

UFI: PEE0-90FP-G00M-1Y9A

**2.3 Outros perigos:**

O produto não atende aos critérios PBT/mPmB

O produto não cumpre os critérios devido às suas propriedades de alteração endócrina.

\*\* Alterações relativamente à versão anterior

**SECÇÃO 3: COMPOSIÇÃO/INFORMAÇÃO SOBRE OS COMPONENTES****3.1 Substâncias:**

Não aplicável

**3.2 Misturas:****Descrição química:** Substância química**Componentes:**

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

Identificação	Nome químico/classificação	Concentração
CAS: 7758-19-2 EC: 231-836-6 Index: Não aplicável REACH: 01-2119529240-51-XXXX	<b>Clorito de sodio<sup>(1)</sup></b> Regulamento 1272/2008 Acute Tox. 2: H310; Acute Tox. 3: H301; Aquatic Acute 1: H400; Aquatic Chronic 3: H412; Eye Dam. 1: H318; Met. Corr. 1: H290; Ox. Sol. 1: H271; Skin Corr. 1B: H314; STOT RE 2: H373; EUH032, EUH071 - Perigo	Auto-classificada  30,5 - <100 %

<sup>(1)</sup> 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:**

Os sintomas como consequência de uma intoxicação podem apresentar-se posteriormente à exposição, pelo que, em caso de dúvida, exposição directa ao produto químico ou persistência do sintoma, solicitar cuidados médicos, mostrando 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.

- CONTINUA NA PÁGINA SEGUINTE -



## SECÇÃO 4: MEDIDAS DE PRIMEIROS SOCORROS (continuação)

### 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, caso isto aconteça, manter a cabeça inclinada para a frente para evitar a aspiração. No caso de perda de consciência não administrar nada por via oral até supervisão de um médico. Enxaguar a boca e a garganta, porque existe a possibilidade de que tenham sido afectadas na ingestão. 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.

Prováveis danos à mucosa podem contra-indicar o uso de lavagem gástrica.

### 4.3 Indicações sobre cuidados médicos urgentes e tratamentos especiais necessários:

Tratar sintomatologicamente.

Em caso de acidente ou de indisposição, consulte imediatamente um médico (se possível, mostre-lhe as instruções de utilização ou a ficha de segurança).

## SECÇÃO 5: MEDIDAS DE COMBATE A INCÊNDIOS

### 5.1 Meios de extinção:

#### Meios de extinção adequados:

Utilizar preferencialmente água.

#### Meios de extinção inadequados:

Extintores químicos ou espuma.

#### MEIOS DE EXTINÇÃO INADEQUADOS

Meios de extinção inadequados: dióxido de carbono (CO<sub>2</sub>), espuma.

### 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 ou explosivo. Se atingir 175 °C, decompõe-se em cloro e clorato. Evite respirar os produtos da combustão. Cloro, óxidos de cloro e oxigênio podem ser liberados.

### 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 acção (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 acção 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:

RISCO DE INCENDIO OU DE EXPLOSÃO, MUITO COMBURENTE. Isolar as fugas sempre que não represente um risco adicional para as pessoas que desempenhem esta função. Evacuar a zona e manter as pessoas sem protecção afastadas. Perante o contacto potencial com o produto derramado é obrigatório o uso de elementos de protecção pessoal (ver epígrafe 8). Evitar de maneira prioritária a formação de misturas vapor-ar inflamáveis, quer seja através de ventilação ou pela utilização de um agente estabilizador (inertizante). Suprimir qualquer fonte de ignição. Eliminar as cargas electrostáticas através de interligação de todas as superfícies condutoras sobre as quais se possa formar electricidade estática e estando, por sua vez, o conjunto ligado à terra.

#### Para o pessoal responsável pela resposta à emergência:

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

- CONTINUA NA PÁGINA SEGUINTE -



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

### 6.2 Precauções a nível ambiental:

Evitar a todo o custo qualquer tipo de derrame no meio aquático. Conter adequadamente o produto absorvido em recipientes hermeticamente precintáveis. Notificar a autoridade competente no caso de exposição ao público em geral ou ao meio ambiente.

### 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:

Aspirar o produto derramado para um recipiente adequado.

Absorva o restante com material absorvente inerte. Diluir com água. No final das operações, lavar abundantemente com água, neutralizando com agentes redutores.

Forneça ventilação suficiente do local afetado pelo vazamento.

### 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. 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. **MANTENHA SEMPRE O PRODUTO NA SUA EMBALAGEM ORIGINAL.**

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

EVITAR QUALQUER FONTE DE IGNIÇÃO, bem como matérias combustíveis e/ou inflamáveis. Transvazar em locais bem ventilados, preferivelmente através de extracção localizada. Controlar totalmente os focos de ignição (telemóveis, faíscas, etc.) e ventilar nas operações de limpeza. Evitar a existência de atmosferas perigosas no interior de recipientes, aplicando, se possível, sistemas de inertização. Transvazar a velocidades lentas para evitar a criação de cargas electrostáticas. Perante a possibilidade da existência de cargas electrostáticas: assegurar uma perfeita ligação equipotencial, utilizar sempre tomadas de terra, não usar roupa de trabalho de fibras acrílicas, utilizando preferivelmente roupa de algodão e calçado condutor. Cumprir os requisitos essenciais de segurança para equipamentos e sistemas definidos na Directiva 2014/34/UE (Decreto-Lei, Número: 111-C/2017) e as disposições mínimas para a protecção da segurança e saúde dos trabalhadores sob os critérios de escolha da Directiva 1999/92/EC (Decreto-Lei n.º 236 de 30/9/2003). 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.

Devido ao perigo que este produto representa para o meio ambiente, é recomendado que seja manipulado dentro de uma área que disponha de barreiras de controlo da contaminação em caso de derrame, assim como dispor de material absorvente nas imediações do mesmo

#### Outras informações:

Se for formado dióxido de cloro, sua concentração deve ser controlada, pois é explosiva acima de 8% em volume no ar.

### 7.2 Condições de armazenagem segura, incluindo eventuais incompatibilidades:

#### A.- Medidas técnicas de armazenamento

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:

- CONTINUA NA PÁGINA SEGUINTE -



## SECÇÃO 7: MANUSEAMENTO E ARMAZENAGEM (continuação)

Conservar apenas no recipiente de origem. Manter em local ventilado, longe de fontes de ignição. Manter os recipientes hermeticamente fechados.

Mantenha o produto em recipientes claramente rotulados. Evite superaquecimento. Evite choques violentos. Armazene os recipientes longe de quaisquer materiais incompatíveis.

Materiais recomendados: poliéster, PVC, aço inoxidável, poliéster ou aço revestido.

Materiais incompatíveis: Ácidos, substâncias ácidas (sulfato de alumínio, cloreto de alumínio, cloreto férrico), madeira, celulose, graxa, algodão, agentes oxidantes.

Evite temperaturas > 170°C.

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

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):

Identificação		Curta exposição		Longa exposição	
		Sistémica	Locais	Sistémica	Locais
Clorito de sodio CAS: 7758-19-2 EC: 231-836-6	Oral	Não relevante	Não relevante	Não relevante	Não relevante
	Cutânea	0,58 mg/kg	Não relevante	0,58 mg/kg	Não relevante
	Inalação	Não relevante	Não relevante	0,41 mg/m <sup>3</sup>	Não relevante

#### DNEL (População):

Identificação		Curta exposição		Longa exposição	
		Sistémica	Locais	Sistémica	Locais
Clorito de sodio CAS: 7758-19-2 EC: 231-836-6	Oral	0,029 mg/kg	Não relevante	0,029 mg/kg	Não relevante
	Cutânea	0,29 mg/kg	Não relevante	0,29 mg/kg	Não relevante
	Inalação	Não relevante	Não relevante	0,1 mg/m <sup>3</sup>	Não relevante

#### PNEC:

Identificação					
Clorito de sodio CAS: 7758-19-2 EC: 231-836-6	STP	1 mg/L	Água doce	0,00065 mg/L	
	Solo	Não relevante	Água marinha	0,00065 mg/L	
	Intermitentes	0,006 mg/L	Sedimentos (Água doce)	Não relevante	
	Oral	Não relevante	Sedimentos (Água marinha)	Não relevante	

### 8.2 Controlo da exposição:

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

De acordo com a ordem de prioridade para o controlo da exposição profissional, recomenda-se a extracção localizada na zona de trabalho como medida de protecção colectiva para evitar ultrapassar os limites de exposição profissional. No caso de usar equipamentos de protecção individual devem dispor do 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, utilização, método de aplicação, etc. Para determinar o cumprimento da 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.

- CONTINUA NA PÁGINA SEGUINTE -



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

### C.- Protecção específica das mãos.

Pictograma	PPE	Marcação	Normas ECN	Observações
Protecção obrigatória das mãos	Luvas de protecção química (Material: PVC, Tempo de penetração: > 480 min)	CE CAT III	EN ISO 21420:2020	Substituir as luvas perante qualquer indício de deterioração.

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	CE CAT II	EN 166:2002 EN 167:2002 EN 168:2002 EN ISO 4007:2018	Limpar diariamente e desinfectar 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, anti-estática e ignífuga.	CE CAT III	EN 1149-1,2,3 EN 13034:2005+A1:2009 EN ISO 13982-1:2004/A1:2010 EN ISO 6529:2013 EN ISO 6530:2005 EN ISO 13688:2013 EN 464:1994	Uso exclusivo no trabalho. Limpar diariamente de acordo com as instruções do fabricante.
Protecção obrigatória dos pés	Calçado de segurança contra risco químico, com propriedades anti-estáticas e resistência ao calor	CE CAT III	EN ISO 13287:2020 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

### 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

## 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:	Amarelo claro
Odor:	Inodoro
Limiar olfativo:	Não relevante *

#### Volatilidade:

Temperatura de ebulição à pressão atmosférica:	≈106 °C
--	---------

\*Não existem dados disponíveis a data da elaboração deste documento ou porque não é aplicável devido a natureza e perigo do produto

- CONTINUA NA PÁGINA SEGUINTE -

**SECÇÃO 9: PROPRIEDADES FÍSICO-QUÍMICAS (continuação)**

Pressão de vapor a 20 °C:	2066 Pa
Pressão de vapor a 50 °C:	Não relevante *
Taxa de evaporação a 20 °C:	Não relevante *
<b>Caracterização do produto:</b>	
Densidade a 20 °C:	1205 - 1225 kg/m <sup>3</sup>
Densidade relativa a 20 °C:	1205 - 1225
Viscosidade dinâmica a 20 °C:	3,26 cP
Viscosidade cinemática a 20 °C:	Não relevante *
Viscosidade cinemática a 40 °C:	Não relevante *
Concentração:	Não relevante *
pH:	>12
Densidade do vapor a 20 °C:	Não relevante *
Coefficiente de partição n-octanol/água:	-2,7
Solubilidade em água a 20 °C:	572 kg/m <sup>3</sup>
Propriedade de solubilidade:	Miscível em água
Temperatura de decomposição:	180 °C
Ponto de fusão/ponto de congelação:	~-18 °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:	H271 Risco de incêndio ou de explosão, muito comburentes.
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 refração:	Não relevante *

O produto não cumpre os critérios de inflamabilidade. Estável em condições normais. Decompõe-se com o calor. A substância ou mistura é classificada como um oxidante. Não explosivo. Sólidos Totais (250°C / 482°F) 31,00%

\*Não existem dados disponíveis a data da elaboração deste documento ou porque não é aplicável 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.

CLORITO DE SÓDIO Decompõe-se a 180°C.

**10.2 Estabilidade química:**

- CONTINUA NA PÁGINA SEGUINTE -



## SECÇÃO 10: ESTABILIDADE E REATIVIDADE (continuação)

Quimicamente estável nas condições de manuseamento, armazenamento e utilização.

Decompõe-se com o calor.

### 10.3 Possibilidade de reações perigosas:

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

CLORITO DE SÓDIO Perigo de explosão em contacto com: ácido oxálico, sais de amónio, cianetos, pós metálicos, substâncias orgânicas, agentes oxidantes, cloro, dióxido de cloro, ácidos. Pode reagir perigosamente com: fósforo, enxofre, compostos de enxofre, ditionito de sódio, ácido sulfúrico.

Em contacto com materiais ácidos (ácidos, policloreto de alumínio, sulfato de alumínio, cloreto férrico, etc.) forma-se dióxido de cloro, com risco de explosão. Reação exotérmica violenta, desenvolvimento de calor com materiais redutores (sulfito de sódio). Reação potencialmente explosiva com materiais combustíveis (madeira, celulose, graxa, algodão)

### 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

Evite superaquecimento. Evite colocar umidade ou água nos recipientes.

CLORITO DE SÓDIO Ácidos, substâncias ácidas (sulfato de alumínio, cloreto de alumínio, cloreto férrico), madeira, celulose, gordura, algodão. Calor e luz solar direta.

### 10.5 Materiais incompatíveis:

Ácidos	Água	Matérias comburentes	Matérias combustíveis	Outros
Evitar ácidos fortes	Não aplicável	Precaução	Evitar incidência directa	Não aplicável

#### Outras informações:

CLORITO DE SÓDIO

Ácidos, substâncias ácidas (sulfato de alumínio, cloreto de alumínio, cloreto férrico), madeira, celulose, gordura, algodão. Materiais orgânicos, compostos clorados, agentes redutores.

### 10.6 Produtos de decomposição perigosos:

CLORITO DE SÓDIO

Pode desenvolver: clorato de sódio, cloreto de sódio.

O produto decompõe-se em dióxido de cloro e oxigénio quando aquecido ou exposto à luz solar direta, com risco de reventamento das embalagens.

## 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: A ingestão de uma dose considerável pode originar irritação da garganta, dor abdominal, náuseas e vômitos.
- Corrosividade/Irritação: Com base nos dados disponíveis, os critérios de classificação não são preenchidos, no entanto apresenta substâncias classificadas como perigosas para este artigo. Para mais informações ver epígrafe 3.

#### B- Inalação (efeito agudo):

- Toxicidade aguda: Pode ser mortal após longos períodos de exposição, pois em contacto com os ácido, liberta gases tóxicos
- 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: Com base nos dados disponíveis, os critérios de classificação não são preenchidos, no entanto, apresenta substâncias classificadas como perigosas por contacto com a pele. Para mais informação, ver epígrafe 3.
- 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: Clorito de sodio (3)
  - 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:
- 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.
- G- Toxicidade para órgãos-alvo específicos (STOT), a exposição repetida:
- Toxicidade para órgãos-alvo específicos (STOT), a exposição repetida: Uma exposição a altas concentrações pode motivar depressão do sistema nervoso central, ocasionando dor de cabeça, tonturas, vertigens, náuseas, vômitos, confusão e, no caso de afecção grave, a perda de consciência.
  - 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:

#### TOXICIDADE AGUDA

ATE (Inalação) da mistura: Não classificado

ATE (Oral) da mistura: 916,13 mg/kg Nocivo se ingerido

#### Informação toxicológica específica das substâncias:

Identificação	Toxicidade aguda		Género
	DL50 oral	DL50 cutânea	
Clorito de sodio	284 mg/kg		Ratazana
CAS: 7758-19-2		140 mg/kg	Coelho
EC: 231-836-6	CL50 inalação	Não relevante	

#### Estimativa da toxicidade aguda (ATE mix):

ATE mix		Ingrediente(s) de toxicidade aguda desconhecida
Oral	946,67 mg/kg (Método de cálculo)	0 %
Cutânea	466,67 mg/kg (Método de cálculo)	0 %
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 cumpre os critérios devido às suas propriedades de alteração endócrina.

#### Outras informações

Não relevante

## SECÇÃO 12: INFORMAÇÃO ECOLÓGICA

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

### 12.1 Toxicidade:

#### Toxicidade aguda:

- CONTINUA NA PÁGINA SEGUINTE -



## SECÇÃO 12: INFORMAÇÃO ECOLÓGICA (continuação)

Identificação	Concentração		Espécie	Género
Clorito de sodio	CL50	>0,1 - 1 mg/L (96 h)		Peixe
CAS: 7758-19-2	EC50	>0,1 - 1 mg/L (48 h)		Crustáceo
EC: 231-836-6	EC50	>0,1 - 1 mg/L (72 h)		Alga

### Toxicidade a longo prazo:

Identificação	Concentração		Espécie	Género
Clorito de sodio	NOEC	Não relevante		
CAS: 7758-19-2 EC: 231-836-6	NOEC	0,025 mg/L	Daphnia magna	Crustáceo

### 12.2 Persistência e degradabilidade:

Não disponível

### 12.3 Potencial de bioacumulação:

CLORITO DE SÓDIO

o estudo não deve ser realizado porque a substância tem um baixo potencial de bioacumulação baseado em log Kow <=3.

### 12.4 Mobilidade no solo:

Não disponível

### 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 cumpre os critérios devido às suas propriedades de alteração endócrina.

### 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)
	Não é possível atribuir um código específico, uma vez que este depende do uso dado pelo utilizador	Perigoso

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

HP2 Comburente, HP14 Ecotóxico, HP12 Libertação de um gás com toxicidade aguda, HP5 Tóxico para órgãos-alvo específicos (STOT)/ tóxico por aspiração, HP6 Toxicidade aguda, 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 directo 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.

#### 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

## SECÇÃO 14: INFORMAÇÕES RELATIVAS AO TRANSPORTE

### Transporte terrestre de mercadorias perigosas:

Em aplicação do ADR 2023 e RID 2023:

- CONTINUA NA PÁGINA SEGUINTE -



## SECÇÃO 14: INFORMAÇÕES RELATIVAS AO TRANSPORTE (continuação)



- 14.1 Número ONU ou número de ID:** UN1908
- 14.2 Designação oficial de transporte da ONU:** CLORITO EM SOLUÇÃO
- 14.3 Classes de perigo para efeitos de transporte:** 8
- Etiquetas: 8
- 14.4 Grupo de embalagem:** II
- 14.5 Perigos para o ambiente:** Sim
- 14.6 Precauções especiais para o utilizador**
- Disposições especiais: 521
- 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 40-20:



- 14.1 Número ONU ou número de ID:** UN1908
- 14.2 Designação oficial de transporte da ONU:** CLORITO EM SOLUÇÃO
- 14.3 Classes de perigo para efeitos de transporte:** 8
- Etiquetas: 8
- 14.4 Grupo de embalagem:** II
- 14.5 Poluente marinho:** Sim
- 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: SGG5
- 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 2023:



- 14.1 Número ONU ou número de ID:** UN1908
- 14.2 Designação oficial de transporte da ONU:** CLORITO EM SOLUÇÃO
- 14.3 Classes de perigo para efeitos de transporte:** 8
- Etiquetas: 8
- 14.4 Grupo de embalagem:** II
- 14.5 Perigos para o ambiente:** Sim
- 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

## SECÇÃO 15: INFORMAÇÃO SOBRE REGULAMENTAÇÃO

- CONTINUA NA PÁGINA SEGUINTE -



**SECÇÃO 15: INFORMAÇÃO SOBRE REGULAMENTAÇÃO (continuação)**

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

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

Regulamento (CE) 1005/2009, sobre substâncias que esgotam a camada de ozono: Não relevante

Artigo 95, Regulamento (UE) Nº 528/2012: Não relevante

REGULAMENTO (UE) N.º 649/2012, relativo à exportação e importação de produtos químicos perigosos: Não relevante

**DL 150/2015 (SEVESO III):**

Secção	Descrição	Requisitos do nível inferior	Requisitos do nível superior
P8	LÍQUIDOS E SÓLIDOS COMBURENTES	50	200
E1	PERIGOS PARA O AMBIENTE	100	200

**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 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 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 41-A/2010 de 29 de Abril que regulamenta o transporte rodoviário e ferroviário de mercadorias perigosas.

Decreto-Lei n.º 147/2008 de 29 de Julho, estabelece o regime jurídico da responsabilidade por danos ambientais e transpõe para a ordem jurídica interna a Directiva n.º 2004/35/CE, do Parlamento Europeu e do Conselho.

Decreto-Lei n.º 24/2012 de 6 de Fevereiro, alterado pelo D.L. n.º 88/2015 de 28 de Maio, pelo D.L. n.º 41/2018 de 11 de Junho e pelo D.L. n.º 1/2021 de 6 de Janeiro. 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 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 Diretivas (UE) 2018/849, 2018/850, 2018/851 e 2018/852.

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

**15.2 Avaliação da segurança química:**

O fornecedor realizou uma avaliação de segurança química

**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:**

REGULAMENTO (UE) 2020/878 DA COMISSÃO

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

· Recomendações de prudência

Anexo: Utilização segura

**Textos das frases contempladas na secção 2:**

- CONTINUA NA PÁGINA SEGUINTE -



### SECÇÃO 16: OUTRAS INFORMAÇÕES (continuação)

H271: Risco de incêndio ou de explosão, muito comburentes.  
H290: Pode ser corrosivo para os metais.  
H302: Nocivo por ingestão.  
H318: Provoca lesões oculares graves.  
H373: Pode afectar os órgãos após exposição prolongada ou repetida.  
H400: Muito tóxico para os organismos aquáticos.  
H412: Nocivo para os organismos aquáticos com efeitos duradouros.

#### 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):

Acute Tox. 2: H310 - Mortal em contacto com a pele.  
Acute Tox. 3: H301 - Tóxico por ingestão.  
Aquatic Acute 1: H400 - Muito tóxico para os organismos aquáticos.  
Aquatic Chronic 3: H412 - Nocivo para os organismos aquáticos com efeitos duradouros.  
Eye Dam. 1: H318 - Provoca lesões oculares graves.  
Met. Corr. 1: H290 - Pode ser corrosivo para os metais.  
Ox. Sol. 1: H271 - Risco de incêndio ou de explosão, muito comburentes.  
Skin Corr. 1B: H314 - Provoca queimaduras na pele e lesões oculares graves.  
STOT RE 2: H373 - Pode afectar os órgãos após exposição prolongada ou repetida (Oral).

#### Procedimento de classificação:

Acute Tox. 4: Método de cálculo  
Eye Dam. 1: Método de cálculo  
STOT RE 2: Método de cálculo  
Aquatic Acute 1: Método de cálculo  
Aquatic Chronic 3: 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 protecção individual  
(STOT) Toxicidade para órgãos salvo 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

- CONTINUA NA PÁGINA SEGUINTE -



**ANEXO: UTILIZAÇÃO SEGURA \*\***

## Anexos

### Anexo - cenário de exposição

O cenário de exposição fornece informações específicas sobre como substâncias perigosas (como tal ou em uma mistura) devem ser gerenciados e controlados. Considera condições específicas de uso, a fim de garantir que um uso seja seguro para os seres humanos. E o meio ambiente. As medidas de gerenciamento de riscos identificadas devem ser implementadas a menos que o usuário a jusante seja capaz de garantir o uso seguro de forma divergente.

**ES1 - Uso industrial, Fabricação, Distribuição**

**ES2 - Uso industrial, tratamento químico da água**

**ES3 - Uso industrial, Produtos de papel e cartão - Agentes de branqueamento, estabilizadores para banho de branqueamento**

**ES4 - Uso industrial, atividades laboratoriais**

**ES5 - Utilização industrial, Produtos têxteis (incluindo o processamento de tecidos não tecidos) - Agentes de branqueamento, agentes de descarga**

**ES6 - Uso profissional, Produtos têxteis (incluindo o processamento de tecidos não tecidos) - Agentes de branqueamento, agentes de descarga**

**ES7 - Uso profissional, produtos de lavagem e limpeza (incluindo produtos à base de solventes), interior**

**ES8 - Uso profissional, produtos de lavagem e limpeza (incluindo produtos à base de solventes), ao ar livre**

**ES9 - Uso do consumidor, produtos de lavagem e limpeza (incluindo produtos à base de solvente), interior**

**ES10 - Uso do consumidor, produtos de lavagem e limpeza (incluindo produtos à base de solvente), ao ar livre**

**ES11 - Uso industrial, agente oxidante**

**ES12 - Uso industrial, formulação**

O clorito de sódio é usado em diferentes indústrias em sistemas fechados ... Em todos os casos (pasta de papel, têxtil, desperdício de tratamento de água ...) a função do clorito de sódio é gerar dióxido de cloro, sendo intermediário. Portanto, esta exposição potencial ao dióxido de cloro é avaliada neste documento para evitar riscos potenciais para humanos ou meio ambiente.

**A avaliação de risco para compartimentos ambientais foi feita utilizando o EUSES 2.1 incluído no CHESAR 1.1.1**

**As exposições dos trabalhadores foram estimadas usando ECETOC TRA (versão de março de 2010) incluída no Chesar 1.1.1. As exposições aos consumidores foram estimadas usando a Ferramenta de Consumo de Avaliação de Exposição AISE REACH (Versão AH091213a).**

**Essas ferramentas são válidas para todos os cenários de exposição deste documento.**

Na medida em que a substância é usada na maioria dos cenários para produzir dióxido de cloro, espera-se que os resíduos potenciais de cloreto de sódio sejam rapidamente degradados em STPs (industrial ou municipal), a exposição a sedimentos e solos é considerada insignificante. A avaliação da exposição aos trabalhadores baseou-se em perigos detetados: exposição dérmica e inalatória.

### Cenário de Exposição 1:

1. Título abreviado do cenário de exposição: uso industrial, fabricação, distribuição	
Grupo principal de usuários	SU3: Usos industriais: utilizações de substâncias como tal ou em preparações em Sites industriais.
CS1	Fabricação de substâncias (ERC1)
CS2	Transferência de substância ou preparação (carga/descarga) de/para vasos/grandes contentores em instalações não dedicadas (PROC8a)
CS3	Utilização em processo fechado e contínuo com exposição ocasional controlada (PROC2)

\*\* Alterações relativamente à versão anterior

- CONTINUA NA PÁGINA SEGUINTE -



## ANEXO: UTILIZAÇÃO SEGURA \*\* (continuação)

CS4	Transferência de substância ou preparação para pequenos recipientes (linha de enchimento dedicada, incluindo pesagem) (PROC9)
CS5	Usar como reagente de laboratório (PROC15)
CS6	Transferência de substância ou preparação (carga/descarga) de/para vasos/grandes contentores em instalações dedicadas (PROC8b)
<b>2. Condições de uso que afetam a exposição</b>	
<b>2.1 Controle da exposição ambiental para: CS1 - Fabricação de substâncias (ERC1)</b>	
<b>Quantidade utilizada</b>	
Tonelagem anual do site (Toneladas/ano)	6087 tonelada (s)/ano
Quantidade diária por local	23530 kg/dia
<b>Outras condições operacionais que afetam a exposição ambiental</b>	
Observações: planta de tratamento de esgoto utilizada	
Fator de emissão ou liberação:	
Ar:	0%
Água:	0%
Solo:	0%
<b>Condições e medidas relacionadas à estação de tratamento de esgoto municipal</b>	
Tipo de Tratamento de Esgoto planta	Estação municipal de tratamento de esgoto
Assumido esgoto doméstico fluxo da planta de tratamento	2.000 m <sup>3</sup> /d
Porcentagem removida de águas residuais	0%
Observações	O fluxo de água de recepção de água é de 18000 m <sup>3</sup> /d.
<b>2.2 Controle da exposição do trabalhador para: CS2 - Transferência de substância ou preparação (carga/descarga) de/para embarcações/grandes contentores em instalações não dedicadas (PROC8a)</b>	
<b>Características do produto</b>	
Concentração do Substância na mistura/artigo	> 25%
Forma física (no momento do uso)	líquido
Observações	Pressão de vapor <0,01 Pa
<b>Quantidade utilizada - Frequência e duração do uso</b>	
Frequência de uso	15 min-1h
<b>Outras condições operacionais que afetam a exposição dos trabalhadores</b>	
Área da pele exposta	apenas duas mãos (960 cm <sup>2</sup> )
Exterior/Interior	uso interno
<b>Condições e medidas técnicas e organizacionais</b>	
Certifique-se de que os agentes são treinados para minimizar as exposições.	
<b>Condições e medidas relacionadas à proteção pessoal, higiene e avaliação da saúde</b>	
Use um respirador de acordo com EN140 com filtro tipo B ou melhor. (Eficácia: 90%) Use luvas quimicamente resistentes (testadas para EN374) em combinação com treinamento específico de atividade. (Eficácia: 98 %). Para mais informações, consulte a Seção 8 da ficha de dados de segurança.	
<b>Conselhos de boas práticas adicionais além da Avaliação de Segurança Química REACH</b>	
Evite o contato com ferramentas e objetos contaminados Treine pessoal com um bom padrão de higiene pessoal.	

\*\* Alterações relativamente à versão anterior

- CONTINUA NA PÁGINA SEGUINTE -



## ANEXO: UTILIZAÇÃO SEGURA \*\* (continuação)

Lave a pele após contato com a substância / produto que contenha a substância.  
Remoção imediata / limpeza a seco e eliminação de derramamentos

### 2.3 Controle da exposição do trabalhador para: CS3 - Uso em processo fechado e contínuo com controle ocasional Exposição (PROC2)

#### Características do produto

Concentração do Substância na Mistura/Artigo	> 25%
Forma física (no momento do uso)	mistura líquida

#### Quantidade utilizada - Frequência e duração do uso

Frequência de uso	> 4 h
-------------------	-------

#### Outras condições operacionais que afetam a exposição dos trabalhadores

Área da pele exposta	apenas duas mãos (480 cm <sup>2</sup> )
Exterior/Interior	uso interno

#### Condições e medidas técnicas e organizacionais

Ventilação de exaustão local (Eficácia: 90%) Certifique-se de que as transferências de material estão sob contenção ou extrair a ventilação. Certifique-se de que as operadoras são treinadas para minimizar as exposições.

#### Condições e medidas relacionadas à proteção pessoal, higiene e avaliação da saúde

Use um respirador de acordo com EN140 com filtro tipo B ou melhor. (Eficácia: 90%) Use luvas quimicamente resistentes (testadas para EN374) em combinação com treinamento específico de atividade. (Eficácia: 98 %). Para mais informações, consulte a Seção 8 da ficha de dados de segurança.

#### Conselhos de boas práticas adicionais além da Avaliação de Segurança Química REACH

Evite o contato com ferramentas e objetos contaminados  
Treine pessoal com um bom padrão de higiene pessoal.  
Lave a pele após contato com a substância / produto que contenha a substância.  
Remoção imediata / limpeza a seco e eliminação de derramamentos

### 2.4 Controle da exposição do trabalhador para: CS4 - Transferência de substância ou preparação para pequenos recipientes (Linha de enchimento dedicada, incluindo pesagem) (PROC9)

#### Características do produto

Concentração do Substância na Mistura/Artigo	> 25%
Forma física (no momento do uso)	líquido
Observações	Pressão de vapor <0,01 Pa

#### Quantidade utilizada - Frequência e duração do uso

Frequência de uso	> 4 h
-------------------	-------

#### Outras condições operacionais que afetam a exposição dos trabalhadores

Área da pele exposta	apenas duas mãos
Exterior/Interior	uso interno
Observações	Manipular a substância dentro de um sistema predominantemente fechado com extrato ventilação.

#### Condições e medidas técnicas e organizacionais

Ventilação de exaustão local (Eficácia: 90%).  
Certifique-se de que as operadoras são treinadas para minimizar as exposições.

#### Condições e medidas relacionadas à proteção pessoal, higiene e avaliação da saúde

Use um respirador de acordo com EN140 com filtro tipo B ou melhor. (Eficácia: 90%)  
Use luvas quimicamente resistentes (testadas para EN374) em combinação com treinamento específico de atividade. (Eficácia: 95%). Para mais informações, consulte a Seção 8 da ficha de dados de segurança.

\*\* Alterações relativamente à versão anterior

- CONTINUA NA PÁGINA SEGUINTE -





## ANEXO: UTILIZAÇÃO SEGURA \*\* (continuação)

### Conselhos de boas práticas adicionais além da Avaliação de Segurança Química REACH

Evite o contato com ferramentas e objetos contaminados  
Treine pessoal com um bom padrão de higiene pessoal.  
Lave a pele após contato com a substância/produto que contenha a substância.  
Remoção imediata/limpeza a seco e eliminação de derramamentos

### 2.5 Controle da exposição do trabalhador para: CS5 - Uso como reagente de laboratório (PROC15)

#### Características do produto

Concentração do Substância na Mistura/Artigo	> 25%
Forma física (no momento do uso)	mistura líquida
Observações	Pressão de vapor <0,01 Pa

#### Quantidade utilizada - Frequência e duração do uso

Frequência de uso	1-4h
-------------------	------

#### Outras condições operacionais que afetam a exposição dos trabalhadores

Área da pele exposta	apenas duas mãos (480 cm <sup>2</sup> )
Exterior/Interior	uso interno

#### Condições e medidas técnicas e organizacionais

Ventilação de exaustão local (Eficácia: 90%) Certifique-se de que as transferências de material estão sob contenção ou extrair a ventilação. Certifique-se de que as operadoras são treinadas para minimizar as exposições.

#### Condições e medidas relacionadas à proteção pessoal, higiene e avaliação da saúde

Use um respirador de acordo com EN140 com filtro tipo B ou melhor. (Eficácia: 90%) Use luvas quimicamente resistentes (testadas para EN374) em combinação com treinamento específico de atividade. (Eficácia: 98 %). Para mais informações, consulte a Seção 8 da ficha de dados de segurança.

### Conselhos de boas práticas adicionais além da Avaliação de Segurança Química REACH

Evite o contato com ferramentas e objetos contaminados  
Treine pessoal com um bom padrão de higiene pessoal.  
Lave a pele após contato com a substância / produto que contenha a substância.  
Remoção imediata / limpeza a seco e eliminação de derramamentos

### 2.6 Controle da exposição do trabalhador para: CS6 - Transferência de substância ou preparação (carga/descarga) de/para embarcações/grandes contentores em instalações dedicadas (PROC8b)

#### Características do produto

Concentração do Substância na Mistura/Artigo	> 25%
Forma física (no momento do uso)	líquido
Observações	Pressão de vapor <0,01 Pa

#### Quantidade utilizada - Frequência e duração do uso

Frequência de uso	15 min - 1 h.
-------------------	---------------

#### Outras condições operacionais que afetam a exposição dos trabalhadores

Área da pele exposta	apenas duas mãos
Exterior/Interior	uso interno
Observações	transferência através de linhas fechadas.

#### Condições e medidas técnicas e organizacionais

Ventilação de exaustão local (Eficácia: 90%) Certifique-se de que as transferências de material estão sob contenção ou extrair a ventilação. Certifique-se de que as operadoras são treinadas para minimizar as exposições.

\*\* Alterações relativamente à versão anterior

- CONTINUA NA PÁGINA SEGUINTE -



## ANEXO: UTILIZAÇÃO SEGURA \*\* (continuação)

### Condições e medidas relacionadas à proteção pessoal, higiene e avaliação da saúde

Use um respirador de acordo com EN140 com filtro tipo B ou melhor. (Eficácia: 90%) Use luvas quimicamente resistentes (testadas para EN374) em combinação com treinamento específico de atividade. (Eficácia: 98 %). Para mais informações, consulte a Seção 8 da ficha de dados de segurança.

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

#### Meio Ambiente

#### CS1 - Fabricação de substâncias (ERC1) Uso industrial, fabricação, distribuição

Compartimento	água fresca
Rácio de caracterização do risco	0,01
Compartimento	água marinha
Taxa de caracterização do risco	0,009
Compartimento	instalações de tratamento de esgoto
Taxa de caracterização do risco	0

#### Trabalhadores

#### CS2 - Transferência de substância ou preparação (carga/descarga) de/para navios/grandes contentores não dedicados Instalações (PROC8a)

Tipo de valor	Trabalhador - inalação - aguda, sistêmica
Taxa de caracterização do risco	0,004
Tipo de valor	trabalhador - inalação - longo prazo, sistêmico
Taxa de caracterização do risco	0,002
Tipo de valor	trabalhador - dérmico - agudo, sistêmico
Taxa de caracterização do risco	0,473
Tipo de valor	trabalhador - dérmico, longo prazo - sistêmico
Taxa de caracterização do risco	0,473
Tipo de valor	trabalhador - total - longo prazo, sistêmico
Taxa de caracterização do risco	0,475
Método	modelo CHESAR usado.

#### CS3 - Utilização em processo fechado e contínuo com exposição controlada ocasional (PROC2)

Tipo de valor	Trabalhador - inalação - aguda, sistêmica
Taxa de caracterização do risco	0,02
Tipo de valor	trabalhador - inalação - longo prazo, sistêmico
Taxa de caracterização do risco	0,01
Tipo de valor	trabalhador - dérmico - agudo, sistêmico
Taxa de caracterização do risco	0,012
Tipo de valor	trabalhador - dérmico, longo prazo - sistêmico
Taxa de caracterização do risco	0,012
Tipo de valor	trabalhador - total - longo prazo, sistêmico
Taxa de caracterização do risco	0,022

#### CS4 - Transferência de substância ou preparação para pequenos recipientes (linha de enchimento dedicada, incluindo a pesagem) (PROC9)

Tipo de valor	Trabalhador - inalação - aguda, sistêmica
Taxa de caracterização do risco	0,02
Tipo de valor	trabalhador - inalação - longo prazo, sistêmico

\*\* Alterações relativamente à versão anterior

- CONTINUA NA PÁGINA SEGUINTE -



## ANEXO: UTILIZAÇÃO SEGURA \*\* (continuação)

Taxa de caracterização do risco	0,01
Tipo de valor	trabalhador - dérmico - agudo, sistêmico
Taxa de caracterização do risco	0,059
Método	modelo CHESAR usado.
Tipo de valor	trabalhador - dérmico, longo prazo - sistêmico
Taxa de caracterização do risco	0,059
Tipo de valor	trabalhador - total - longo prazo, sistêmico
Taxa de caracterização do risco	0,069
<b>CS5 - Utilização como reagente de laboratório (PROC15)</b>	
Tipo de valor	Trabalhador - inalação - aguda, sistêmica
Taxa de caracterização do risco	0,112
Tipo de valor	trabalhador - inalação - longo prazo, sistêmico
Taxa de caracterização do risco	0,056
Tipo de valor	trabalhador - dérmico - agudo, sistêmico
Taxa de caracterização do risco	0,006
Tipo de valor	trabalhador - dérmico, longo prazo - sistêmico
Taxa de caracterização do risco	0,006
Tipo de valor	trabalhador - total - longo prazo, sistêmico
Taxa de caracterização do risco	0,062
<b>CS6 - Transferência de substância ou preparação (carga / descarga) de / para navios / grandes contentores em instalações dedicadas (PROC8b)</b>	
Tipo de valor	Trabalhador - inalação - aguda, sistêmica
Taxa de caracterização do risco	0
Tipo de valor	trabalhador - inalação - longo prazo, sistêmico
Taxa de caracterização do risco	0
Tipo de valor	trabalhador - dérmico - agudo, sistêmico
Taxa de caracterização do risco	0,059
Tipo de valor	trabalhador - dérmico, longo prazo - sistêmico
Taxa de caracterização do risco	0,059
Tipo de valor	trabalhador - total - longo prazo, sistêmico
Taxa de caracterização do risco	0,059
<b>Caracterização do risco para seres humanos expostos através do meio ambiente</b>	
<b>Via de exposição e tipo de efeitos</b>	<b>Taxa de caracterização do risco</b>
Inalação: longo prazo, sistêmico	RCR = 1,06E-12
Oral: longo prazo, sistêmico	RCR = 7,586E-6
<b>4. Orientação para o Usuário a jusante para avaliar se ele trabalha dentro dos limites definidos pela Exposição Cenário</b>	
<b>CS1 - Fabricação de substâncias (ERC1) Uso industrial, fabricação, distribuição</b>	
As informações contidas neste CS são relevantes para todos os CS neste capítulo do cenário de exposição.	

### Cenário de Exposição 2:

#### 1. Título abreviado do cenário de exposição: uso industrial, químico de tratamento de água

Grupo principal de usuários	SU3: Usos industriais: utilizações de substâncias como tal ou em preparações em Sites industriais.
-----------------------------	--

\*\* Alterações relativamente à versão anterior

- CONTINUA NA PÁGINA SEGUINTE -



## ANEXO: UTILIZAÇÃO SEGURA \*\* (continuação)

Setor de Uso Final	SU23: eletricidade, vapor, abastecimento de água de gás e tratamento de esgoto
Categoria de Produto	PC37: produtos químicos para tratamento de água
CS1	Uso industrial de substâncias em sistemas fechados (ERC7) - Tratamento de água Produtos químicos (PC37)
CS2	Uso em processo fechado e contínuo com exposição ocasional controlada (PROC2)
<b>2. Condições de uso que afetam a exposição</b>	
<b>2.1 Controle da exposição ambiental para: CS1 - Uso industrial de substâncias em sistemas fechados (ERC7) - Químicos para tratamento de água (PC37)</b>	
<b>Quantidade utilizada</b>	
Tonelagem anual do site (Toneladas/ano)	<8148 ton (es)/ano
Quantidade diária por local	<27160 kg/dia
<b>Frequência e duração do uso</b>	
Uso contínuo/lançamento	300 dias/ano
<b>Outras condições operacionais que afetam a exposição ambiental</b>	
Observações: planta de tratamento de esgoto utilizada	
Fator de emissão ou liberação:	
Ar:	0%
Água:	0%
Solo:	0%
<b>Condições e medidas relacionadas à estação de tratamento de esgoto municipal</b>	
Tipo de Tratamento de Esgoto planta assumido esgoto doméstico	Estação municipal de tratamento de esgoto
Fluxo da planta de tratamento	2.000 m <sup>3</sup> /d
Observações	O fluxo de água de recepção de água é de 18000 m <sup>3</sup> /d.
<b>2.2 Controle da exposição do trabalhador para: CS2 - Uso em processo fechado e contínuo com controle ocasional</b>	
<b>Exposição (PROC2)</b>	
Clorito de sódio: nenhuma exposição é esperada - o carregamento da substância está em um sistema fechado.	
Dióxido de cloro: na medida em que todos os processos estão em um sistema fechado, a exposição aos trabalhadores ocorre apenas durante a amostragem para verificar a pureza da solução de dióxido de cloro: avaliação da exposição dérmica e inalatória (solução de dióxido de cloro 1 g / l)	
<b>Características do produto</b>	
Concentração do Substância na mistura/artigo	> 25%
Forma física (no momento do uso)	líquido
Observações	Pressão de vapor <0,01 Pa
<b>Quantidade utilizada - Frequência e duração do uso</b>	
Duração do uso	5 min.
Frequência de uso	1/mês
<b>Outras condições operacionais que afetam a exposição dos trabalhadores</b>	
Área da pele exposta	apenas duas mãos

\*\* Alterações relativamente à versão anterior

- CONTINUA NA PÁGINA SEGUINTE -



## ANEXO: UTILIZAÇÃO SEGURA \*\* (continuação)

Exterior/Interior	uso interno
<b>Condições e medidas técnicas e organizacionais</b>	
Ventilação de exaustão local (Eficácia: 90%). Certifique-se de que os agentes estão treinados para minimizar as exposições.	
<b>Condições e medidas relacionadas à proteção pessoal, higiene e avaliação da saúde</b>	
Use um respirador de acordo com EN140 com filtro tipo B ou melhor. (Eficácia: 90%) Use luvas quimicamente resistentes (testadas para EN374) em combinação com treinamento específico de atividade. (Eficácia: 95%). Para mais informações, consulte a Seção 8 da ficha de dados de segurança.	
<b>Conselhos de boas práticas adicionais além da Avaliação de Segurança Química REACH</b>	
Evite o contato com ferramentas e objetos contaminados Treine pessoal com um bom padrão de higiene pessoal. Lave a pele após contato com a substância / produto que contenha a substância. Remoção imediata / limpeza a seco e eliminação de derramamentos	
<b>3. Estimativa da exposição e referência à sua fonte</b>	
<b>Meio Ambiente</b>	
<b>CS1 - Uso industrial de substâncias em sistemas fechados (ERC7) - Produtos químicos para tratamento de água (PC37) Uso industrial, tratamento químico da água</b>	
Compartimento	água doce
Rácio de caracterização do risco	0,01
Compartimento	água marinha
Taxa de caracterização do risco	0,009
Compartimento	instalações de tratamento de esgoto
Taxa de caracterização do risco	0
<b>Trabalhadores</b>	
<b>Clorito de sódio</b>	
<b>CS2 - Uso em processo fechado e contínuo com exposição controlada ocasional (PROC2) Uso industrial, Química de tratamento de água</b>	
Tipo de valor	Trabalhador - inalação - aguda, sistêmica
Taxa de caracterização do risco	0,02
Tipo de valor	trabalhador - inalação - longo prazo, sistêmico
Taxa de caracterização do risco	0,01
Tipo de valor	trabalhador - dérmico, longo prazo - sistêmico
Taxa de caracterização do risco	0,012
Tipo de valor	trabalhador - total - longo prazo, sistêmico
Taxa de caracterização do risco	0,022
<b>Caracterização do risco para seres humanos expostos através do meio ambiente</b>	
<b>Via de exposição e tipo de efeitos</b>	<b>Taxa de caracterização do risco</b>
Inalação: longo prazo, sistêmico	RCR = 1,06E-12
Oral: longo prazo, sistêmico	RCR = 7,586E-6
<b>Dióxido de cloro</b>	
<b>Via de exposição e tipo de efeitos</b>	<b>Taxa de caracterização do risco</b>
Inalação: aguda, sistêmica	RCR = 7.31E-6
Oral: longo prazo, sistêmico	RCR = 3.6E-6
<b>Via de exposição e tipo de</b>	<b>Taxa de caracterização do risco</b>

\*\* Alterações relativamente à versão anterior

- CONTINUA NA PÁGINA SEGUINTE -



## ANEXO: UTILIZAÇÃO SEGURA \*\* (continuação)

<b>efeitos</b>	
	Summed RCR incluindo contribuição de exposição através do ambiente
<b>Dermal: Agudo, Sistêmico</b>	RCR=1E-7
<b>Dermal: longo prazo, sistêmico</b>	RCR = 1E-7
<b>Rotas combinadas: longo prazo, sistêmico</b>	RCR = 3.56E-7 Summed RCR incluindo contribuição de exposição através do ambiente
<b>4. Orientação para o Usuário a jusante para avaliar se ele trabalha dentro dos limites definidos pelo Cenário de Exposição</b>	
<b>CS1 - Uso industrial de substâncias em sistemas fechados (ERC7) - Produtos químicos para tratamento de água (PC37) Uso industrial, tratamento químico da água</b>	
As informações contidas neste CS são relevantes para todos os CS neste capítulo do cenário de exposição.	

### Cenário de Exposição 3:

<b>1. Título abreviado do cenário de exposição: uso industrial, produtos de papel e cartão - agentes de branqueamento, estabilizadores para banho de branqueamento</b>	
Grupo principal de usuários	SU3: Usos industriais: utilizações de substâncias como tal ou em preparações em Sites industriais.
Setor de Uso Final	SU6b: Fabricação de celulose, papel e produtos de papel
Categoria de Produto	PC26: Produtos para tintas, acabamentos e impregnação de papel e cartão, incluindo alvejantes e outros auxiliares de processamento
CS1	Uso industrial de auxiliares de processamento reativo (ERC6b) - Tintura de papel e cartão, Produtos de acabamento e de impregnação: incluindo lixívia e outros tratamentos auxílios (PC26)
CS2	Uso em processo fechado, sem probabilidade de exposição (PROC1)
CS3	Uso em processo fechado e contínuo com exposição controlada ocasional (PROC2)
CS4	Uso em processo em lote fechado (síntese ou formulação) (PROC3)
CS5	Uso em lote e outro processo (síntese) onde a oportunidade de exposição surge (PROC4)
CS6	Mistura ou mistura em processos em lote para formulação de preparações * e Artigos (contato multiestágio e / ou significativo) (PROC5)
CS7	Transferência de substância ou preparação (carga/descarga) de/para vasos/grandes contentores em instalações não dedicadas (PROC8a)
CS8	Transferência de substância ou preparação (carga/descarga) de/para Vasos/grandes contentores em instalações dedicadas (PROC8b)
CS9	Transferência de substância ou preparação para pequenos recipientes (linha de enchimento dedicada, incluindo a pesagem) (PROC9) Produtos de papel e cartão - Agentes de branqueamento, estabilizadores para banho de branqueamento
CS10	Usar como reagente de laboratório (PROC15)
<b>2. Condições de uso que afetam a exposição</b>	
<b>2.1 Controle da exposição ambiental para: CS1 - Uso industrial de auxiliares de processamento reativo (ERC6b) – Papel e produtos de tingimento, acabamento e impregnação de tábua, incluindo branqueadores e outros auxiliares de processamento (PC26)</b>	
<b>Quantidade utilizada</b>	
Tonelagem anual do site (Toneladas/ano)	628,6 tonelada (s)/ano

\*\* Alterações relativamente à versão anterior

- CONTINUA NA PÁGINA SEGUINTE -



## ANEXO: UTILIZAÇÃO SEGURA \*\* (continuação)

Quantidade diária por local	2850 kg
<b>Frequência e duração do uso</b>	
Uso contínuo/lançamento	220 dias/ano
<b>Outras condições operacionais que afetam a exposição ambiental</b>	
Observações: planta de tratamento de esgoto utilizada	
Fator de emissão ou liberação:	
Ar:	0%
Água:	0%
Solo:	0%
<b>Condições e medidas relacionadas à estação de tratamento de esgoto municipal</b>	
Tipo de Tratamento de Esgoto planta assumido esgoto doméstico	Estação municipal de tratamento de esgoto
Fluxo da planta de tratamento	2.000 m <sup>3</sup> /d
Observações	O fluxo de água de recepção de água é de 18000 m <sup>3</sup> /d.
<b>2.2 Controle da exposição do trabalhador para: CS2 - Uso em processo fechado, sem probabilidade de exposição (PROC1)</b>	
<b>Características do produto</b>	
Concentração do Substância na mistura/artigo	> 25%
Forma física (no momento do uso)	mistura líquida
<b>Quantidade utilizada - Frequência e duração do uso</b>	
Frequência de uso	> 4h
<b>Outras condições operacionais que afetam a exposição dos trabalhadores</b>	
Área da pele exposta	rosto de uma mão apenas
Exterior/Interior	uso interno
	Manipular a substância dentro de um sistema fechado.
<b>Condições e medidas técnicas e organizacionais</b>	
Certifique-se de que os agentes são treinados para minimizar as exposições.	
<b>Condições e medidas relacionadas à proteção pessoal, higiene e avaliação da saúde</b>	
Use um respirador de acordo com EN140 com filtro tipo B ou melhor. (Eficácia: 90%) Use luvas quimicamente resistentes (testadas para EN374) em combinação com treinamento específico de atividade. (Eficácia: 95%). Para mais informações, consulte a Seção 8 da ficha de dados de segurança.	
<b>Conselhos de boas práticas adicionais além da Avaliação de Segurança Química REACH</b>	
Evite o contato com ferramentas e objetos contaminados Treine pessoal com um bom padrão de higiene pessoal. Lave a pele após contato com a substância / produto que contenha a substância. Remoção imediata / limpeza a seco e eliminação de derramamentos	
<b>2.3 Controle da exposição do trabalhador para: CS3 - Uso em processo fechado e contínuo com controle ocasional</b>	
<b>Exposição (PROC2)</b>	
<b>Características do produto</b>	
Concentração do Substância na mistura/artigo	> 25%
Forma física (no momento do uso)	mistura líquida

\*\* Alterações relativamente à versão anterior

- CONTINUA NA PÁGINA SEGUINTE -



## ANEXO: UTILIZAÇÃO SEGURA \*\* (continuação)

Quantidade utilizada - Frequência e duração do uso	
Frequência de uso	> 4h
Outras condições operacionais que afetam a exposição dos trabalhadores	
Área da pele exposta	apenas duas mãos
Exterior/Interior	uso interno
Condições e medidas técnicas e organizacionais	
Ventilação de exaustão local (Eficácia: 90%). Certifique-se de que os agentes são treinados para minimizar as exposições.	
Condições e medidas relacionadas à proteção pessoal, higiene e avaliação da saúde	
Use um respirador de acordo com EN140 com filtro tipo B ou melhor. (Eficácia: 90%) Use luvas quimicamente resistentes (testadas para EN374) em combinação com treinamento específico de atividade. (Eficácia: 95%). Para mais informações, consulte a Seção 8 da ficha de dados de segurança.	
Conselhos de boas práticas adicionais além da Avaliação de Segurança Química REACH	
Evite o contato com ferramentas e objetos contaminados Treine pessoal com um bom padrão de higiene pessoal. Lave a pele após contato com a substância / produto que contenha a substância. Remoção imediata / limpeza a seco e eliminação de derramamentos	
2.4 Controle da exposição do trabalhador para: CS4 - Uso em processo de lote fechado (síntese ou formulação) (PROC3)	
Características do produto	
Concentração do Substância na mistura/artigo	> 25%
Forma física (no momento do uso)	mistura líquida
Quantidade utilizada - Frequência e duração do uso	
Frequência de uso	> 4h
Outras condições operacionais que afetam a exposição dos trabalhadores	
Área da pele exposta	rosto de uma mão apenas
Exterior/Interior	uso interno
Condições e medidas técnicas e organizacionais	
Ventilação de exaustão local (Eficácia: 90%). Certifique-se de que os agentes são treinados para minimizar as exposições.	
Condições e medidas relacionadas à proteção pessoal, higiene e avaliação da saúde	
Use um respirador de acordo com EN140 com filtro tipo B ou melhor. (Eficácia: 90%) Use luvas quimicamente resistentes (testadas para EN374) em combinação com treinamento específico de atividade. (Eficácia: 95%). Para mais informações, consulte a Seção 8 da ficha de dados de segurança.	
Conselhos de boas práticas adicionais além da Avaliação de Segurança Química REACH	
Evite o contato com ferramentas e objetos contaminados Treine pessoal com um bom padrão de higiene pessoal. Lave a pele após contato com a substância / produto que contenha a substância. Remoção imediata / limpeza a seco e eliminação de derramamentos	
2.5 Controle da exposição do trabalhador para: CS5 - Uso em lote e outro processo (síntese) onde surge a oportunidade para exposição (PROC4)	
Características do produto	
Concentração do Substância na mistura/artigo	> 25%
Forma física (no momento do uso)	mistura líquida
Observações	Pressão de vapor <0,01 Pa

\*\* Alterações relativamente à versão anterior

- CONTINUA NA PÁGINA SEGUINTE -





## ANEXO: UTILIZAÇÃO SEGURA \*\* (continuação)

Quantidade utilizada - Frequência e duração do uso	
Frequência de uso	> 4h
Outras condições operacionais que afetam a exposição dos trabalhadores	
Área da pele exposta	apenas duas mãos
Exterior/Interior	uso interno
Condições e medidas técnicas e organizacionais	
Ventilação de exaustão local (Eficácia: 90%). Certifique-se de que os agentes são treinados para minimizar as exposições.	
Condições e medidas relacionadas à proteção pessoal, higiene e avaliação da saúde	
Use um respirador de acordo com EN140 com filtro tipo B ou melhor. (Eficácia: 90%) Use luvas quimicamente resistentes (testadas para EN374) em combinação com treinamento específico de atividade. (Eficácia: 95%). Para mais informações, consulte a Seção 8 da ficha de dados de segurança.	
Conselhos de boas práticas adicionais além da Avaliação de Segurança Química REACH	
Evite o contato com ferramentas e objetos contaminados Treine pessoal com um bom padrão de higiene pessoal. Lave a pele após contato com a substância / produto que contenha a substância. Remoção imediata / limpeza a seco e eliminação de derramamentos	
2.6 Controle da exposição do trabalhador para: CS6 - Mistura ou mistura em processos em lote para formulação de Preparações * e artigos (contato multiestágio e/ou significativo) (PROC5)	
Características do produto	
Concentração do Substância na mistura/artigo	> 25%
Forma física (no momento do uso)	mistura líquida
Quantidade utilizada - Frequência e duração do uso	
Frequência de uso	> 4h
Outras condições operacionais que afetam a exposição dos trabalhadores	
Área da pele exposta	apenas duas mãos
Exterior/Interior	uso interno
Condições e medidas técnicas e organizacionais	
Ventilação de exaustão local (Eficácia: 90%). Certifique-se de que os agentes são treinados para minimizar as exposições.	
Condições e medidas relacionadas à proteção pessoal, higiene e avaliação da saúde	
Use um respirador de acordo com EN140 com filtro tipo B ou melhor. (Eficácia: 90%) Use luvas quimicamente resistentes (testadas para EN374) em combinação com treinamento específico de atividade. (Eficácia: 95%). Para mais informações, consulte a Seção 8 da ficha de dados de segurança.	
Conselhos de boas práticas adicionais além da Avaliação de Segurança Química REACH	
Evite o contato com ferramentas e objetos contaminados Treine pessoal com um bom padrão de higiene pessoal. Lave a pele após contato com a substância / produto que contenha a substância. Remoção imediata / limpeza a seco e eliminação de derramamentos	
2.7 Controle da exposição do trabalhador para: CS7 - Transferência de substância ou preparação (carga/descarga) de/para embarcações/grandes contentores em instalações não dedicadas (PROC8a)	
Características do produto	
Concentração do Substância na mistura/artigo	> 25%
Forma física (no momento do uso)	mistura líquida
Quantidade utilizada - Frequência e duração do uso	

\*\* Alterações relativamente à versão anterior

- CONTINUA NA PÁGINA SEGUINTE -



## ANEXO: UTILIZAÇÃO SEGURA \*\* (continuação)

Frequência de uso	Evite executar a operação por mais de 1 hora.
<b>Outras condições operacionais que afetam a exposição dos trabalhadores</b>	
Área da pele exposta	apenas duas mãos
Exterior/Interior	uso interno
<b>Condições e medidas técnicas e organizacionais</b>	
Ventilação de escape local	não
Ventilação de exaustão local (Eficácia: 90%). Certifique-se de que os agentes são treinados para minimizar as exposições.	
<b>Condições e medidas relacionadas à proteção pessoal, higiene e avaliação da saúde</b>	
Use um respirador de acordo com EN140 com filtro tipo B ou melhor. (Eficácia: 90%) Use luvas quimicamente resistentes (testadas para EN374) em combinação com treinamento específico de atividade. (Eficácia: 98%). Para mais informações, consulte a Seção 8 da ficha de dados de segurança.	
<b>Conselhos de boas práticas adicionais além da Avaliação de Segurança Química REACH</b>	
Evite o contato com ferramentas e objetos contaminados Treine pessoal com um bom padrão de higiene pessoal. Lave a pele após contato com a substância / produto que contenha a substância. Remoção imediata / limpeza a seco e eliminação de derramamentos	
<b>2.8 Controle da exposição do trabalhador para: CS8 - Transferência de substância ou preparação (carga/descarga) de/para embarcações/grandes contentores em instalações dedicadas (PROC8b)</b>	
<b>Características do produto</b>	
Concentração do Substância na mistura/artigo	> 25%
Forma física (no momento do uso)	mistura líquida
<b>Quantidade utilizada - Frequência e duração do uso</b>	
Frequência de uso	15 min - 1 h.
<b>Outras condições operacionais que afetam a exposição dos trabalhadores</b>	
Área da pele exposta	apenas duas mãos
Exterior/Interior	uso interno
<b>Condições e medidas técnicas e organizacionais</b>	
Ventilação de exaustão local (Eficácia: 90%). Certifique-se de que os agentes são treinados para minimizar as exposições.	
<b>Condições e medidas relacionadas à proteção pessoal, higiene e avaliação da saúde</b>	
Use um respirador de acordo com EN140 com filtro tipo B ou melhor. (Eficácia: 90%) Use luvas quimicamente resistentes (testadas para EN374) em combinação com treinamento específico de atividade. (Eficácia: 98%). Para mais informações, consulte a Seção 8 da ficha de dados de segurança.	
<b>Conselhos de boas práticas adicionais além da Avaliação de Segurança Química REACH</b>	
Evite o contato com ferramentas e objetos contaminados Treine pessoal com um bom padrão de higiene pessoal. Lave a pele após contato com a substância / produto que contenha a substância. Remoção imediata / limpeza a seco e eliminação de derramamentos	
<b>2.9 Controle da exposição do trabalhador para: CS9 - Transferência de substância ou preparação em recipientes pequenos (Linha de enchimento dedicada, incluindo pesagem) (PROC9)</b>	
<b>Características do produto</b>	
Concentração do Substância na mistura/artigo	> 25%
Forma física (no momento do uso)	mistura líquida

\*\* Alterações relativamente à versão anterior

- CONTINUA NA PÁGINA SEGUINTE -



## ANEXO: UTILIZAÇÃO SEGURA \*\* (continuação)

Quantidade utilizada - Frequência e duração do uso	
Frequência de uso	> 4h
Outras condições operacionais que afetam a exposição dos trabalhadores	
Área da pele exposta	apenas duas mãos
Exterior/Interior	uso interno
	Manipular a substância dentro de um sistema predominantemente fechado com extrato ventilação.
Condições e medidas técnicas e organizacionais	
Ventilação de exaustão local (Eficácia: 90%). Certifique-se de que os agentes são treinados para minimizar as exposições.	
Condições e medidas relacionadas à proteção pessoal, higiene e avaliação da saúde	
Use um respirador de acordo com EN140 com filtro tipo B ou melhor. (Eficácia: 90%) Use luvas quimicamente resistentes (testadas para EN374) em combinação com treinamento específico de atividade. (Eficácia: 95%). Para mais informações, consulte a Seção 8 da ficha de dados de segurança.	
Conselhos de boas práticas adicionais além da Avaliação de Segurança Química REACH	
Evite o contato com ferramentas e objetos contaminados Treine pessoal com um bom padrão de higiene pessoal. Lave a pele após contato com a substância / produto que contenha a substância. Remoção imediata / limpeza a seco e eliminação de derramamentos	
2.10 Controle da exposição do trabalhador para: CS10 - Uso como reagente de laboratório (PROC15)	
Características do produto	
Concentração do Substância na mistura/artigo	> 25%
Forma física (no momento do uso)	Líquido
Quantidade utilizada - Frequência e duração do uso	
Frequência de uso	1-4 h.
Outras condições operacionais que afetam a exposição dos trabalhadores	
Área da pele exposta	rosto de uma mão apenas
Exterior/Interior	uso interno
	Uso em sistema contínuo fechado com exposição ocasional controlada
Condições e medidas técnicas e organizacionais	
Ventilação de exaustão local (Eficácia: 90%). Certifique-se de que os agentes são treinados para minimizar as exposições.	
Condições e medidas relacionadas à proteção pessoal, higiene e avaliação da saúde	
Use um respirador de acordo com EN140 com filtro tipo B ou melhor. (Eficácia: 90%) Use luvas quimicamente resistentes (testadas para EN374) em combinação com treinamento específico de atividade. (Eficácia: 95%). Para mais informações, consulte a Seção 8 da ficha de dados de segurança.	
Conselhos de boas práticas adicionais além da Avaliação de Segurança Química REACH	
Evite o contato com ferramentas e objetos contaminados Treine pessoal com um bom padrão de higiene pessoal. Lave a pele após contato com a substância / produto que contenha a substância. Remoção imediata / limpeza a seco e eliminação de derramamentos	
Dióxido de cloro Trabalhadores: controle de exposição: sistema contínuo fechado com contato ocasional (PROC2)	
Concentração do Substância na mistura/artigo	> 25%
Forma física (no momento do uso)	Líquido

\*\* Alterações relativamente à versão anterior

- CONTINUA NA PÁGINA SEGUINTE -



## ANEXO: UTILIZAÇÃO SEGURA \*\* (continuação)

Quantidade utilizada - Frequência e duração do uso	
Frequência de uso	> 4 h.
Outras condições operacionais que afetam a exposição dos trabalhadores	
Área da pele exposta	rosto de duas mãos
Exterior/Interior	uso interno
	Uso em sistema contínuo fechado com exposição ocasional controlada
Condições e medidas técnicas e organizacionais	
Ventilação de exaustão local (Eficácia: 90%). Certifique-se de que os agentes são treinados para minimizar as exposições.	
Condições e medidas relacionadas à proteção pessoal, higiene e avaliação da saúde	
Use um respirador de acordo com EN140 com filtro tipo B ou melhor. (Eficácia: 90%) Use luvas quimicamente resistentes (testadas para EN374) em combinação com treinamento específico de atividade. (Eficácia: 95%). Para mais informações, consulte a Seção 8 da ficha de dados de segurança.	
Conselhos de boas práticas adicionais além da Avaliação de Segurança Química REACH	
Evite o contato com ferramentas e objetos contaminados Treine pessoal com um bom padrão de higiene pessoal. Lave a pele após contato com a substância / produto que contenha a substância. Remoção imediata / limpeza a seco e eliminação de derramamentos	
3. Estimativa da exposição e referência à sua fonte	
Meio Ambiente	
CS1 - Uso industrial de auxiliares de processamento reativo (ERC6b) - Tinta de papel e cartão, acabamento e impregnação	
Produtos: branqueadores e outros auxiliares de processamento (PC26)	
Compartimento	água fresca
Rácio de caracterização do risco	0,01
Compartimento	água marinha
Taxa de caracterização do risco	0,009
Compartimento	instalações de tratamento de esgoto
Taxa de caracterização do risco	0
Trabalhadores	
CS2 - Uso em processo fechado com baixa probabilidade de exposição (PROC1)	
Tipo de valor	Trabalhador - inalação - aguda, sistêmica
Taxa de caracterização do risco	0,02
Tipo de valor	trabalhador - inalação - longo prazo, sistêmico
Taxa de caracterização do risco	0,01
Tipo de valor	Trabalhador - dérmico - agudo, sistêmico
Taxa de caracterização do risco	0,03
Tipo de valor	trabalhador - dérmico, longo prazo - sistêmico
Taxa de caracterização do risco	0,03
Tipo de valor	trabalhador - total - longo prazo, sistêmico
Taxa de caracterização do risco	0,039
CS3 - Uso em processo fechado e contínuo com exposição controlada ocasional (PROC2)	
Tipo de valor	Trabalhador - inalação - aguda, sistêmica
Taxa de caracterização do risco	0,02
Tipo de valor	trabalhador - inalação - longo prazo, sistêmico

\*\* Alterações relativamente à versão anterior

- CONTINUA NA PÁGINA SEGUINTE -



## ANEXO: UTILIZAÇÃO SEGURA \*\* (continuação)

Taxa de caracterização do risco	0,01
Tipo de valor	Trabalhador - dérmico - agudo, sistêmico
Taxa de caracterização do risco	0,012
Tipo de valor	trabalhador - dérmico, longo prazo - sistêmico
Taxa de caracterização do risco	0,012
Tipo de valor	trabalhador - total - longo prazo, sistêmico
Taxa de caracterização do risco	0,022
<b>CS4 - Uso em processo em lote fechado (síntese ou formulação) (PROC3)</b>	
Tipo de valor	Trabalhador - inalação - aguda, sistêmica
Taxa de caracterização do risco	0,02
Tipo de valor	trabalhador - inalação - longo prazo, sistêmico
Taxa de caracterização do risco	0,01
Tipo de valor	Trabalhador - dérmico - agudo, sistêmico
Taxa de caracterização do risco	0,003
Tipo de valor	trabalhador - dérmico, longo prazo - sistêmico
Taxa de caracterização do risco	0,003
Tipo de valor	trabalhador - total - longo prazo, sistêmico
Taxa de caracterização do risco	0,013
<b>CS5 - Uso em lote e outro processo (síntese) onde surge a oportunidade de exposição (PROC4)</b>	
Tipo de valor	Trabalhador - inalação - aguda, sistêmica
Taxa de caracterização do risco	0,02
Tipo de valor	trabalhador - inalação - longo prazo, sistêmico
Taxa de caracterização do risco	0,01
Tipo de valor	Trabalhador - dérmico - agudo, sistêmico
Taxa de caracterização do risco	0,059
Tipo de valor	trabalhador - dérmico, longo prazo - sistêmico
Taxa de caracterização do risco	0,059
Tipo de valor	trabalhador - total - longo prazo, sistêmico
Taxa de caracterização do risco	0,069
<b>CS6 - Mistura ou mistura em processos em lote para formulação de preparações * e artigos (multiestágio e/ou contato significativo) (PROC5)</b>	
Tipo de valor	Trabalhador - inalação - aguda, sistêmica
Taxa de caracterização do risco	0,02
Tipo de valor	trabalhador - inalação - longo prazo, sistêmico
Taxa de caracterização do risco	0,01
Tipo de valor	Trabalhador - dérmico - agudo, sistêmico
Taxa de caracterização do risco	0,006
Tipo de valor	trabalhador - dérmico, longo prazo - sistêmico
Taxa de caracterização do risco	0,006
Tipo de valor	trabalhador - total - longo prazo, sistêmico
Taxa de caracterização do risco	0,016
<b>CS7 - Transferência de substância ou preparação (carga/descarga) de/para navios/grandes contentores não dedicados Instalações (PROC8a)</b>	
Tipo de valor	Trabalhador - inalação - aguda, sistêmica

\*\* Alterações relativamente à versão anterior

- CONTINUA NA PÁGINA SEGUINTE -



## ANEXO: UTILIZAÇÃO SEGURA \*\* (continuação)

Taxa de caracterização do risco	0,004
Tipo de valor	trabalhador - inalação - longo prazo, sistêmico
Taxa de caracterização do risco	0,002
Tipo de valor	Trabalhador - dérmico - agudo, sistêmico
Taxa de caracterização do risco	0,473
Tipo de valor	trabalhador - dérmico, longo prazo - sistêmico
Taxa de caracterização do risco	0,473
Tipo de valor	trabalhador - total - longo prazo, sistêmico
Taxa de caracterização do risco	0,475
<b>CS8 - Transferência de substância ou preparação (carga/descarga) de/para navios/grandes contentores em Instalações dedicadas (PROC8b)</b>	
Tipo de valor	Trabalhador - inalação - aguda, sistêmica
Taxa de caracterização do risco	0,004
Tipo de valor	trabalhador - inalação - longo prazo, sistêmico
Taxa de caracterização do risco	0,002
Tipo de valor	Trabalhador - dérmico - agudo, sistêmico
Taxa de caracterização do risco	0,059
Tipo de valor	trabalhador - dérmico, longo prazo - sistêmico
Taxa de caracterização do risco	0,059
Tipo de valor	trabalhador - total - longo prazo, sistêmico
Taxa de caracterização do risco	0,059
<b>CS9 - Transferência de substância ou preparação para pequenos recipientes (linha de enchimento dedicada, incluindo a pesagem) (PROC9)</b>	
Tipo de valor	Trabalhador - inalação - aguda, sistêmica
Taxa de caracterização do risco	0,02
Tipo de valor	trabalhador - inalação - longo prazo, sistêmico
Taxa de caracterização do risco	0,01
Tipo de valor	Trabalhador - dérmico - agudo, sistêmico
Taxa de caracterização do risco	0,059
Tipo de valor	trabalhador - dérmico, longo prazo - sistêmico
Taxa de caracterização do risco	0,059
Tipo de valor	trabalhador - total - longo prazo, sistêmico
Taxa de caracterização do risco	0,069
<b>CS10 - Utilização como reagente de laboratório (PROC15)</b>	
Tipo de valor	Trabalhador - inalação - aguda, sistêmica
Taxa de caracterização do risco	0,112
Tipo de valor	trabalhador - inalação - longo prazo, sistêmico
Taxa de caracterização do risco	0,056
Tipo de valor	Trabalhador - dérmico - agudo, sistêmico
Taxa de caracterização do risco	0,006
Tipo de valor	trabalhador - dérmico, longo prazo - sistêmico
Taxa de caracterização do risco	0,006
Tipo de valor	trabalhador - total - longo prazo, sistêmico
Taxa de caracterização do risco	0,062

\*\* Alterações relativamente à versão anterior

- CONTINUA NA PÁGINA SEGUINTE -



## ANEXO: UTILIZAÇÃO SEGURA \*\* (continuação)

Consumidores	
<b>Caracterização do risco para seres humanos expostos através do meio ambiente</b>	
<b>Via de exposição e tipo de efeitos</b>	<b>Taxa de caracterização do risco</b>
Inalação: longo prazo, sistêmico	RCR = 1,06E-12
Oral: longo prazo, sistêmico	RCR = 7,586E-6
<b>Dióxido de cloro</b>	
<b>Caracterização do risco: Controle da exposição dos trabalhadores para "Uso em sistema fechado" [PROC 2]</b>	
<b>Via de exposição e tipo de efeitos</b>	<b>Taxa de caracterização do risco</b>
Inalação: aguda, sistêmica	RCR = 4.4E-5
Inalação: longo prazo, sistêmico	RCR = 2.1E-5 Summed RCR incluindo contribuição de exposição através do ambiente
<b>Dermal: Agudo, sistêmico</b>	RCR=6E-7
<b>Dermal: longo prazo, sistêmico</b>	RCR=6E-7
<b>Rotas combinadas: longo prazo, sistêmico</b>	RCR = 2.1E-5 Summed RCR incluindo contribuição de exposição através do ambiente
<b>4. Orientação para o Usuário a jusante para avaliar se ele trabalha dentro dos limites definidos pelo Cenário de Exposição</b>	
<b>CS1 - Uso industrial de auxiliares de processamento reativo (ERC6b) - Tinta de papel e cartão, acabamento e impregnação produtos: branqueadores e outros auxiliares de processamento (PC26)</b>	
As informações contidas neste CS são relevantes para todos os CS neste capítulo do cenário de exposição.	

### Cenário de Exposição 4:

1. Título curto do cenário de exposição: uso industrial, atividades de laboratório	
Grupo principal de usuários	SU3: Usos industriais: utilizações de substâncias como tal ou em preparações em Sites industriais.
Setor de Uso Final	SU24: Pesquisa e desenvolvimento científico
Categoria de Produto	PC21: produtos químicos laboratoriais
CS1	Uso industrial de auxiliares de processamento reativo (ERC6b) Uso industrial
CS2	Utilizar como reagente de laboratório (PROC15) Atividades de laboratório
2. Condições de uso que afetam a exposição	
2.1 Controle da exposição ambiental para: CS1 - Uso industrial de auxiliares de processamento reativo (ERC6b)	
<b>Características do produto</b>	Líquido
Quantidade utilizada	
Tonelagem anual do site (Toneladas/ano)	0,0005 tonelada (s)/ano
Quantidade diária por local	0,0014 kg
Outras condições operacionais que afetam a exposição ambiental	
Uso dispersivo	
Número de dias de emissão por ano	365
Fator de emissão ou liberação:	
Ar:	0,05%
Água:	2,5%

\*\* Alterações relativamente à versão anterior

- CONTINUA NA PÁGINA SEGUINTE -



## ANEXO: UTILIZAÇÃO SEGURA \*\* (continuação)

Solo:	0%
<b>Condições e medidas relacionadas à estação de tratamento de esgoto municipal</b>	
Tipo de Tratamento de Esgoto planta assumido esgoto doméstico	Estação municipal de tratamento de esgoto
Fluxo da planta de tratamento	2.000 m <sup>3</sup> /d
Observações	O fluxo de água de recepção de água é de 18000 m <sup>3</sup> /d.
<b>Condições e medidas relacionadas ao tratamento externo de resíduos</b>	
Observações	sem liberação para o meio ambiente
<b>2.2 Controle da exposição do trabalhador para: CS2 - Uso como reagente de laboratório (PROC15) Atividades de laboratório</b>	
<b>Características do produto</b>	
Concentração do Substância na mistura/artigo	> 25%
Forma física (no momento do uso)	mistura líquida
<b>Quantidade utilizada - Frequência e duração do uso</b>	
Frequência de uso	1-4h.
<b>Outras condições operacionais que afetam a exposição dos trabalhadores</b>	
Área da pele exposta	rosto de uma mão apenas
Exterior/Interior	uso interno
<b>Condições e medidas técnicas e organizacionais</b>	
Ventilação de exaustão local (Eficácia: 90% - inalatória e dérmica). Certifique-se de que os agentes são treinados para minimizar as exposições.	
<b>Condições e medidas relacionadas à proteção pessoal, higiene e avaliação da saúde</b>	
Use um respirador de acordo com EN140 com filtro tipo B ou melhor. (Eficácia: 90%) Use luvas quimicamente resistentes (testadas para EN374) em combinação com treinamento específico de atividade. (Eficácia: 95%). Para mais informações, consulte a Seção 8 da ficha de dados de segurança.	
<b>Conselhos de boas práticas adicionais além da Avaliação de Segurança Química REACH</b>	
Evite o contato com ferramentas e objetos contaminados Treine pessoal com um bom padrão de higiene pessoal. Lave a pele após contato com a substância / produto que contenha a substância. Remoção imediata / limpeza a seco e eliminação de derramamentos	
<b>3. Estimativa da exposição e referência à sua fonte</b>	
<b>Meio Ambiente</b>	
<b>CS1 - Uso industrial de auxiliares de processamento reativo (ERC6b)</b>	
Compartimento	água doce
Rácio de caracterização do risco	0,01
Compartimento	água marinha
Taxa de caracterização do risco	0,01
Compartimento	instalações de tratamento de esgoto
Taxa de caracterização do risco	2.17E-6
<b>Trabalhadores</b>	
<b>CS2 - Utilização como reagente de laboratório (PROC15) Atividades de laboratório</b>	
Tipo de valor	Trabalhador - inalação - aguda, sistêmica
Taxa de caracterização do risco	0,112

\*\* Alterações relativamente à versão anterior

- CONTINUA NA PÁGINA SEGUINTE -





## ANEXO: UTILIZAÇÃO SEGURA \*\* (continuação)

Tipo de valor	trabalhador - inalação - longo prazo, sistêmico
Taxa de caracterização do risco	0,056
Tipo de valor	Trabalhador - dérmico - agudo, sistêmico
Taxa de caracterização do risco	0,006
Tipo de valor	trabalhador - dérmico, longo prazo - sistêmico
Taxa de caracterização do risco	0,006
Tipo de valor	trabalhador - total - longo prazo, sistêmico
Taxa de caracterização do risco	0,062
<b>Exposição indireta de seres humanos através do meio ambiente</b>	
<b>Caracterização do risco para seres humanos expostos através do meio ambiente</b>	
<b>Via de exposição e tipo de efeitos</b>	<b>Taxa de caracterização do risco</b>
Inalação: longo prazo, sistêmico	RCR = 1.91E-9
Oral: longo prazo, sistêmico	RCR = 7.814E-6
<b>4. Orientação para o Usuário a jusante para avaliar se ele trabalha dentro dos limites definidos pelo Cenário de Exposição</b>	
<b>CS1 - Uso industrial de auxiliares de processamento reativo (ERC6b)</b>	
As informações contidas neste CS são relevantes para todos os CS neste capítulo do cenário de exposição.	

### Cenário de Exposição 5:

<b>1. Título abreviado do cenário de exposição: uso industrial, produtos têxteis (incluindo processamento de tecido não tecido) -Agentes de branqueamento, agentes de descarga</b>	
Grupo principal de usuários	SU3: Usos industriais: utilizações de substâncias como tal ou em preparações em Sites industriais.
Setor de Uso Final	SU5: Fabricação de têxteis, couro, peles
Categoria de Produto	PC34: tintas têxteis, produtos de acabamento e de impregnação; Incluindo alvejantes e outros auxiliares de processamento
CS1	Uso industrial de auxiliares de processamento reativo (ERC6b) - Colorantes têxteis, produtos de acabamento e de impregnação; Incluindo alvejantes e outros auxiliares de processamento (PC34).
CS2	Uso industrial de auxiliares de processamento reativo (ERC6b) - Colorantes têxteis, produtos de acabamento e de impregnação; Incluindo alvejantes e outros auxiliares de processamento (PC34).
CS3	Uso em processo fechado e contínuo com exposição ocasional controlada (PROC2) Corantes têxteis, produtos de acabamento e de impregnação; Incluindo dores de água e outros auxiliares de processamento (PC34)
CS4	Utilização em processo de lote fechado (síntese ou formulação) (PROC3) Corantes têxteis, Produtos de acabamento e de impregnação; Incluindo alvejantes e outros tratamentos Auxílios (PC34)
CS5	Mistura ou mistura em processos em lote para formulação de preparações * e Artigos (contato multiestágio e/ou significativo) (PROC5) Corantes têxteis, acabamento E produtos de impregnação; Incluindo alvejantes e outros auxiliares de processamento (PC34)
CS6	Transferência de substância ou preparação (carga/descarga) de/para vasos/grandes contentores em instalações não dedicadas (PROC8a) Corantes

\*\* Alterações relativamente à versão anterior

- CONTINUA NA PÁGINA SEGUINTE -



## ANEXO: UTILIZAÇÃO SEGURA \*\* (continuação)

	têxteis, Produtos de acabamento e de impregnação; Incluindo alvejantes e outros tratamentos Auxílios (PC34)
CS7	Transferência de substância ou preparação (carga/descarga) de/para vasos/grandes contentores em instalações não dedicadas (PROC8a) Corantes têxteis, Produtos de acabamento e de impregnação; Incluindo alvejantes e outros tratamentos Auxílios (PC34)
<b>2. Condições de uso que afetam a exposição</b>	
<b>2.1 Controle da exposição ambiental para: CS1 - Uso industrial de auxiliares de processamento reativo (ERC6b) - Corantes têxteis, acabamento e impregnação de produtos; Incluindo sangrais e outros auxiliares de processamento (PC34)</b>	
<b>Quantidade utilizada</b>	
Tonelagem anual do site (Toneladas/ano)	<695,6 tonelada (s)/ano
Quantidade diária por local	<3162 kg
<b>Frequência e duração do uso</b>	
Uso contínuo/lançamento	220 dias/ano
<b>Outras condições operacionais que afetam a exposição ambiental</b>	
Fator de emissão ou liberação:	
Ar:	0%
Água:	0%
Solo:	0%
<b>Condições e medidas relacionadas à estação de tratamento de esgoto municipal</b>	
Tipo de Tratamento de Esgoto planta assumido esgoto doméstico	Estação municipal de tratamento de esgoto
Fluxo da planta de tratamento	2.000 m <sup>3</sup> /d
Percentagem removida de águas residuais	0%
Observações	O fluxo de água de recepção de água é de 18000 m <sup>3</sup> /d.
<b>Condições e medidas relacionadas ao tratamento externo de resíduos</b>	
Observações	sem liberação para o meio ambiente
<b>2.2 Controle da exposição do trabalhador para: CS2 - Uso em processo fechado, sem probabilidade de exposição (PROC1) Corantes têxteis, acabamento e impregnação de produtos; Incluindo sangrais e outros auxiliares de processamento (PC34)</b>	
<b>Características do produto</b>	
Concentração do Substância na mistura/artigo	> 25%
Observações	Pressão de vapor <0,01 Pa
<b>Quantidade utilizada - Frequência e duração do uso</b>	
Frequência de uso	> 4h
<b>Outras condições operacionais que afetam a exposição dos trabalhadores</b>	
Área da pele exposta	rosto de uma mão apenas
Exterior/Interior	uso interno
	Manipular a substância dentro de um sistema fechado.
<b>Condições e medidas técnicas e organizacionais</b>	

\*\* Alterações relativamente à versão anterior

- CONTINUA NA PÁGINA SEGUINTE -



## ANEXO: UTILIZAÇÃO SEGURA \*\* (continuação)

Certifique-se de que os agentes são treinados para minimizar as exposições.	
<b>Condições e medidas relacionadas à proteção pessoal, higiene e avaliação da saúde</b>	
Use um respirador de acordo com EN140 com filtro tipo B ou melhor. (Eficácia: 90%) Use luvas quimicamente resistentes (testadas para EN374) em combinação com treinamento específico de atividade. (Eficácia: 95%). Para mais informações, consulte a Seção 8 da ficha de dados de segurança.	
<b>Conselhos de boas práticas adicionais além da Avaliação de Segurança Química REACH</b>	
Evite o contato com ferramentas e objetos contaminados Treine pessoal com um bom padrão de higiene pessoal. Lave a pele após contato com a substância / produto que contenha a substância. Remoção imediata / limpeza a seco e eliminação de derramamentos	
<b>2.3 Controle da exposição do trabalhador para: CS3 - Uso em processo fechado e contínuo com exposição controlada ocasional (PROC2) Colorantes têxteis, produtos de acabamento e impregnação; incluindo sangrais e outros auxiliares de processamento (PC34)</b>	
<b>Características do produto</b>	
Concentração do Substância na mistura/artigo	> 25%
<b>Quantidade utilizada - Frequência e duração do uso</b>	
Frequência de uso	> 4h
<b>Outras condições operacionais que afetam a exposição dos trabalhadores</b>	
Área da pele exposta	apenas duas mãos
Exterior/Interior	uso interno
<b>Condições e medidas técnicas e organizacionais</b>	
Use em um sistema de lote fechado. Ventilação de exaustão local (Eficácia: 90%). Certifique-se de que os agentes são treinados para minimizar as exposições.	
<b>Condições e medidas relacionadas à proteção pessoal, higiene e avaliação da saúde</b>	
Use um respirador de acordo com EN140 com filtro tipo B ou melhor. (Eficácia: 90%) Use luvas quimicamente resistentes (testadas para EN374) em combinação com treinamento específico de atividade. (Eficácia: 95%). Para mais informações, consulte a Seção 8 da ficha de dados de segurança.	
<b>2.4 Controle da exposição do trabalhador para: CS4 - Uso em processo de lote fechado (síntese ou formulação) (PROC3) Corantes têxteis, acabamento e impregnação de produtos; Incluindo sangrais e outros auxiliares de processamento (PC34)</b>	
<b>Características do produto</b>	
Concentração do Substância na mistura/artigo	> 25%
Forma física (no momento do uso)	mistura líquida
<b>Quantidade utilizada - Frequência e duração do uso</b>	
Frequência de uso	> 4h
<b>Outras condições operacionais que afetam a exposição dos trabalhadores</b>	
Área da pele exposta	rosto de uma mão apenas
Exterior/Interior	uso interno
<b>Condições e medidas técnicas e organizacionais</b>	
Use em um sistema de lote fechado. Ventilação de exaustão local (Eficácia: 90%). Certifique-se de que os agentes são treinados para minimizar as exposições.	
<b>Condições e medidas relacionadas à proteção pessoal, higiene e avaliação da saúde</b>	

\*\* Alterações relativamente à versão anterior

- CONTINUA NA PÁGINA SEGUINTE -



## ANEXO: UTILIZAÇÃO SEGURA \*\* (continuação)

Use um respirador de acordo com EN140 com filtro tipo B ou melhor. (Eficácia: 90%)  
Use luvas quimicamente resistentes (testadas para EN374) em combinação com treinamento específico de atividade. (Eficácia: 95%). Para mais informações, consulte a Seção 8 da ficha de dados de segurança.

**2.5 Controle da exposição do trabalhador para: CS5 - Mistura ou mistura em processos em lote para formulação de Preparações \* e artigos (contato multiestágio e/ou significativo) (PROC5) Corantes têxteis, acabamento e produtos de impregnação; Incluindo sangrais e outros auxiliares de processamento (PC34)**

### Características do produto

Concentração do Substância na mistura/artigo	> 25%
Forma física (no momento do uso)	mistura líquida

### Quantidade utilizada - Frequência e duração do uso

Frequência de uso	> 4h
-------------------	------

### Outras condições operacionais que afetam a exposição dos trabalhadores

Área da pele exposta	apenas duas mãos
Exterior/Interior	uso interno

### Condições e medidas técnicas e organizacionais

Ventilação de exaustão local (Eficácia: 90%). Certifique-se de que os agentes são treinados para minimizar as exposições.

### Condições e medidas relacionadas à proteção pessoal, higiene e avaliação da saúde

Use um respirador de acordo com EN140 com filtro tipo B ou melhor. (Eficácia: 90%)  
Use luvas quimicamente resistentes (testadas para EN374) em combinação com treinamento específico de atividade. (Eficácia: 95%). Para mais informações, consulte a Seção 8 da ficha de dados de segurança.

**2.6 Controle da exposição do trabalhador para: CS6 - Transferência de substância ou preparação (carga/descarga) de/para navios/grandes contentores em instalações não dedicadas (PROC8a) Corantes têxteis, acabamento e Produtos de impregnação; Incluindo sangrais e outros auxiliares de processamento (PC34)**

### Características do produto

Concentração do Substância na mistura/artigo	> 25%
Forma física (no momento do uso)	mistura líquida

### Quantidade utilizada - Frequência e duração do uso

Frequência de uso	15 min - 1h.
-------------------	--------------

### Outras condições operacionais que afetam a exposição dos trabalhadores

Área da pele exposta	apenas duas mãos
Exterior/Interior	uso interno

### Condições e medidas técnicas e organizacionais

Ventilação de exaustão local (Eficácia: 90%). Certifique-se de que os agentes são treinados para minimizar as exposições.

### Condições e medidas relacionadas à proteção pessoal, higiene e avaliação da saúde

Use um respirador de acordo com EN140 com filtro tipo B ou melhor. (Eficácia: 90%)  
Use luvas quimicamente resistentes (testadas para EN374) em combinação com treinamento específico de atividade. (Eficácia: 95%). Para mais informações, consulte a Seção 8 da ficha de dados de segurança.

**2.7 Controle da exposição do trabalhador para: CS7 - Transferência de substância ou preparação (carga/descarga) de/para vasos/grandes recipientes em instalações dedicadas (PROC8b) Corantes têxteis, acabamento e impregnação produtos; Incluindo sangrais e outros auxiliares de processamento (PC34)**

### Características do produto

\*\* Alterações relativamente à versão anterior

- CONTINUA NA PÁGINA SEGUINTE -



## ANEXO: UTILIZAÇÃO SEGURA \*\* (continuação)

Concentração do Substância na mistura/artigo	> 25%
Forma física (no momento do uso)	mistura líquida
<b>Quantidade utilizada - Frequência e duração do uso</b>	
Frequência de uso	15 min - 1 h.
<b>Outras condições operacionais que afetam a exposição dos trabalhadores</b>	
Área da pele exposta	rosto de duas mãos
Exterior/Interior	uso interno
	Transferir através de linhas fechadas.
<b>Condições e medidas técnicas e organizacionais</b>	
Ventilação de exaustão local (eficácia: 97% de inalação - 90% dérmica). Certifique-se de que os agentes são treinados para minimizar as exposições.	
<b>Condições e medidas relacionadas à proteção pessoal, higiene e avaliação da saúde</b>	
Use um respirador de acordo com EN140 com filtro tipo B ou melhor. (Eficácia: 90%) Use luvas quimicamente resistentes (testadas para EN374) em combinação com treinamento específico de atividade. (Eficácia: 98%). Para mais informações, consulte a Seção 8 da ficha de dados de segurança.	
<b>DIÓXIDO DE CLORO (PROC 2): amostragem</b>	
<b>Características do produto</b>	
Concentração do Substância na mistura/artigo	> 25%
Forma física (no momento do uso)	mistura líquida
<b>Quantidade utilizada - Frequência e duração do uso</b>	
Frequência de uso	5 min.
<b>Outras condições operacionais que afetam a exposição dos trabalhadores</b>	
Área da pele exposta	rosto de duas mãos
Exterior/Interior	uso interno
	Use em um sistema fechado contínuo com exposição controlada ocasional.
<b>Condições e medidas técnicas e organizacionais</b>	
Ventilação de exaustão local (Eficácia: 90%). Certifique-se de que os agentes são treinados para minimizar as exposições.	
<b>Condições e medidas relacionadas à proteção pessoal, higiene e avaliação da saúde</b>	
Use um respirador de acordo com EN140 com filtro tipo B ou melhor. (Eficácia: 90%) Use luvas quimicamente resistentes (testadas para EN374) em combinação com treinamento específico de atividade. (Eficácia: 98%). Para mais informações, consulte a Seção 8 da ficha de dados de segurança.	
<b>3. Estimativa da exposição e referência à sua fonte</b>	
<b>Meio Ambiente</b>	
<b>CS1 - Uso industrial de auxiliares de processamento reativo (ERC6b) - Corantes têxteis, acabamento e impregnação produtos; Incluindo sangrais e outros auxiliares de processamento (PC34)</b>	
Compartimento	água doce
Rácio de caracterização do risco	0,01
Compartimento	água marinha
Taxa de caracterização do risco	0,009
Compartimento	instalações de tratamento de esgoto

\*\* Alterações relativamente à versão anterior

- CONTINUA NA PÁGINA SEGUINTE -



## ANEXO: UTILIZAÇÃO SEGURA \*\* (continuação)

Taxa de caracterização do risco	0
<b>Trabalhadores</b>	
<b>CS2 - Uso em processo fechado, sem probabilidade de exposição (PROC1) Corantes têxteis, acabamento e impregnação</b>	
<b>produtos; Incluindo sangrais e outros auxiliares de processamento (PC34)</b>	
Tipo de valor	Trabalhador - inalação - aguda, sistêmica
Taxa de caracterização do risco	0,02
Tipo de valor	trabalhador - inalação - longo prazo, sistêmico
Taxa de caracterização do risco	0,01
Tipo de valor	Trabalhador - dérmico - agudo, sistêmico
Taxa de caracterização do risco	0,03
Tipo de valor	trabalhador - dérmico, longo prazo - sistêmico
Taxa de caracterização do risco	0,03
Tipo de valor	trabalhador - total - longo prazo, sistêmico
Taxa de caracterização do risco	0,039
<b>CS3 - Uso em processo fechado e contínuo com exposição controlada ocasional (PROC2) Corantes têxteis, produtos de acabamento e de impregnação; Incluindo sangrais e outros auxiliares de processamento (PC34)</b>	
Tipo de valor	Trabalhador - inalação - aguda, sistêmica
Taxa de caracterização do risco	0,02
Tipo de valor	trabalhador - inalação - longo prazo, sistêmico
Taxa de caracterização do risco	0,01
Tipo de valor	Trabalhador - dérmico - agudo, sistêmico
Taxa de caracterização do risco	0,012
Tipo de valor	trabalhador - dérmico, longo prazo - sistêmico
Taxa de caracterização do risco	0,012
Tipo de valor	trabalhador - total - longo prazo, sistêmico
Taxa de caracterização do risco	0,022
<b>CS4 - Uso em processo de lote fechado (síntese ou formulação) (PROC3) Corantes têxteis, acabamento e produtos de impregnação; Incluindo sangrais e outros auxiliares de processamento (PC34)</b>	
Tipo de valor	Trabalhador - inalação - aguda, sistêmica
Taxa de caracterização do risco	0,02
Tipo de valor	trabalhador - inalação - longo prazo, sistêmico
Taxa de caracterização do risco	0,01
Tipo de valor	Trabalhador - dérmico - agudo, sistêmico
Taxa de caracterização do risco	0,003
Tipo de valor	trabalhador - dérmico, longo prazo - sistêmico
Taxa de caracterização do risco	0,003
Tipo de valor	trabalhador - total - longo prazo, sistêmico
Taxa de caracterização do risco	0,013
<b>CS5 - Mistura ou mistura em processos em lote para formulação de preparações * e artigos (multiestágio e/ou contato significativo) (PROC5) Colorantes têxteis, produtos de acabamento e de impregnação; Incluindo alvejantes e Outros auxiliares de processamento (PC34)</b>	
Tipo de valor	Trabalhador - inalação - aguda, sistêmica
Taxa de caracterização do risco	0,02

\*\* Alterações relativamente à versão anterior

- CONTINUA NA PÁGINA SEGUINTE -



## ANEXO: UTILIZAÇÃO SEGURA \*\* (continuação)

Tipo de valor	trabalhador - inalação - longo prazo, sistêmico
Taxa de caracterização do risco	0,01
Tipo de valor	Trabalhador - dérmico - agudo, sistêmico
Taxa de caracterização do risco	0,006
Tipo de valor	trabalhador - dérmico, longo prazo - sistêmico
Taxa de caracterização do risco	0,006
Tipo de valor	trabalhador - total - longo prazo, sistêmico
Taxa de caracterização do risco	0,016
<b>CS6 - Transferência de substância ou preparação (carga/descarga) de/para navios/grandes contentores em locais não dedicados instalações (PROC8a) Corantes têxteis, produtos de acabamento e de impregnação; Incluindo sangrais e outros auxiliares de processamento (PC34)</b>	
Tipo de valor	Trabalhador - inalação - aguda, sistêmica
Taxa de caracterização do risco	0,004
Tipo de valor	trabalhador - inalação - longo prazo, sistêmico
Taxa de caracterização do risco	0,002
Tipo de valor	Trabalhador - dérmico - agudo, sistêmico
Taxa de caracterização do risco	0,473
Tipo de valor	trabalhador - dérmico, longo prazo - sistêmico
Taxa de caracterização do risco	0,473
Tipo de valor	trabalhador - total - longo prazo, sistêmico
Taxa de caracterização do risco	0,475
<b>CS7 - Transferência de substância ou preparação (carga/descarga) de/para embarcações/grandes recipientes em instalações dedicadas (PROC8b) Colorantes têxteis, produtos de acabamento e de impregnação; Incluindo sangrais e outros auxiliares de processamento (PC34)</b>	
Tipo de valor	Trabalhador - inalação - aguda, sistêmica
Taxa de caracterização do risco	0
Tipo de valor	trabalhador - inalação - longo prazo, sistêmico
Taxa de caracterização do risco	0
Tipo de valor	Trabalhador - dérmico - agudo, sistêmico
Taxa de caracterização do risco	0,059
Tipo de valor	trabalhador - dérmico, longo prazo - sistêmico
Taxa de caracterização do risco	0,059
Tipo de valor	trabalhador - total - longo prazo, sistêmico
Taxa de caracterização do risco	0,059
<b>Exposição indireta de seres humanos através do meio ambiente</b>	
<b>Caracterização do risco para seres humanos expostos através do meio ambiente</b>	
<b>Via de exposição e tipo de efeitos</b>	<b>Taxa de caracterização do risco</b>
Inalação: longo prazo, sistêmico	RCR = 1.06E-12
Oral: longo prazo, sistêmico	RCR = 7,586E-6
<b>Dióxido de cloro</b>	
<b>Caracterização do risco: Controle da exposição dos trabalhadores para "Uso em sistema fechado" [PROC 2]</b>	
<b>Via de exposição e tipo de efeitos</b>	<b>Taxa de caracterização do risco</b>

\*\* Alterações relativamente à versão anterior

- CONTINUA NA PÁGINA SEGUINTE -



## ANEXO: UTILIZAÇÃO SEGURA \*\* (continuação)

Inalação: aguda, sistêmica	RCR = 1.7E-5
Inalação: longo prazo, sistêmico	RCR = 8.5E-6 Summed RCR incluindo contribuição de exposição através do ambiente
<b>Dermal:</b> Agudo, sistêmico	RCR=1.7E-7
<b>Dermal:</b> longo prazo, sistêmico	RCR = 1.7E-7
<b>Rotas combinadas:</b> longo prazo, sistêmico	RCR = 1.7E-5 Summed RCR incluindo contribuição de exposição através do ambiente
<b>4. Orientação para o Usuário a jusante para avaliar se ele trabalha dentro dos limites definidos pelo Cenário de Exposição</b>	
<b>CS1 - Uso industrial de auxiliares de processamento reativo (ERC6b) - Corantes têxteis, acabamento e impregnação produtos; Incluindo sangrais e outros auxiliares de processamento (PC34)</b>	
As informações contidas neste CS são relevantes para todos os CS neste capítulo do cenário de exposição.	

### Cenário de Exposição 6:

<b>1. Título abreviado do cenário de exposição: uso profissional, produtos têxteis (incluindo o processamento de tecidos não tecidos) - Agentes de branqueamento, agentes de descarga</b>	
Grupo principal de usuários	SU 22: Utilizações profissionais: domínio público (administração, educação, entretenimento, serviços, artesãos)
Setor de Uso Final	SU5: Fabricação de têxteis, couro, peles.
Categoria de Produto	PC34: tintas têxteis, produtos de acabamento e de impregnação; Incluindo alvejantes e outros auxiliares de processamento
CS1	Uso interno dispersivo largo de substâncias reativas em sistemas abertos (ERC8b) - corantes têxteis, acabamento e impregnação de produtos; Incluindo alvejantes e outros auxílios de processamento (PC34)
CS2	Tratamento de artigos por imersão e vazamento (PROC13) Corantes têxteis, produtos de acabamento e de impregnação; Incluindo sangrais e outros auxiliares de processamento (PC34)
<b>2. Condições de uso que afetam a exposição</b>	
<b>2.1 Controle da exposição ambiental para: CS1 - Uso indoor dispersivo largo de substâncias reativas em sistemas abertos (ERC8b) - Colorantes têxteis, produtos de acabamento e de impregnação; Incluindo alvejantes e outros auxílios de processamento (PC34)</b>	
<b>Quantidade utilizada</b>	
Valor diário para amplos usos dispersivos	0,055 kg
<b>Outras condições operacionais que afetam a exposição ambiental</b>	
Uso dispersivo	
Número de dias de emissão por ano	365
Fator de emissão ou liberação:	
Ar:	0,1%
Água:	2%
Solo:	0%
<b>Condições e medidas relacionadas à estação de tratamento de esgoto municipal</b>	
Tipo de Tratamento de Esgoto planta assumido esgoto doméstico	Estação municipal de tratamento de esgoto
Fluxo da planta de tratamento	2.000 m <sup>3</sup> /d

\*\* Alterações relativamente à versão anterior

- CONTINUA NA PÁGINA SEGUINTE -





## ANEXO: UTILIZAÇÃO SEGURA \*\* (continuação)

Observações	O fluxo de água de recepção de água é de 18000 m <sup>3</sup> /d.
<b>2.2 Controle da exposição dos trabalhadores para: CS2 - Tratamento de artigos por imersão e vazamento (PROC13) Têxtil produtos de corantes, acabamento e impregnação; Incluindo sangrais e outros auxiliares de processamento (PC34)</b>	
<b>Características do produto</b>	
Concentração do Substância na mistura/artigo	> 25%
Forma física (no momento do uso)	mistura líquida
<b>Quantidade utilizada - Frequência e duração do uso</b>	
Frequência de uso	> 4h
<b>Outras condições operacionais que afetam a exposição dos trabalhadores</b>	
Área da pele exposta	apenas duas mãos
Exterior/Interior	uso interno
<b>Condições e medidas relacionadas à proteção pessoal, higiene e avaliação da saúde</b>	
Proteção respiratória	não utilizado
<b>Conselhos de boas práticas adicionais além da Avaliação de Segurança Química REACH</b>	
Evite o contato com ferramentas e objetos contaminados Treine pessoal com um bom padrão de higiene pessoal. Lave a pele após contato com a substância / produto que contenha a substância. Remoção imediata / limpeza a seco e eliminação de derramamentos	
<b>3. Estimativa da exposição e referência à sua fonte</b>	
<b>Meio Ambiente</b>	
<b>CS1 - Uso indoor dispersivo largo de substâncias reativas em sistemas abertos (ERC8b) - Corantes têxteis, acabamento E produtos de impregnação; Incluindo sangrais e outros auxiliares de processamento (PC34)</b>	
Compartimento	água fresca
Rácio de caracterização do risco	0,021
Compartimento	água marinha
Taxa de caracterização do risco	0,02
Compartimento	instalações de tratamento de esgoto
Taxa de caracterização do risco	0,000070
<b>Trabalhadores</b>	
<b>Via de exposição e tipo de efeitos</b>	<b>Taxa de caracterização do risco</b>
<b>Dermal: Agudo, Sistêmico</b>	RCR = 3.9E-5
<b>Dermal: longo prazo, sistêmico</b>	RCR = 3.9E-5
<b>Exposição indireta de seres humanos através do meio ambiente</b>	
<b>Caracterização do risco para seres humanos expostos através do meio ambiente</b>	
<b>Via de exposição e tipo de efeitos</b>	<b>Taxa de caracterização do risco</b>
Inalação: longo prazo, sistêmico	RCR = 1.06E-12
Oral: longo prazo, sistêmico	RCR = 8.672E-6
<b>4. Orientação para o Usuário a jusante para avaliar se ele trabalha dentro dos limites definidos pelo Cenário de Exposição</b>	
<b>CS1 - Uso indoor dispersivo largo de substâncias reativas em sistemas abertos (ERC8b) - Corantes têxteis, acabamento e produtos de impregnação; Incluindo sangrais e outros auxiliares de processamento</b>	

\*\* Alterações relativamente à versão anterior

- CONTINUA NA PÁGINA SEGUINTE -



## ANEXO: UTILIZAÇÃO SEGURA \*\* (continuação)

### (PC34)

As informações contidas neste CS são relevantes para todos os CS neste capítulo do cenário de exposição.

### Cenário de Exposição 7:

#### 1. Título abreviado do cenário de exposição: uso profissional, produtos de lavagem e limpeza (incluindo solventes produtos baseados), Indoor

Grupo principal de usuários	SU22: Utilizações profissionais: domínio público (administração, educação, entretenimento, serviços, artesãos)
Setor de Uso Final	SU22: domínio público (administração, educação, entretenimento, serviços, Artesãos)
Categoria de Produto	PC35: produtos de lavagem e limpeza (incluindo produtos à base de solvente)
CS1	Uso interno dispersivo largo de substâncias reativas em sistemas abertos (ERC8b) - Limpadores, líquidos (produtos de limpeza para uso geral, produtos sanitários, limpadores de chão, vidro Limpadores, limpadores de carpete, limpadores de metal) (PC35_2)
CS2	Aplicação de rolo ou escovação (PROC10) - Misturando mão com contato íntimo e apenas PPE disponíveis (PROC19) Limpadores, líquidos (produtos de limpeza para uso geral, Produtos sanitários, limpadores de pisos, limpadores de vidro, limpadores de tapete, metal limpadores) (PC35_2)

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

##### 2.1 Controle da exposição ambiental para: CS1 - Uso indoor dispersivo largo de substâncias reativas em sistemas abertos (ERC8b) - Limpadores, líquidos (produtos de limpeza para uso geral, produtos sanitários, limpadores de piso, vidro limpadores, limpadores de carpete, limpadores de metal) (PC35\_2)

##### Quantidade utilizada

Valor diário para amplos usos dispersivos	0,0082 kg
---	-----------

##### Outras condições operacionais que afetam a exposição ambiental

Uso dispersivo

Número de dias de emissão por ano	365
Fator de emissão ou liberação:	
Ar:	0,1%
Água:	2%
Solo:	0%

##### Condições e medidas relacionadas à estação de tratamento de esgoto municipal

Tipo de Tratamento de Esgoto planta assumido esgoto doméstico	Estação municipal de tratamento de esgoto
Fluxo da planta de tratamento	2.000 m <sup>3</sup> /d
Observações	O fluxo de água de recepção de água é de 18000 m <sup>3</sup> /d.

##### 2.2 Controle da exposição do trabalhador para: CS2 - Aplicação de rolo ou escovação (PROC10) - Misturando à mão com contato íntimo e apenas PPE disponível (PROC19) Limpadores, líquidos (produtos de limpeza para uso geral, sanitários produtos, limpadores de pisos, limpadores de vidro, limpadores de carpetes, produtos de limpeza de metais) (PC35\_2)

##### Características do produto

Concentração do Substância na mistura/artigo	<25%
--	------

\*\* Alterações relativamente à versão anterior

- CONTINUA NA PÁGINA SEGUINTE -



## ANEXO: UTILIZAÇÃO SEGURA \*\* (continuação)

Quantidade utilizada - Frequência e duração do uso	
Frequência de uso	cobre exposições diárias até 8 horas (a menos que indicado de forma diferente).
Outras condições operacionais que afetam a exposição dos trabalhadores	
Área da pele exposta	apenas duas mãos
Exterior/Interior	uso interno
Condições e medidas relacionadas à proteção pessoal, higiene e avaliação da saúde	
Proteção respiratória	não utilizado
Condições e medidas relacionadas à proteção pessoal, higiene e avaliação da saúde.	
Use luvas adequadas testadas para EN374. (Eficácia: 90%). Para mais informações, consulte a Seção 8 da ficha de dados de segurança.	
3. Estimativa da exposição e referência à sua fonte	
Meio Ambiente	
<b>CS1 - Uso dispersivo em larga escala de substâncias reativas em sistemas abertos (ERC8b) - Limpadores, líquidos (produtos de limpeza para uso geral, produtos sanitários, limpadores de pisos, limpadores de vidro, limpadores de carpete, limpadores de metal) (PC35_2)</b>	
Compartimento	água doce
Rácio de caracterização do risco	0,012
Compartimento	água marinha
Taxa de caracterização do risco	0,011
Compartimento	instalações de tratamento de esgoto
Taxa de caracterização do risco	0,0000104
Trabalhadores	
<b>CS2 - Aplicação de rolo ou escovação (PROC10) - Misturando manualmente com contato íntimo e somente PPE disponível (PROC19) Limpadores, líquidos (produtos de limpeza para uso geral, produtos sanitários, limpadores de chão, limpadores de vidro, tapetes produtos de limpeza, produtos de limpeza de metais) (PC35_2)</b>	
Tipo de valor	Trabalhador - inalação - aguda, sistêmica
Taxa de caracterização do risco	0,032
Tipo de valor	Trabalhador - dérmico - agudo, sistêmico
Taxa de caracterização do risco	0,032
Caracterização do risco para seres humanos expostos através do meio ambiente	
Via de exposição e tipo de efeitos	Taxa de caracterização do risco
Inalação: longo prazo, sistêmico	RCR = 1.06E-12
Oral: longo prazo, sistêmico	RCR = 8.672E-6
4. Orientação para o Usuário a jusante para avaliar se ele trabalha dentro dos limites definidos pelo Cenário de Exposição	
<b>CS1 - Uso dispersivo em larga escala de substâncias reativas em sistemas abertos (ERC8b) - Limpadores, líquidos (todos produtos de limpeza para fins, produtos sanitários, limpadores de pisos, limpadores de vidro, limpadores de carpetes, produtos de limpeza de metais) (PC35_2)</b>	
As informações contidas neste CS são relevantes para todos os CS neste capítulo do cenário de exposição.	

### Cenário de Exposição 8:

**1. Título abreviado do cenário de exposição: uso profissional, produtos de lavagem e limpeza (incluindo solventes)**

\*\* Alterações relativamente à versão anterior

- CONTINUA NA PÁGINA SEGUINTE -



## ANEXO: UTILIZAÇÃO SEGURA \*\* (continuação)

<b>Produtos baseados), ao ar livre</b>	
Grupo principal de usuários	SU22: Utilizações profissionais: domínio público (administração, educação, Entretenimento, serviços, artesãos)
Setor de Uso Final	SU22: domínio público (administração, educação, entretenimento, serviços, Artesãos)
Categoria de Produto	PC35: produtos de lavagem e limpeza (incluindo produtos à base de solvente)
CS1	Uso dispersivo ao ar livre de substâncias reativas em sistemas abertos (ERC8e) - Produtos de lavagem e limpeza (incluindo produtos à base de solventes) (PC35)
CS2	Aplicação de rolos ou escovação (PROC10) - Misturação manual com contato íntimo e somente PPE disponível (PROC19) Produtos de lavagem e limpeza (incluindo produtos à base de solventes) (PC35)
<b>2. Condições de uso que afetam a exposição</b>	
<b>2.1 Controle da exposição ambiental para: CS1 - Uso dispersivo ao ar livre de substâncias reativas em sistemas abertos (ERC8e) - Produtos de lavagem e limpeza (incluindo produtos à base de solvente) (PC35)</b>	
<b>Quantidade utilizada</b>	
Valor diário para amplos usos dispersivos	0,016 kg/d
<b>Outras condições operacionais que afetam a exposição ambiental</b>	
Uso dispersivo	
Número de dias de emissão por ano	365
Fator de emissão ou liberação:	
Ar:	0,1%
Água:	2%
Solo:	1%
<b>Condições e medidas relacionadas à estação de tratamento de esgoto municipal</b>	
Tipo de Tratamento de Esgoto planta assumido esgoto doméstico	Estação municipal de tratamento de esgoto
Fluxo da planta de tratamento	2.000 m <sup>3</sup> /d
Observações	O fluxo de água de recepção de água é de 18000 m <sup>3</sup> /d.
<b>2.2 Controle da exposição do trabalhador para: CS2 - Aplicação de rolo ou escovação (PROC10) - Misturando à mão com contato íntimo e apenas PPE disponíveis (PROC19) Produtos de lavagem e limpeza (incluindo solvente produtos baseados) (PC35)</b>	
<b>Características do produto</b>	
Concentração do Substância na mistura/artigo	<25%
<b>Quantidade utilizada - Frequência e duração do uso</b>	
Frequência de uso	> 4h
<b>Outras condições operacionais que afetam a exposição dos trabalhadores</b>	
Área da pele exposta	apenas duas mãos
Exterior/Interior	Uso ao ar livre
Observações	Assume que as atividades estão à temperatura ambiente (a menos que indicado de forma diferente).
<b>Condições e medidas relacionadas à proteção pessoal, higiene e avaliação da saúde</b>	
Use luvas adequadas testadas para EN374. (Eficácia: 90%). Para mais informações, consulte a Seção 8 da ficha	

\*\* Alterações relativamente à versão anterior

- CONTINUA NA PÁGINA SEGUINTE -



## ANEXO: UTILIZAÇÃO SEGURA \*\* (continuação)

de dados de segurança.	
<b>3. Estimativa da exposição e referência à sua fonte</b>	
<b>Meio Ambiente</b>	
<b>CS1 - Amplo uso dispersivo ao ar livre de substâncias reativas em sistemas abertos (ERC8e) - Lavagem e Produtos de limpeza (incluindo produtos à base de solventes) (PC35)</b>	
Compartimento	água doce
Rácio de caracterização do risco	0,013
Compartimento	água marinha
Taxa de caracterização do risco	0,012
Compartimento	instalações de tratamento de esgoto
Taxa de caracterização do risco	0,000021
Método	modelo CHESAR usado.
<b>Trabalhadores</b>	
<b>CS2 - Aplicação de rolo ou escovação (PROC10) - Misturando manualmente com contato íntimo e somente PPE disponível (PROC19) Produtos de lavagem e limpeza (incluindo produtos à base de solvente) (PC35)</b>	
Tipo de valor	Trabalhador - inalação - aguda, sistêmica
Taxa de caracterização do risco	0,032
Tipo de valor	Trabalhador - dérmico - agudo, sistêmico
Taxa de caracterização do risco	0,032
<b>Exposição indireta de seres humanos através do meio ambiente</b>	
<b>Caracterização do risco para seres humanos expostos através do meio ambiente</b>	
<b>Via de exposição e tipo de efeitos</b>	<b>Taxa de caracterização do risco</b>
Inalação: longo prazo, sistêmico	RCR = 1.06E-12
Oral: longo prazo, sistêmico	RCR = 9.793E-6
<b>4. Orientação para o Usuário a jusante para avaliar se ele trabalha dentro dos limites definidos pelo Cenário de Exposição</b>	
<b>CS1 - Amplo uso dispersivo ao ar livre de substâncias reativas em sistemas abertos (ERC8e) - Lavagem e produtos de limpeza (incluindo produtos à base de solventes) (PC35)</b>	
As informações contidas neste CS são relevantes para todos os CS neste capítulo do cenário de exposição.	

### Cenário de Exposição 9:

<b>1. Título abreviado do cenário de exposição: uso do consumidor, produtos de lavagem e limpeza (incluindo solvente produtos baseados), Indoor</b>	
Grupo principal de usuários	SU21: Utilizações do consumidor: agregados familiares (= público em geral = consumidores)
Setor de Uso Final	SU 21: agregados particulares (= público em geral = consumidores)
Categoria de Produto	PC35: produtos de lavagem e limpeza (incluindo produtos à base de solvente)
CS1	Uso interno dispersivo largo de substâncias reativas em sistemas abertos (ERC8b)
CS2	Produtos de lavagem e limpeza (incluindo produtos à base de solventes) (PC35), Limpeza ao ar livre (PROC10), mistura manual (PROC 19)
<b>2. Condições de uso que afetam a exposição</b>	
<b>2.1 Controle da exposição ambiental para: CS1 - Uso interno dispersivo largo de substâncias reativas em sistemas abertos (ERC8b)</b>	

\*\* Alterações relativamente à versão anterior

- CONTINUA NA PÁGINA SEGUINTE -



## ANEXO: UTILIZAÇÃO SEGURA \*\* (continuação)

Quantidade utilizada	
Valor diário para amplos usos dispersivos	0,008 kg
Outras condições operacionais que afetam a exposição ambiental	
Uso dispersivo	
Número de dias de emissão por ano	365
Fator de emissão ou liberação:	
Ar:	0,1%
Água:	2%
Solo:	1%
Condições e medidas relacionadas à estação de tratamento de esgoto municipal	
Tipo de Tratamento de Esgoto planta assumido esgoto doméstico	Estação municipal de tratamento de esgoto
Fluxo da planta de tratamento	2.000 m <sup>3</sup> /d
Percentagem removida de águas residuais	12,7%
Observações	O fluxo de água de recepção de água é de 18000 m <sup>3</sup> /d.
2.2 Cenário contributivo que controla a exposição do consumidor para: CS2 - Produtos de lavagem e limpeza (Incluindo produtos baseados em solventes) (PC35)	
Características do produto	
Concentração do Substância na mistura/artigo	2%
Forma física (no momento do uso)	Líquido
Quantidade utilizada - Frequência e duração do uso	
Frequência de uso	> 4h
Outras condições operacionais que afetam a exposição dos trabalhadores	
Área da pele exposta	apenas duas mãos
3. Estimativa da exposição e referência à sua fonte	
Meio Ambiente	
CS1 - Uso interno dispersivo largo de substâncias reativas em sistemas abertos (ERC8b)	
Compartimento	água doce
Rácio de caracterização do risco	0,012
Compartimento	água marinha
Taxa de caracterização do risco	0,011
Compartimento	instalações de tratamento de esgoto
Taxa de caracterização do risco	0,000014
Método	modelo CHESAR usado.
Consumidores	
CS2 - Produtos de lavagem e limpeza (incluindo produtos à base de solventes) (PC35) Uso do consumidor, Lavagem e produtos de limpeza (incluindo produtos à base de solventes), Indoor	
Tipo de valor	Consumidor - dérmico, agudo - local e sistêmico
Taxa de caracterização do risco	0,017
Tipo de valor	Consumidor - dérmico, longo prazo - sistêmico

\*\* Alterações relativamente à versão anterior

- CONTINUA NA PÁGINA SEGUINTE -



## ANEXO: UTILIZAÇÃO SEGURA \*\* (continuação)

Taxa de caracterização do risco	0,01
<b>Exposição indireta de seres humanos através do meio ambiente</b>	
<b>Caracterização do risco para seres humanos expostos através do meio ambiente</b>	
<b>Via de exposição e tipo de efeitos</b>	<b>Taxa de caracterização do risco</b>
Inalação: longo prazo, sistêmico	RCR = 1.06E-12
Oral: longo prazo, sistêmico	RCR = 8.672E-6
<b>4. Orientação para o Usuário a jusante para avaliar se ele trabalha dentro dos limites definidos pelo Cenário de Exposição</b>	
<b>CS1 - Uso interno dispersivo largo de substâncias reativas em sistemas abertos (ERC8b) Uso do consumidor, lavagem e produtos de limpeza (incluindo produtos à base de solventes), Indoor</b>	
As informações contidas neste CS são relevantes para todos os CS neste capítulo do cenário de exposição.	

### Cenário de Exposição 10:

<b>1. Título abreviado do cenário de exposição: uso do consumidor, produtos de lavagem e limpeza (incluindo produtos à base de solventes), ao ar livre</b>	
Grupo principal de usuários	SU21: Utilizações do consumidor: agregados familiares (= público em geral = consumidores)
Setor de Uso Final	SU 21: agregados particulares (= público em geral = consumidores)
CS1	Uso dispersivo ao ar livre de substâncias reativas em sistemas abertos (ERC8e)
CS2	Limpadores, líquidos (produtos de limpeza para uso geral, produtos sanitários, limpadores de chão, vidro Limpadores, limpadores de carpete, limpadores de metal) (PC35_2)
<b>2. Condições de uso que afetam a exposição</b>	
<b>2.1 Controle da exposição ambiental para: CS1 - Uso dispersivo ao ar livre de substâncias reativas em sistemas abertos (ERC8e)</b>	
<b>Quantidade utilizada</b>	
Valor diário para amplos usos dispersivos	0,008 kg
<b>Outras condições operacionais que afetam a exposição ambiental</b>	
Uso dispersivo	
Número de dias de emissão por ano	365
Fator de emissão ou liberação:	
Ar:	0,1%
Água:	2%
Solo:	0%
<b>Condições e medidas relacionadas à estação de tratamento de esgoto municipal</b>	
Tipo de Tratamento de Esgoto planta assumido esgoto doméstico	Estação municipal de tratamento de esgoto
Fluxo da planta de tratamento	2.000 m <sup>3</sup> /d
Porcentagem removida de águas residuais	12,7%
Observações	O fluxo de água de recepção de água é de 18000 m <sup>3</sup> /d.
<b>2.2 Cenário contributivo que controla a exposição do consumidor para: CS2 - Limpadores, líquidos</b>	

\*\* Alterações relativamente à versão anterior

- CONTINUA NA PÁGINA SEGUINTE -



**ANEXO: UTILIZAÇÃO SEGURA \*\* (continuação)**

(produtos de limpeza para uso geral, produtos sanitários, limpadores de pisos, limpadores de vidro, limpadores de carpete, produtos de limpeza de metais) (PC35\_2)

**Características do produto**

Concentração do Substância na mistura/artigo	2%
Forma física (no momento do uso)	líquido

**Quantidade utilizada - Frequência e duração do uso**

Frequência de uso	20 min / d
-------------------	------------

**3. Estimativa da exposição e referência à sua fonte**

**Meio Ambiente**

**CS1 - Uso dispersivo ao ar livre de substâncias reativas em sistemas abertos (ERC8e)**

Compartimento	água doce
Rácio de caracterização do risco	0,012
Compartimento	água marinha
Taxa de caracterização do risco	0,011
Compartimento	instalações de tratamento de esgoto
Taxa de caracterização do risco	0,000010
Método	modelo CHESAR usado.

**Consumidores**

**CS2 - Limpadores, líquidos (produtos de limpeza para uso geral, produtos sanitários, limpadores de pisos, limpadores de vidro, tapetes produtos de limpeza, produtos para limpeza de metais) (PC35\_2) Produtos para consumo, lavagem e limpeza (incluindo solventes)**

Tipo de valor	Consumidor - dérmico, agudo - local e sistêmico
Taxa de caracterização do risco	0,017
Tipo de valor	Consumidor - dérmico, longo prazo - sistêmico
Taxa de caracterização do risco	0,017

**Exposição indireta de seres humanos através do meio ambiente**

**Caracterização do risco para seres humanos expostos através do meio ambiente**

Via de exposição e tipo de efeitos	Taxa de caracterização do risco
Inalação: longo prazo, sistêmico	RCR = 1.06E-12
Oral: longo prazo, sistêmico	RCR = 8.672E-6

**4. Orientação para o Usuário a jusante para avaliar se ele trabalha dentro dos limites definidos pelo Cenário de Exposição**

**CS1 - Amplo uso dispersivo ao ar livre de substâncias reativas em sistemas abertos (ERC8e) Uso do consumidor, produtos de lavagem e limpeza (incluindo produtos à base de solventes), ao ar livre**

As informações contidas neste CS são relevantes para todos os CS neste capítulo do cenário de exposição.

**Cenário de Exposição 11:**

**1. Título abreviado do cenário de exposição: uso industrial, agente oxidante - indústria de amido**

Grupo principal de usuários	SU3: Usos industriais: utilizações de substâncias como tal ou em preparações em Sites industriais.
Setor de Uso Final	SU4: Fabricação de produtos alimentares
Categoria de Produto	PC19: intermediário

\*\* Alterações relativamente à versão anterior

- CONTINUA NA PÁGINA SEGUINTE -





## ANEXO: UTILIZAÇÃO SEGURA \*\* (continuação)

CS1	Uso industrial que resulta na fabricação de outra substância (uso de Intermediários) (ERC6a) - Intermediário (PC19)
CS2	Uso em processo fechado, sem probabilidade de exposição (PROC1) Intermediário (PC19)
CS3	Uso em processo fechado e contínuo com exposição ocasional controlada (PROC2) Intermediário (PC19)
CS4	Uso em processo de lote fechado (síntese ou formulação) (PROC3) Intermediário (PC19)
CS5	Uso em lote e outro processo (síntese) onde a oportunidade de exposição surge (PROC4) químico de tratamento de água

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

#### 2.1 Controle da exposição ambiental para: CS1 - Uso industrial que resulta na fabricação de outro substância (uso de intermediários) (ERC6a) - Intermediário (PC19)

##### Quantidade utilizada

Tonelagem anual do site (Toneladas/ano)	100 toneladas/ano
Valor diário para amplos usos dispersivos	450 kg

##### Frequência e duração do uso

Uso contínuo/lançamento	220 dias/ano
-------------------------	--------------

##### Outras condições operacionais que afetam a exposição ambiental

Uso dispersivo	
Ar:	0%
Água:	0%
Solo:	0%

##### Condições e medidas relacionadas à estação de tratamento de esgoto municipal

Tipo de Tratamento de Esgoto planta assumido esgoto doméstico	Estação municipal de tratamento de esgoto
Fluxo da planta de tratamento	2.000 m <sup>3</sup> /d
Observações	O fluxo de água de recepção de água é de 18000 m <sup>3</sup> /d.

#### 2.2 Controle da exposição do trabalhador para: CS2 - Uso em processo fechado, sem probabilidade de exposição (PROC1) Intermediário (PC19)

##### Características do produto

Concentração do Substância na mistura/artigo	> 25%
Forma física (no momento do uso)	mistura líquida

##### Quantidade utilizada - Frequência e duração do uso

Frequência de uso	> 4h
-------------------	------

##### Outras condições operacionais que afetam a exposição dos trabalhadores

Área da pele exposta	rosto de uma mão apenas
Exterior/Interior	uso interno
	Use em um sistema fechado.

##### Condições e medidas técnicas e organizacionais

Certifique-se de que as transferências de material estão sob contenção ou extrair a ventilação.

\*\* Alterações relativamente à versão anterior

- CONTINUA NA PÁGINA SEGUINTE -



## ANEXO: UTILIZAÇÃO SEGURA \*\* (continuação)

Garantir que as operadoras sejam treinadas para minimizar exposições	
<b>Condições e medidas relacionadas à proteção pessoal, higiene e avaliação da saúde</b>	
Use um respirador de acordo com EN140 com filtro tipo B ou melhor. (Eficácia: 90%) Use luvas quimicamente resistentes (testadas para EN374) em combinação com treinamento específico de atividade. (Eficácia: 95%). Para mais informações, consulte a Seção 8 da ficha de dados de segurança.	
<b>2.3 Controle da exposição do trabalhador para: CS3 - Uso em processo fechado e contínuo com controle ocasional exposição (PROC2) Intermediária (PC19)</b>	
<b>Características do produto</b>	
Concentração do Substância na mistura/artigo	> 25%
Forma física (no momento do uso)	mistura líquida
<b>Quantidade utilizada - Frequência e duração do uso</b>	
Frequência de uso	> 4h
<b>Outras condições operacionais que afetam a exposição dos trabalhadores</b>	
Área da pele exposta	apenas duas mãos
Exterior/Interior	uso interno
	Manusear a substância dentro de um sistema fechado com exposição controlada ocasional.
<b>Condições e medidas técnicas e organizacionais</b>	
Ventilação de exaustão local (Eficácia: 90%). Assegure-se de que as transferências de material estão sob contenção ou extração de ventilação. Certifique-se de que os agentes são treinados para minimizar as exposições.	
<b>Condições e medidas relacionadas à proteção pessoal, higiene e avaliação da saúde</b>	
Use um respirador de acordo com EN140 com filtro tipo B ou melhor. (Eficácia: 90%) Use luvas quimicamente resistentes (testadas para EN374) em combinação com treinamento específico de atividade. (Eficácia: 95%). Para mais informações, consulte a Seção 8 da ficha de dados de segurança.	
<b>2.4 Controle da exposição do trabalhador para: CS4 - Uso em processo de lote fechado (síntese ou formulação) (PROC3 intermediário (PC19))</b>	
<b>Características do produto</b>	
Concentração do Substância na mistura/artigo	> 25%
Forma física (no momento do uso)	mistura líquida
<b>Quantidade utilizada - Frequência e duração do uso</b>	
Frequência de uso	> 4h
<b>Outras condições operacionais que afetam a exposição dos trabalhadores</b>	
Área da pele exposta	rosto de uma mão apenas
Exterior/Interior	uso interno
<b>Condições e medidas técnicas e organizacionais</b>	
Use em um sistema de lote fechado.	
Ventilação de exaustão local (Eficácia: 90%). Certifique-se de que os agentes são treinados para minimizar as exposições.	
<b>Condições e medidas relacionadas à proteção pessoal, higiene e avaliação da saúde</b>	
Use um respirador de acordo com EN140 com filtro tipo B ou melhor. (Eficácia: 90%) Use luvas quimicamente resistentes (testadas para EN374) em combinação com treinamento específico de atividade. (Eficácia: 95%). Para mais informações, consulte a Seção 8 da ficha de dados de segurança.	
<b>2.5 Controle da exposição do trabalhador para: CS5 - Uso em lote e outro processo (síntese) onde a oportunidade para surge a exposição (PROC4)</b>	

\*\* Alterações relativamente à versão anterior

- CONTINUA NA PÁGINA SEGUINTE -



## ANEXO: UTILIZAÇÃO SEGURA \*\* (continuação)

Características do produto	
Concentração do Substância na mistura/artigo	> 25%
Forma física (no momento do uso)	mistura líquida
Quantidade utilizada - Frequência e duração do uso	
Frequência de uso	> 4h
Outras condições operacionais que afetam a exposição dos trabalhadores	
Área da pele exposta	apenas duas mãos
Exterior/Interior	uso interno
	Uso em processo em lote com possível exposição
Condições e medidas técnicas e organizacionais	
Ventilação de exaustão local (Eficácia: 90%). Certifique-se de que os agentes são treinados para minimizar as exposições.	
Condições e medidas relacionadas à proteção pessoal, higiene e avaliação da saúde	
Use um respirador de acordo com EN140 com filtro tipo B ou melhor. (Eficácia: 90%) Use luvas quimicamente resistentes (testadas para EN374) em combinação com treinamento específico de atividade. (Eficácia: 95%). Para mais informações, consulte a Seção 8 da ficha de dados de segurança.	
3. Estimativa da exposição e referência à sua fonte	
Meio Ambiente	
CS1 - Uso industrial que resulta na fabricação de outra substância (uso de intermediários) (ERC6a) - Intermediário (PC19)	
Compartimento	água doce
Rácio de caracterização do risco	0,01
Compartimento	água marinha
Taxa de caracterização do risco	0,009
Compartimento	instalações de tratamento de esgoto
Taxa de caracterização do risco	0
Trabalhadores	
CS2 - Uso em processo fechado, sem probabilidade de exposição (PROC1) Intermediário (PC19) Oxidante	
Tipo de valor	Trabalhador - inalação - aguda, sistêmica
Taxa de caracterização do risco	0,02
Tipo de valor	trabalhador - inalação - longo prazo, sistêmico
Taxa de caracterização do risco	0,01
Tipo de valor	Trabalhador - dérmico - agudo, sistêmico
Taxa de caracterização do risco	0,03
Tipo de valor	trabalhador - dérmico, longo prazo - sistêmico
Taxa de caracterização do risco	0,03
Tipo de valor	trabalhador - total - longo prazo, sistêmico
Taxa de caracterização do risco	0,039
CS3 - Uso em processo fechado e contínuo com exposição controlada ocasional (PROC2) Intermediário (PC19)	
Tipo de valor	Trabalhador - inalação - aguda, sistêmica
Taxa de caracterização do risco	0,02
Tipo de valor	trabalhador - inalação - longo prazo, sistêmico

\*\* Alterações relativamente à versão anterior

- CONTINUA NA PÁGINA SEGUINTE -



## ANEXO: UTILIZAÇÃO SEGURA \*\* (continuação)

Taxa de caracterização do risco	0,01
Tipo de valor	Trabalhador - dérmico - agudo, sistêmico
Taxa de caracterização do risco	0,012
Tipo de valor	trabalhador - dérmico, longo prazo - sistêmico
Taxa de caracterização do risco	0,012
Tipo de valor	trabalhador - total - longo prazo, sistêmico
Taxa de caracterização do risco	0,022
<b>CS4 - Uso em processo de lote fechado (síntese ou formulação) (PROC3) Intermediário (PC19)</b>	
Tipo de valor	Trabalhador - inalação - aguda, sistêmica
Taxa de caracterização do risco	0,02
Tipo de valor	trabalhador - inalação - longo prazo, sistêmico
Taxa de caracterização do risco	0,01
Tipo de valor	Trabalhador - dérmico - agudo, sistêmico
Taxa de caracterização do risco	0,003
Tipo de valor	trabalhador - dérmico, longo prazo - sistêmico
Taxa de caracterização do risco	0,003
Tipo de valor	trabalhador - total - longo prazo, sistêmico
Taxa de caracterização do risco	0,013
<b>CS5 - Uso em lote e outro processo (síntese) onde surge a oportunidade de exposição (PROC4)</b>	
Tipo de valor	Trabalhador - inalação - aguda, sistêmica
Taxa de caracterização do risco	0,02
Tipo de valor	trabalhador - inalação - longo prazo, sistêmico
Taxa de caracterização do risco	0,01
Tipo de valor	Trabalhador - dérmico - agudo, sistêmico
Taxa de caracterização do risco	0,006
Tipo de valor	trabalhador - dérmico, longo prazo - sistêmico
Taxa de caracterização do risco	0,006
Tipo de valor	trabalhador - total - longo prazo, sistêmico
Taxa de caracterização do risco	0,016
<b>CS6 - Transferência de substância ou preparação (carga/descarga) de/para navios/grandes contentores em locais não dedicados instalações (PROC8a) Corantes têxteis, produtos de acabamento e de impregnação; Incluindo sangrais e outros auxiliares de processamento (PC34)</b>	
Tipo de valor	Trabalhador - inalação - aguda, sistêmica
Taxa de caracterização do risco	0,004
Tipo de valor	trabalhador - inalação - longo prazo, sistêmico
Taxa de caracterização do risco	0,002
Tipo de valor	Trabalhador - dérmico - agudo, sistêmico
Taxa de caracterização do risco	0,059
Tipo de valor	trabalhador - dérmico, longo prazo - sistêmico
Taxa de caracterização do risco	0,059
Tipo de valor	trabalhador - total - longo prazo, sistêmico
Taxa de caracterização do risco	0,069
<b>Exposição indireta de seres humanos através do meio ambiente</b>	
<b>Caracterização do risco para seres humanos expostos através do meio ambiente</b>	

\*\* Alterações relativamente à versão anterior

- CONTINUA NA PÁGINA SEGUINTE -



## ANEXO: UTILIZAÇÃO SEGURA \*\* (continuação)

Via de exposição e tipo de efeitos	Taxa de caracterização do risco
Inalação: longo prazo, sistêmico	RCR = 1.06E-12
Oral: longo prazo, sistêmico	RCR = 7,586E-6
<b>4. Orientação para o Usuário a jusante para avaliar se ele trabalha dentro dos limites definidos pelo Cenário de Exposição</b>	
<b>CS1 - Uso industrial que resulta na fabricação de outra substância (uso de intermediários) (ERC6a) - Intermediário (PC19) Oxidante</b>	
As informações contidas neste CS são relevantes para todos os CS neste capítulo do cenário de exposição.	

### Cenário de Exposição 12:

<b>1. Título abreviado do cenário de exposição: uso industrial, formulação</b>	
Grupo principal de usuários	SU3: Usos industriais: utilizações de substâncias como tal ou em preparações em Sites industriais
Setor de Uso Final	SU3: Usos industriais: utilizações de substâncias como tal ou em preparações em sites industriais SU10: Formulação
Categoria de Produto	PC8: produtos biocidas (por exemplo, desinfetantes, controle de pragas) PC15: produtos de tratamento de superfície não metálica PC19: intermediário PC20: produtos como reguladores de ph, floculantes, precipitantes, agentes de neutralização PC21: produtos químicos laboratoriais PC25: fluidos de trabalho de metais PC26: produtos de tintas, acabamentos e impregnação de papel e cartão, incluindo branqueadores e outros auxiliares de processamento PC34: tintas têxteis, produtos de acabamento e de impregnação; Incluindo alvejantes e outros auxiliares de processamento. PC35: produtos de lavagem e limpeza (incluindo produtos à base de solvente) PC37: produtos químicos para tratamento de água
CS1	Formulação de preparações (ERC2)
CS2	Formulação de preparações (ERC2)
CS3	Uso em processo em lote fechado (síntese ou formulação) (PROC3)
CS4	Mistura ou mistura em processos em lote para formulação de preparações * e artigos (contato multiestágio e/ou significativo) (PROC5)
CS5	Transferência de substância ou preparação para pequenos recipientes (linha de enchimento dedicada, incluindo a pesagem) (PROC9)
CS6	Transferência de substância ou preparação (carga/descarga) de/para Vasos/grandes contentores em instalações não dedicadas (PROC8a)
CS7	Transferência de substância ou preparação (carga/descarga) de/para vasos/grandes contentores em instalações dedicadas (PROC8b)
CS8	Usar como reagente de laboratório (PROC15)
<b>2. Condições de uso que afetam a exposição</b>	
<b>2.1 Controle da exposição ambiental para: CS1 - Formulação de preparações (ERC2)</b>	
<b>Quantidade utilizada</b>	
Quantidade diária por local	4,5 toneladas/d

\*\* Alterações relativamente à versão anterior

- CONTINUA NA PÁGINA SEGUINTE -



## ANEXO: UTILIZAÇÃO SEGURA \*\* (continuação)

Valor anual por local	1000 toneladas/ano	
<b>Frequência e duração do uso</b>		
Uso contínuo/lançamento	220 dias/ano	
<b>Outras condições operacionais que afetam a exposição ambiental</b>		
Compartimento	Método de estimativa do fator de liberação	Explicação / Justificação
água	ERC (ERC 2)	Fator de liberação inicial (%): 2 Fator de liberação após gerenciamento de risco no local (%): 0,002 Taxa de liberação local (kg / dia): 0,091
Ar	ERC (ERC 2)	Fator de liberação inicial (%): 2,5 Fator de liberação após administração de risco no local (%): 0 Taxa de liberação local (kg / dia): 0
solo	ERC (ERC 2)	Fator de liberação inicial (%): 0,01 Fator de liberação após administração de risco no local (%): 0
<b>Condições e medidas relacionadas à estação de tratamento de esgoto municipal</b>		
Tipo de Tratamento de Esgoto planta assumido esgoto doméstico	Estação municipal de tratamento de esgoto municipal [água. 87,3%]	
Fluxo da planta de tratamento	2.000 m <sup>3</sup> /d	
Observações	O fluxo de água de recepção de água é de 18000 m <sup>3</sup> /d.	
<b>2.2 Controle da exposição do trabalhador para: CS2 - Uso em processo fechado, sem probabilidade de exposição (PROC1) Uso industrial, formulação</b>		
<b>Características do produto</b>		
Substância em preparação	não	
<b>Quantidade utilizada - Frequência e duração do uso</b>		
Frequência de uso	> 4h	
<b>Outras condições operacionais que afetam a exposição dos trabalhadores</b>		
Área da pele exposta	rosto de uma mão apenas	
Exterior/Interior	uso interno	
	Use em um sistema fechado.	
<b>Condições e medidas relacionadas à proteção pessoal, higiene e avaliação da saúde</b>		
Use um respirador de acordo com EN140 com filtro tipo B ou melhor. (Eficácia: 90%) Use luvas quimicamente resistentes (testadas para EN374) em combinação com treinamento específico de atividade. (Eficácia: 95%). Para mais informações, consulte a Seção 8 da ficha de dados de segurança.		
<b>2.3 Controle da exposição do trabalhador para: CS3- Uso em processo em lote fechado (síntese ou formulação) (PROC3)</b>		
<b>Características do produto</b>		
Substância em preparação	não	
<b>Quantidade utilizada - Frequência e duração do uso</b>		
Frequência de uso	> 4h	
<b>Outras condições operacionais que afetam a exposição dos trabalhadores</b>		
Área da pele exposta	apenas duas mãos	
Exterior/Interior	uso interno	
	Use em um sistema de lote fechado.	

\*\* Alterações relativamente à versão anterior

- CONTINUA NA PÁGINA SEGUINTE -



## ANEXO: UTILIZAÇÃO SEGURA \*\* (continuação)

Ventilação de escape localizada	sim
<b>2.4 Controle da exposição do trabalhador para: CS4 - Mistura ou mistura em processos em lote para formulação de preparações * e artigos (contato multiestágio e/ou significativo) (PROC5)</b>	
<b>Características do produto</b>	
Substância em preparação	não
<b>Quantidade utilizada - Frequência e duração do uso</b>	
Frequência de uso	> 4h
<b>Outras condições operacionais que afetam a exposição dos trabalhadores</b>	
Área da pele exposta	rosto de uma mão apenas
Exterior/Interior	uso interno
<b>Condições e medidas relacionadas à proteção pessoal, higiene e avaliação da saúde</b>	
Luvas e proteção respiratória não utilizada	
<b>2.5 Controle da exposição do trabalhador para: CS5 - Transferência de substância ou preparação em recipientes pequenos (Linha de enchimento dedicada, incluindo pesagem) (PROC9)</b>	
<b>Características do produto</b>	
Substância em preparação	não
<b>Quantidade utilizada - Frequência e duração do uso</b>	
Frequência de uso	> 4h
<b>Outras condições operacionais que afetam a exposição dos trabalhadores</b>	
Área da pele exposta	apenas duas mãos
Exterior/Interior	uso interno
<b>Condições e medidas relacionadas à proteção pessoal, higiene e avaliação da saúde</b>	
Use luvas quimicamente resistentes (testadas para EN374) em combinação com treinamento específico de atividade. (Ef.90%). Proteção respiratória: não utilizado	
<b>2.6 Controle da exposição do trabalhador para: CS6 - Transferência de substância ou preparação (carga / descarga) de/para embarcações/grandes contentores em instalações não dedicadas (PROC8a)</b>	
<b>Características do produto</b>	
Substância em preparação	não
<b>Quantidade utilizada - Frequência e duração do uso</b>	
Frequência de uso	> 4h
<b>Outras condições operacionais que afetam a exposição dos trabalhadores</b>	
Área da pele exposta	apenas duas mãos
Exterior/Interior	uso interno
Ventilação de exaustão localizada	sim.
<b>Condições e medidas relacionadas à proteção pessoal, higiene e avaliação da saúde</b>	
Use luvas quimicamente resistentes (testadas para EN374) em combinação com treinamento específico de atividade. (Ef.90%). Proteção respiratória: não utilizado	
<b>2.7 Controle da exposição do trabalhador para: CS7 - Transferência de substância ou preparação (carga/descarga) de/para embarcações/grandes contentores em instalações dedicadas (PROC8b)</b>	
<b>Características do produto</b>	
Substância em preparação	não
<b>Quantidade utilizada - Frequência e duração do uso</b>	
Frequência de uso	> 4h
<b>Outras condições operacionais que afetam a exposição dos trabalhadores</b>	

\*\* Alterações relativamente à versão anterior

- CONTINUA NA PÁGINA SEGUINTE -



## ANEXO: UTILIZAÇÃO SEGURA \*\* (continuação)

Área da pele exposta	apenas duas mãos
Exterior/Interior	uso interno
Ventilação de exaustão localizada	sim.
<b>Condições e medidas relacionadas à proteção pessoal, higiene e avaliação da saúde</b>	
Use luvas quimicamente resistentes (testadas para EN374) em combinação com treinamento específico de atividade. (Ef.90%). Proteção respiratória: não utilizado	
<b>2.8 Controle da exposição do trabalhador para: CS8 - Uso como reagente de laboratório (PROC15)</b>	
<b>Características do produto</b>	
Substância em preparação	não
<b>Quantidade utilizada - Frequência e duração do uso</b>	
Frequência de uso	> 4h
<b>Outras condições operacionais que afetam a exposição dos trabalhadores</b>	
Área da pele exposta	rosto de uma mão
Exterior/Interior	uso interno
Ventilação de exaustão localizada	sim.
<b>Condições e medidas relacionadas à proteção pessoal, higiene e avaliação da saúde</b>	
Proteção respiratória: não utilizado	
<b>3. Estimativa da exposição e referência à sua fonte</b>	
<b>Meio Ambiente</b>	
<b>CS1 - Formulação de preparações (ERC2) Uso industrial, Formulação</b>	
Compartimento	água doce
Rácio de caracterização do risco	0,894
Compartimento	água marinha
Taxa de caracterização do risco	0,894
Compartimento	instalações de tratamento de esgoto
Taxa de caracterização do risco	0,006
<b>Trabalhadores</b>	
<b>CS2 - Uso em processo fechado, sem probabilidade de exposição (PROC1) Intermediário (PC19) Oxidante</b>	
Tipo de valor	Trabalhador - inalação - aguda, sistêmica
Taxa de caracterização do risco	0,185
Tipo de valor	trabalhador - inalação - longo prazo, sistêmico
Taxa de caracterização do risco	0,093
Tipo de valor	trabalhador - dérmico, longo prazo - sistêmico
Taxa de caracterização do risco	0,591
Tipo de valor	trabalhador - total - longo prazo, sistêmico
Taxa de caracterização do risco	0,684
<b>CS3 - Uso em processo em lote fechado (síntese ou formulação) (PROC3) Uso industrial, Formulação</b>	
Tipo de valor	Trabalhador - inalação - aguda, sistêmica
Taxa de caracterização do risco	0,185
Tipo de valor	trabalhador - inalação - longo prazo, sistêmico
Taxa de caracterização do risco	0,093
Tipo de valor	trabalhador - dérmico, longo prazo - sistêmico

\*\* Alterações relativamente à versão anterior

- CONTINUA NA PÁGINA SEGUINTE -





## ANEXO: UTILIZAÇÃO SEGURA \*\* (continuação)

Taxa de caracterização do risco	0,059
Tipo de valor	trabalhador - total - longo prazo, sistêmico
Taxa de caracterização do risco	0,152
<b>CS4 - Mistura ou mistura em processos em lote para formulação de preparações *e artigos (multiestágio e/ou contato significativo) (PROC5)</b>	
Tipo de valor	Trabalhador - inalação - aguda, sistêmica
Taxa de caracterização do risco	0,185
Tipo de valor	trabalhador - inalação - longo prazo, sistêmico
Taxa de caracterização do risco	0,093
Tipo de valor	trabalhador - dérmico, longo prazo - sistêmico
Taxa de caracterização do risco	0,118
Tipo de valor	trabalhador - total - longo prazo, sistêmico
Taxa de caracterização do risco	0,211
<b>CS5 - Transferência de substância ou preparação para pequenos recipientes (linha de enchimento dedicada, incluindo a paisagem) (PROC9)</b>	
Tipo de valor	Trabalhador - inalação - aguda, sistêmica
Taxa de caracterização do risco	0,185
Tipo de valor	trabalhador - inalação - longo prazo, sistêmico
Taxa de caracterização do risco	0,093
Tipo de valor	trabalhador - dérmico, longo prazo - sistêmico
Taxa de caracterização do risco	0,118
Tipo de valor	trabalhador - total - longo prazo, sistêmico
Taxa de caracterização do risco	0,211
<b>CS6 - Transferência de substância ou preparação (carga/descarga) de/para embarcações/grandes contentores em instalações não dedicadas (PROC8a)</b>	
Tipo de valor	Trabalhador - inalação - aguda, sistêmica
Taxa de caracterização do risco	0,185
Tipo de valor	trabalhador - inalação - longo prazo, sistêmico
Taxa de caracterização do risco	0,093
Tipo de valor	trabalhador - dérmico, longo prazo - sistêmico
Taxa de caracterização do risco	0,237
Tipo de valor	trabalhador - total - longo prazo, sistêmico
Taxa de caracterização do risco	0,329
<b>CS7 - Transferência de substância ou preparação (carga/descarga) de/para navios/grandes recipientes em instalações dedicadas (PROC8b) Uso industrial, Formulação</b>	
Tipo de valor	Trabalhador - inalação - aguda, sistêmica
Taxa de caracterização do risco	0,185
Tipo de valor	trabalhador - inalação - longo prazo, sistêmico
Taxa de caracterização do risco	0,093
Tipo de valor	trabalhador - dérmico, longo prazo - sistêmico
Taxa de caracterização do risco	0,118
Tipo de valor	trabalhador - total - longo prazo, sistêmico
Taxa de caracterização do risco	0,211
<b>CS8 - Utilização como reagente de laboratório (PROC15)</b>	
Tipo de valor	Trabalhador - inalação - aguda, sistêmica

\*\* Alterações relativamente à versão anterior

- CONTINUA NA PÁGINA SEGUINTE -



## ANEXO: UTILIZAÇÃO SEGURA \*\* (continuação)

Taxa de caracterização do risco	0,185
Tipo de valor	trabalhador - inalação - longo prazo, sistêmico
Taxa de caracterização do risco	0,093
Tipo de valor	trabalhador - dérmico, longo prazo - sistêmico
Taxa de caracterização do risco	0,059
Tipo de valor	trabalhador - total - longo prazo, sistêmico
Taxa de caracterização do risco	0,152
<b>Exposição indireta de seres humanos através do meio ambiente</b>	
<b>Caracterização do risco para seres humanos expostos através do meio ambiente</b>	
<b>Via de exposição e tipo de efeitos</b>	<b>Taxa de caracterização do risco</b>
Inalação: longo prazo, sistêmico	RCR = 1.06E-12
Oral: longo prazo, sistêmico	RCR = 3.788E-4
<b>4. Orientação para o Usuário a jusante para avaliar se ele trabalha dentro dos limites definidos pelo Cenário de Exposição</b>	
<b>CS1 - Formulação de preparações (ERC2) Uso industrial, Formulação</b>	
As informações contidas neste CS são relevantes para todos os CS neste capítulo do cenário de exposição.	

\*\* Alterações relativamente à versão anterior

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