



PERCLOROETILENO
Código: S8061000



Versão: 7 Revisão: 07/06/2018

Revisão precedente: 07/06/2018

Data de impressão: 07/06/2018

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

1.1	<p>IDENTIFICADOR DO PRODUTO: PERCLOROETILENO CAS: 127-18-4 , EC: 204-825-9 REGISTO REACH: Nome de registo: Tetrachloroethylene Número de registo: 01-2119475329-28</p>	<p>PERCLOROETILENO Código: S8061000</p>
1.2	<p>UTILIZAÇÕES IDENTIFICADAS E UTILIZAÇÕES DESACONSELHADAS: Utilizações previstas (principais funções técnicas): [X] Industrial [X] Profissional [] Consumo Desengordurante. Setores de uso (utilização como é ou como componente de misturas): Utilizações industriais (SU3), industrial. Fabrico de produtos químicos a granel em grande escala (SU8), industrial. Fabrico de produtos químicos finos (SU9), industrial. Formulação (mistura) de preparações e/ou reembalagem (SU10), industrial, profissional. Utilização em processos de fabrico, formulação ou aplicação (utilizações relevantes): Fabrico da substância, industrial. Distribuição da substância, industrial. Formulação de misturas e/ou reembalagem, industrial. Utilização como substância intermediária, industrial. Utilização em limpeza de superfícies, industrial, profissional. Utilização em fluidos para transferência de calor, industrial. Utilizações desaconselhadas: # Este produto não é recomendado para qualquer utilização ou sector de uso industrial, profissional ou de consumo diferentes aos anteriormente listados como 'Utilizações previstas ou identificadas'. Restrições ao fabrico, à colocação no mercado e à utilização. Anexo XVII do Regulamento (CE) nº 1907/2006: Não restrito.</p>	
1.3	<p>IDENTIFICAÇÃO DO FORNECEDOR DA FICHA DE DADOS DE SEGURANÇA: SOCIEDADE PORTUJENSE DE DROGAS, S.A. Rua da Cavada, nº 550 - S.Cosme - 4424-909 Gondomar Telefone: 22 4660600 - Fax: 22 4660698 Endereço electrónico da pessoa responsável pela ficha de dados de segurança: geral@grupospd.pt</p>	
1.4	<p>NÚMERO DE TELEFONE DE EMERGÊNCIA: 22 4660600 (8:00-18:00 h.) (horário laboral) CIAV (+351) 808250143 (24 h.) Centro de Informação Antivenenos (Portugal) Centros de toxicologia PORTUGAL: Centro de Informação Antivenenos (CIAV) - Instituto Nacional de Emergencia Medica (INEM) - Rua Almiantes Barroso, 35 - 1000-013 Lisboa - Telefones de urgência: 808250143 (Portugal), +351 213303284 (internacional)</p>	

SECÇÃO 2 : IDENTIFICAÇÃO DOS PERIGOS

2.1	<p>CLASSIFICAÇÃO DA SUBSTÂNCIA OU MISTURA: # Classificação de acordo com o Regulamento (UE) nº 1272/2008-2017/776 (CLP): ATENÇÃO: Skin Irrit. 2:H315 Eye Irrit. 2:H319 Skin Sens. 1B:H317 Carc. 2:H351 STOT SE (narcosis) 3:H336 Aquatic Chronic 2:H411</p>					
	Classe de perigo	Classificação da substância	Cat.	Vias de exposição	Orgãos-alvo	Efeitos
	Físico-químico: Não classificado	Skin Irrit. 2:H315 Eye Irrit. 2:H319 Skin Sens. 1B:H317	Cat.2 Cat.2 Cat.1B	Pele: Olhos: Pele:	Pele Olhos Pele	Irritação Irritação Alergia
	Saúde humana: 	Carc. 2:H351 STOT SE (narcosis) 3:H336 Aquatic Chronic 2:H411	Cat.2 Cat.3 Cat.2	Inalação: -	SNC -	Câncer Narcosis -
	Meio ambiente: 					

O texto completo das advertências de perigo mencionadas é indicado na secção 16.

2.2	<p>ELEMENTOS DO RÓTULO: # O produto é etiquetado com a palavra-sinal ATENÇÃO de acordo o Regulamento (UE) nº 1272/2008-2017/776 (CLP)</p>	
	<p>Advertências de perigo: H351 H319 H315 H336 H317 H411</p>	<p>Suspeito de provocar cancro. Provoca irritação ocular grave. Provoca irritação cutânea. Pode provocar sonolência ou vertigens. Pode provocar uma reacção alérgica cutânea. Tóxico para os organismos aquáticos com efeitos duradouros.</p>
	<p>Recomendações de prudência: P201-P202 P280F</p>	<p>Pedir instruções específicas antes da utilização. Não manuseie o produto antes de ter lido e percebido todas as precauções de segurança. Usar luvas de protecção, vestuário de protecção e protecção ocular. Em caso de ventilação inadequada, usar protecção respiratória.</p>

SPD

PERCLOROETILENO
Código: S8061000

P303+P361+P353-P352-P312 SE ENTRAR EM CONTACTO COM APELE (ou o cabelo): Retirar imediatamente toda a roupa contaminada. Mergulhar em água fria ou aplicar compressas húmidas. Lavar com sabonete e água abundantes. Caso sinta indisposição, contacte um CENTRO DE INFORMAÇÃO ANTIVENENOS ou um médico.

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.

P403+P233 Armazenar em local bem ventilado. Manter o recipiente bem fechado.

P273-P391-P501c Evitar a libertação para o ambiente. Recolher o produto derramado. Eliminar o conteúdo/recipiente como resíduos perigosos.

Informações suplementares:

Nenhuma.

Substâncias que contribuem para a classificação:

Tetracloroetileno EC No. 204-825-9

2.3

OUTROS PERIGOS:

Perigos que não têm repercussões na classificação, mas que podem contribuir para o perigo global da substância:

Outros perigos físico-químicos: Não se conhecem outros efeitos adversos relevantes.Outros riscos e efeitos adversos para a saúde humana: Pode irritar os olhos, as vias respiratórias e a pele. A exposição prolongada aos vapores pode produzir sonolência transitória. Em caso de contacto prolongado a pele pode ressecar-se.Outros riscos e efeitos adversos para o ambiente: Não cumpre os critérios PBT/mPmB.**SECÇÃO 3 : COMPOSIÇÃO/INFORMAÇÃO SOBRE OS COMPONENTES**

3.1

SUBSTÂNCIAS:

Este produto é uma substância monoconstituente.

Descrição química:

Tetracloroetileno.

C₂Cl₄COMPONENTES:

> 99%

Tetracloroetileno

CAS: 127-18-4, EC: 204-825-9

REACH: 01-2119475329-28

Índice nº 602-028-00-4

CLP: Atenção: Skin Irrit. 2:H315 | Eye Irrit. 2:H319 | Skin Sens. 1B:H317 | Carc. 2:H351 |

< REACH

STOT SE (narcosis) 3:H336 | Aquatic Chronic 2:H411

Impurezas:

Não contém outros componentes ou impurezas que possam influenciar a classificação do produto.

Estabilizadores:

Nenhum

Remissão para outras secções:

Para maior informação sobre componentes perigosos, ver as secções 8, 11, 12 e 16.

SUBSTÂNCIAS DE PREOCUPAÇÃO MUITO ELEVADA (SVHC):

Lista atualizada pela ECHA em 15/01/2018.

Substâncias SVHC sujeitas a autorização, incluídas no anexo XIV do Regulamento (CE) nº 1907/2006:

Nenhuma

Substâncias SVHC candidatas a serem incluídas no anexo XIV do Regulamento (CE) nº 1907/2006:

Nenhuma

SUBSTÂNCIAS PERSISTENTES, BIOACUMULÁVEIS, TÓXICAS (PBT) OU MUITO PERSISTENTES E MUITO BIOACUMULÁVEIS (MPMB):

Não cumpre os critérios PBT/mPmB.

3.2

MISTURAS:

Não aplicável (substância).



PERCLOROETILENO
Código: S8061000



SECÇÃO 4 : PRIMEIROS SOCORROS

4.1 DESCRIÇÃO DAS MEDIDAS DE PRIMEIROS SOCORROS:



Os sintomas podem ocorrer após a exposição, de modo que em caso de exposição direta ao produto, em caso de dúvida, ou quando persistirem os sintomas do mal-estar, procurar cuidado médico. Nunca administrar nada pela boca a pessoas em estado de inconsciência. Os socorristas devem prestar atenção para a auto-protecção e usar a equipamento de protecção individual recomendada se houver uma possibilidade de exposição. Usar luvas protectoras quando se administrem primeiros socorros.

Via de exposição	Sintomas e efeitos, agudos e retardados	Descrição das medidas de primeiros socorros
<u>Inalação:</u> 	Os vapores podem ser irritantes e causar vertigem, dor de cabeça, enjoos, vômito e narcosis.	Transportar o acidentado para o ar livre fora da zona contaminada. Se a respiração estiver irregular ou parada, aplicar a respiração artificial. Se a pessoa está inconsciente, colocar em posição de segurança apropriada. Manter coberto com roupa de abrigo enquanto se procura assistência médica.
<u>Pele:</u> 	O contacto com a pele pode causar vermelhidão e em caso de contacto prolongado a pele pode ressecar-se.	Remover imediatamente a roupa contaminada. Lavar a fundo as zonas afectadas com abundante água fria ou morna e sabão neutro, ou com outro produto adequado para limpeza da pele. Se a irritação persistir, consultar um médico. Desprezar a roupa em caso de estar muito contaminada, especialmente ao tratar-se de materiais de couro. Destruir artigos de couro contaminados, tais como sapatos, cintos e pulseiras de relógio.
<u>Olhos:</u> 	O contacto com os olhos causa vermelhidão e dor.	Lavar por irrigação os olhos com água limpa abundante e fresca pelo menos durante 15 minutos, mantendo as pálpebras afastadas, até que a irritação diminua. Remover as lentes de contacto após os primeiros 1-2 minutos e continuar a lavagem por alguns minutos. Solicitar atenção médica imediata, de preferência um oftalmologista.
<u>Ingestão:</u>	Em caso de ingestão pode provocar dores abdominais, vômito, diarreia, dor de cabeça e vertigens.	Em caso de ingestão, requerer assistência médica imediata. Lavar a boca com água. Não provocar o vômito, excepto quando expressamente indicado pelo médico. Se produz o vômito espontaneamente, manter livres as vias respiratórias. Manter a vítima em repouso.

4.2 SINTOMAS E EFEITOS MAIS IMPORTANTES, TANTO AGUDOS COMO RETARDADOS:

Os principais sintomas e efeitos são indicados nas secções 4.1 e 11

4.3 INDICAÇÕES SOBRE CUIDADOS MÉDICOS URGENTES E TRATAMENTOS ESPECIAIS NECESSÁRIOS:

Informação para o médico: O tratamento deve dirigir-se ao controlo dos sintomas e das condições clínicas do paciente. No caso de aspiração para os pulmões pode provocar uma pneumonia química. Se é necessária a evacuação do estômago, deve realizar-se com tanto que a possibilidade de causar a aspiração do produto seja mínima. Se queimaduras na pele, trate-as como queimaduras térmicas, depois da descontaminação. Está indicado um exame médico periódico dependendo do grau de exposição.

Antídotos e contraindicações: Não há antídoto específico. Do not administer sympathomimetic drugs such as epinephrine unless absolutely necessary.

SECÇÃO 5 : MEDIDAS DE COMBATE A INCÊNDIOS

Não combustível.

5.1 MEIOS DE EXTINÇÃO:

Em caso de incêndio ao redor, estão permitidos todos os agentes extintores. O jacto de água directo pode não ser eficaz para apagar o fogo, uma vez que o fogo pode espalhar.

5.2 PERIGOS ESPECIAIS DECORRENTES DA SUBSTÂNCIA OU MISTURA:

Não combustível. Decompõe-se em caso de aquecimento intenso. Pode ocorrer uma violenta geração de calor e erupção por aplicação directa de jacto de água a líquidos quentes. A pressão pode aumentar e o recipiente pode explodir se aquecido em caso de incêndio. Como consequência da combustão e da decomposição térmica, podem formar-se produtos perigosos: monóxido de carbono, dióxido de carbono, compostos halogenados, fosgeno, ácido clorídrico. Irritante. A exposição aos produtos de combustão ou decomposição pode ser prejudicial para a saúde.

5.3 RECOMENDAÇÕES PARA O PESSOAL DE COMBATE A INCÊNDIOS:

Equipamento de protecção especial: Dependendo da magnitude do incêndio, pode ser necessário usar vestuário de protecção contra o calor, equipamento de respiração autónomo, luvas, óculos protectores ou viseiras de segurança e botas. Luvas, óculos e botas. Vestuário de protecção. Se o equipamento de protecção contra incêndios não está disponível ou não utilizado, combater o incêndio de um lugar protegido ou distância segura. A norma EN469 fornece um nível básico de protecção em caso de incidente químico.

Outras recomendações: Evacuar a zona de perigo. Manter as pessoas longe. Combater o incêndio de um lugar protegido ou a partir de uma distância segura. Arrefecer com água os tanques, sistemas ou recipientes próximos da fonte de calor ou fogo. Observar a direcção do vento. Ficar longe de áreas baixas onde gases e/ou fumos podem se acumular. Não dirigir um jacto contínuo de água ou espuma nas fontes quentes e ardentes, já que isto pode produzir espuma e aumentar a intensidade do fogo. Evitar que os produtos utilizados no combate contra-incêndios, passem para esgotos ou cursos de água.

SECÇÃO 6 : MEDIDAS A TOMAR EM CASO DE FUGAS ACIDENTAIS

6.1 PRECAUÇÕES INDIVIDUAIS, EQUIPAMENTO DE PROTECÇÃO E PROCEDIMENTOS DE EMERGÊNCIA:

Restringir o acesso à área do derrame. Evitar o contacto com a pele e os olhos. Evitar respirar os vapores. Utilizar luvas, óculos e vestuário de protecção adequado. If contact with hot product is considered possible, it is recommended to use heat-resistant gloves with thermal insulation. If it is not possible to completely characterize exposure or if it is anticipated or possible an oxygen deficient atmosphere, it is recommended to use a self contained breathing apparatus (SCBA). In case of large spills it is recommended to use full body clothing made with chemicals resistant material and antistatic. Manter as pessoas sem protecção em posição contrária à direcção do vento. Pode encontrar-se em concentrações perigosas no ar da zona onde teve lugar o derrame. Por evaporação da temperatura ambiente, se pode alcançar rapidamente uma concentração nociva no ar.

6.2 PRECAUÇÕES ANÍVEL AMBIENTAL:

Evitar a contaminação de esgotos, águas superficiais ou subterráneas e do solo. Em caso de se produzirem grandes derrames ou se o produto contaminar lagos, rios ou esgotos, informar as autoridades competentes, de acordo com a legislação local.

SPD

PERCLOROETILENO
Código: S8061000

6.3	<p>MÉTODOS E MATERIAIS DE CONFINAMENTO E LIMPEZA: Recolher o derrame com materiais absorventes (serim, terra, areia, vermiculite, terra de diatomáceas, etc..). Guardar os resíduos num recipiente fechado.</p>
6.4	<p>REMISSÃO PARA OUTRAS SECÇÕES: Para informações de contato em caso de emergência, ver a secção 1. Para informações sobre um manuseamento seguro, ver a secção 7. No controlo da exposição e medidas de protecção individual ver secção 8. Para a eliminação dos resíduos, seguir as recomendações da secção 13.</p>
SECÇÃO 7 : MANUSEAMENTO E ARMAZENAGEM	
7.1	<p>PRECAUÇÕES PARA UM MANUSEAMENTO SEGURO: Cumprir com a legislação em vigor sobre prevenção de riscos laborais. Recomendações gerais: Devem adoptar-se as medidas de protecção usuais durante a manipulação de produtos químicos. Recomenda-se não fumar. Abrir cuidadosamente para facilitar a eliminação de possível pressão interna. Evitar todo tipo de derrame ou fuga. Não deixar os recipientes abertos. Recomendações para prevenir riscos de incêndio e explosão: Não aplicável. Recomendações para prevenir riscos toxicológicos: Utilizar unicamente em locais bem ventilados. Se a ventilação não é adequada, utilizar equipamentos de respiração autónoma. Não comer, beber ou fumar durante o manuseamento. Depois do manuseamento, lavar as mãos com água e sabão. No controlo da exposição e medidas de protecção individual ver secção 8. Recomendações para prevenir a contaminação do meio ambiente: Produto perigoso para o meio ambiente. Evitar qualquer derrame para o meio ambiente. Ter especial atenção na água de limpeza. No caso de derrames acidentais, seguir as instruções da secção 6.</p>
7.2	<p>CONDIÇÕES DE ARMAZENAGEM SEGURA, INCLUINDO EVENTUAIS INCOMPATIBILIDADES: # <i>Proibir o acesso a pessoas não autorizadas. Manter afastado de fontes de calor. Evitar a incidência directa de radiação solar. Evitar condições de humidade extremas. Para evitar derrames, os recipientes que forem abertos, devem ser cuidadosamente fechados e mantidos na posição vertical. Para maior informação, ver secção 10.</i> Classe do armazém : # <i>Conforme as disposições vigentes.</i> Intervalo de temperaturas : min: 5. °C, max: 40. °C (recomendado). Matérias incompatíveis: Conservar longe de agentes oxidantes, álcalis, aminas, metais. Tipo de embalagem: Conforme as disposições vigentes. Embalagens de aço ou de aço inoxidável, polietileno, polipropileno, ou com recubrimto de teflón ou poliéster. O uso de materiais inapropriados (por exemplo, ferro, alumínio, etc..) pode causar o escurecimento do produto. AVOID galvanized steel. Evitar o cobre e suas ligas (latão, bronze, etc..). Evitar o alumínio e suas ligas. Evitar ligas ligeiras. A compatibilidade com materiais plásticos é variável; é recomendável verificar esta compatibilidade antes do seu uso. Quantidades limite (Seveso III): # <i>Directiva 2012/18/UE (DL 150/2015):</i> # <i>Não aplicável.</i></p>
7.3	<p>UTILIZAÇÕES FINAIS ESPECÍFICAS: Não existem recomendações particulares pelo uso deste produto distintas das já indicadas.</p>



PERCLOROETILENO
Código: S8061000



SECÇÃO 8 : CONTROLO DA EXPOSIÇÃO/PROTECÇÃO INDIVIDUAL

8.1 PARÂMETROS DE CONTROLO:
Se um produto contiver ingredientes com limites de exposição, pode ser necessário a monitorização pessoal, do ambiente de trabalho ou biológico, para determinar a eficácia da ventilação ou outras medidas de controlo e/ou a necessidade de utilizar equipamento de protecção respiratória. Deve ser feita referência a normas de monitorização como EN689, EN14042 e EN482 sobre os métodos para avaliar a exposição por inalação a agentes químicos, e a exposição a agentes químicos e biológicos. Também deve ser feita referência a documentos de orientação nacionais, para os métodos de determinação de substâncias perigosas.

VALORES-LIMITE DE EXPOSIÇÃO PROFISSIONAL (VLE)

AGCIH 2017 (NP 1796:2007) (Portugal, 2017)	Ano	VLE-MP		VLE-CD		Observações
		ppm	mg/m3	ppm	mg/m3	
Tetrabroetileno	1993	25.	170.	100.	685.	A3 , VLB

VLE - Valor limite de exposição, VLE-MP - Média Ponderada no Tempo, VLE-CD - Limite Exposição Curta Duração.
A3 - Carcinogéneo nos animais.
VLB - Valor-limite biológico (controlo biológico).

VALORES-LIMITE BIOLÓGICOS:

Não disponível

NÍVEL DERIVADO SEM EFEITO (DNEL):

O nível sem efeito derivado (DNEL) é um nível de exposição que se estima seguro, derivado de dados de toxicidade segundo orientações específicas que recolhe o REACH. O valor DNEL pode diferir de um limite de exposição ocupacional (OEL) correspondente ao mesmo produto químico. Os valores OEL podem vir recomendados por uma determinada empresa, um organismo normativo governamental ou uma organização de peritos. Se bem que se considerem protectores da saúde, os valores OEL obtêm-se por um processo diferente ao do REACH.

<u>Nível derivado sem efeito, trabalhadores:</u> - Efeitos sistémicos, aguda e crónica:	<u>DNEL Inalação</u> mg/m3		<u>DNEL Cutânea</u> mg/kg bw/d	<u>DNEL Oral</u> mg/kg bw/d
Tetrabroetileno	275.	(a) 138. (c)	s/r (a) 39.4 (c)	- (a) - (c)
<u>Nível derivado sem efeito, trabalhadores:</u> - Efeitos locais, aguda e crónica:	<u>DNEL Inalação</u> mg/m3		<u>DNEL Cutânea</u> mg/cm2	<u>DNEL Olhos</u> mg/cm2
Tetrabroetileno	s/r (a)	s/r (c)	s/r (a) s/r (c)	s/r (a) - (c)

Nível derivado sem efeito, população em geral:

Não aplicável (produto para utilização profissional ou industrial).

(a) - Aguda, exposição a curto prazo, (c) - Crónica, exposição prolongada ou repetida.
(-) - DNEL não disponível (sem dados de registo REACH).
s/r - DNEL não derivado (nenhum risco identificado).

CONCENTRAÇÃO PREVISIVELMENTE SEM EFEITOS (PNEC):

<u>Concentração previsivelmente sem efeitos, aquático:</u> - Água doce, ambiente marinho e descargas intermitentes:	<u>PNEC Água doce</u> mg/l	<u>PNEC Marine</u> mg/l	<u>PNEC Intermitente</u> mg/l
Tetrabroetileno	0.0510	0.00510	0.0364
- Depuradoras residuais (STP) e sedimentos em água doce e água marinha:	<u>PNEC STP</u> mg/l	<u>PNEC Sedimento</u> mg/kg dry weight	<u>PNEC Sedimento</u> mg/kg dry weight
Tetrabroetileno	11.2	0.903	0.0903
<u>Concentração previsivelmente sem efeitos, terrestre:</u> - Ar, solo e efeitos para predadores e seres humanos:	<u>PNEC Ar</u> mg/m3	<u>PNEC Solo</u> mg/kg dry weight	<u>PNEC Oral</u> mg/kg bw/d
Tetrabroetileno	-	0.0100	-

(-) - PNEC não disponível (sem dados de registo REACH).



PERCLOROETILENO
Código: S8061000



8.2 CONTROLO DA EXPOSIÇÃO:

MEDIDAS DE ORDEM TÉCNICA:



Providenciar uma ventilação adequada. Para isto, deve-se realizar uma muito boa ventilação no local, usando um bom sistema de extracção geral. Se isto não for suficiente para manter as concentrações de vapores abaixo dos limites de exposição durante o trabalho, o utilizador deve usar uma protecção respiratória apropriada.

Protecção do sistema respiratório: Evitar a inalação de solventes.

Protecção dos olhos e face: # *Recomenda-se instalar fontes oculares de emergência nas proximidades da zona de utilização.*

Protecção das mãos e da pele: # *Recomenda-se instalar chuveiros de emergência nas proximidades da zona de utilização. O uso de cremes protectores pode ajudar a proteger as áreas expostas da pele. Não devem ser aplicados cremes protectores depois da exposição.*

CONTROLO DA EXPOSIÇÃO PROFISSIONAL: Directiva 89/686/CEE-96/58/CE (DL.128/93-DL.374/98):

Como uma medida de prevenção geral de segurança no ambiente de trabalho, recomenda-se o uso de equipamentos de protecção individual (EPI) básicos, com a marcação CE relevante. Para mais informações sobre equipamentos de protecção individual (armazenagem, uso, limpeza, manutenção, tipo e características do EPI, classe de protecção, marcação, categoria, norma CEN, etc.), deve-se consultar os prospectos informativos fornecidos pelos fabricantes dos EPI.

Máscara:



Máscara com filtro de tipo A (castanho) para gases e vapores de compostos orgânicos com ponto de ebulição superior a 65°C (EN14387). Classe 1: capacidade baixa até 1000 ppm, Classe 2: capacidade média até 5000 ppm, Classe 3: capacidade alta até 10000 ppm. Para obter um nível de protecção adequado, a classe de filtro deve-se escolher em função do tipo e concentração dos agentes contaminantes presentes, de acordo com as especificações do fabricante dos filtros. Os equipamentos de respiração com filtros não operam satisfatoriamente quando o ar contém concentrações altas de vapor ou teor de oxigénio inferior a 18% em volume. Em presença de concentrações de vapor elevadas, utilizar um equipamento respiratório autónomo.

Óculos:



Óculos de segurança com proteções laterais contra salpicos dos líquidos (EN166). Limpar diariamente e desinfetar periodicamente de acordo as instruções do fabricante.

Viseira de segurança:

Não.

Luvas:



Luvas de borracha de nitrilo, espessas >0.5 mm (EN374). Luvas de borracha de fluorocarbono, espessas >0.7 mm (EN374). Nível 6: Tempo de penetração >480 min (protecção de contacto permanente). Quando só espera-se um breve contato, recomenda-se usar luvas com protecção do nível 3 ou superior, com um tempo de penetração >60 min. O tempo de penetração das luvas seleccionadas deve ser de acordo com o período de uso pretendido. Existem vários factores (por exemplo, a temperatura), que fazem com que na prática o período de uso de umas luvas de protecção resistentes aos produtos químicos seja manifestamente inferior ao estabelecido na norma EN374. Devido à grande variedade de circunstâncias e possibilidades, temos de ter em conta o manual de instruções dos fabricantes de luvas. Se usado em solução ou misturado com outras substâncias, ou em condições diferentes da EN374, contactar com o fornecedor das luvas aprovadas. Utilizar a técnica adequada de retirar as luvas (sem tocar a superfície exterior da luva) para evitar o contacto deste produto com a pele. As luvas devem ser substituídas imediatamente, caso se observem indícios de degradação.

Botas:

Não.

Avental:

Aconselhável.

Fato macaco:



Suitable work clothes which avoid contact with the product in case of sprays or splashes (EN14605) should be worn. Lavar a roupa de trabalho contaminada antes de usar outra vez.

Perigos térmicos:

Usar luvas resistentes ao calor e protecção respiratória durante o manuseamento do produto quente.

CONTROLO DA EXPOSIÇÃO AMBIENTAL:

Evitar qualquer derrame para o meio ambiente. Evitar a emissão na atmosfera.

Derrames no solo: Evitar a penetração no terreno.

Derrames na água: Tóxico para os organismos aquáticos. Pode causar efeitos nefastos a longo prazo no ambiente aquático. Não se deve permitir que o produto entre nos esgotos nem em linhas de água.

- Lei de gestão de águas: # *Este produto não contém qualquer substância na lista de substâncias prioritárias no domínio da política da águas, de acordo com a Directiva 2000/60/CE-2013/39/UE.*

Emissões na atmosfera: # *Devido a volatilidade, podem resultar emissões para a atmosfera durante a manipulação e utilização, em especial quando é usado como solvente. Evitar a emissão de solventes na atmosfera. As emissões dos equipamentos de ventilação ou processos de trabalho devem ser valorizados para verificar o cumprimento dos requisitos da legislação relativa à protecção do ambiente. Em alguns casos será necessário o uso de purificadores de fumos, filtros ou modificações no design dos equipamentos do processo para reduzir as emissões para um nível aceitável.*

- COV (instalações industriais): # *Deve-se verificar se é de aplicação a Directiva 2010/75/UE (DL.127/2013), relativa a limitação das emissões de compostos orgânicos voláteis resultantes da utilização de solventes orgânicos em certas actividades e instalações industriais: Solventes : 100.0% Peso , COV (fornecimento) : 100.0% Peso , COV : 14.5% C (expressado como carbono) , Peso molecular (medio) : 165.8 , Número átomos C (medio) : 2.0 , COV CMR Cat.3 (halogenados) : 100.0%.*

PERCLOROETILENO
Código: S8061000

SECÇÃO 9 : PROPRIEDADES FÍSICAS E QUÍMICAS

9.1	INFORMAÇÕES SOBRE PROPRIEDADES FÍSICAS E QUÍMICAS DE BASE:			
	<u>Aspecto</u>			
	- Estado físico	:	Líquido.	
	- Cor	:	Incolor.	
	- Odor	:	Característico	
	- Limiar olfactivo	:	27. ppm	
	<u>Valor pH</u>			
	- pH	:	Não aplicável (substância orgânica neutra).	
	<u>Mudança de estado</u>			
	- Ponto de fusão	:	# -23.5 °C	
	- Ponto de ebulição inicial	:	# 121 °C a 760 mmHg	
	<u>Densidade</u>			
	- Densidade de vapor	:	# 5.72 a 20°C 1 atm.	Relativa ar
	- Densidade relativa	:	# 1.623 a 20/4°C	Relativa água
	<u>Estabilidade</u>			
	- Temperatura de decomposição	:	# 140 °C	
	<u>Viscosidade:</u>			
	- Viscosidade dinâmica	:	# 0.89 cps a 20°C	
	- Viscosidade cinemática	:	# 0.19 mm ² /s a 40°C	
	- Viscosidade (Krebs-Stormer)	:	# 105. ± 10. # UK a 20°C	
	<u>Volatilidade:</u>			
	- Taxa de evaporação	:	# 218.6 nBuAc=100 25°C	Relativa
	- Pressão de vapor	:	# 14.2 mmHg a 20°C	
	- Pressão de vapor	:	# 8.3 kPa a 50°C	
	<u>Solubilidade(s)</u>			
	- Solubilidade em água	:	0.15 g/l a 20°C	
	- Lipossolubilidade	:	Não disponível (falta de dados).	
	- Coeficiente de partição n-octanol/água	:	3.4 (como log Pow)	
	<u>Inflamabilidade:</u>			
	- Ponto de inflamação	:	Não inflamável	
	- Limites superior/inferior de inflamabilidade/explosividade	:	Não disponível	
	- Temperatura de auto-ignição	:	Não aplicável	
	<u>Propriedades explosivas:</u>			
	Na molécula não há grupos químicos associados a propriedades explosivas.			
	<u>Propriedades comburentes:</u>			
	Não classificado como produto comburentes.			

9.2	OUTRAS INFORMAÇÕES:			
	- Peso Molecular (numérico)	:	165.83 g/mol	MWn
	- Tensão superficial	:	32.3 din/cm a 20°C	
	- Hidrocarbonetos halogenados	:	100.0 % Peso	
	- COV (fornecimento)	:	# 100.0 % Peso	
	- COV (fornecimento)	:	# 1623.0 g/l	
	Os valores indicados nem sempre coincidem com as especificações do produto. Os dados correspondentes às especificações do produto podem ser encontradas na folha técnica do mesmo. Para maior informação sobre propriedades físicas e químicas relativas a segurança e meio ambiente, ver as secções 7 e 12.			

SECÇÃO 10 : ESTABILIDADE E REACTIVIDADE

10.1	REACTIVIDADE: <u>Corrosividade para os metais:</u> Não é corrosivo para os metais. <u>Propriedades pirofóricas:</u> Não pirofórico.
10.2	ESTABILIDADE QUÍMICA: Estável dentro das condições recomendadas de armazenagem e manuseamento. Não polimeriza.
10.3	POSSIBILIDADE DE REACÇÕES PERIGOSAS: Reage com metais tais como alumínio, lítio, bário e berílio.
10.4	CONDIÇÕES A EVITAR: <u>Calor:</u> Manter afastado do calor. Evitar a armazenagem prolongada a temperaturas elevadas. <u>Luz:</u> Evitar a incidência directa de radiação solar. <u>Ar:</u> # O produto não é afectada por exposição ao ar, mas os recipientes não devem ser deixados abertos. <u>Humidade:</u> Decompõe-se lentamente em contacto com a humidade, originando ácido tricloroacético e cloreto de hidrogénio. <u>Pressão:</u> # Não relevante. <u>Choques:</u> # O produto não é sensível a choques, mas como uma recomendação de carácter geral devem ser evitados choques e manuseio brusco para evitar mossa e quebra de embalagens, especialmente quando o produto é manuseado em grandes quantidades, e durante as operações de carga e descarga.
10.5	MATERIAIS INCOMPATÍVEIS: Conservar longe de agentes oxidantes, álcalis, aminas, metais.
10.6	PRODUTOS DE DECOMPOSIÇÃO PERIGOSOS: Como consequência da decomposição térmica, podem formar-se produtos perigosos: ácido clorídrico, compostos halogenados. Nenhum produto de decomposição perigoso, se a armazenagem e o manuseamento são correctos.

PERCLOROETILENO
Código: S8061000

SECÇÃO 11 : INFORMAÇÃO TOXICOLÓGICA

11.1

INFORMAÇÕES SOBRE OS EFEITOS TOXICOLÓGICOS:TOXICIDADE AGUDA:Doses e concentrações letais :

Tetracloretileno

DL50 (OECD 401)

mg/kg oral

2629. Cobaia

DL50 (OECD 402)

mg/kg cutânea

> 5000. Coelho

CL50 (OECD 403)mg/m³.4h inalação

> 26116. Cobaia

Dose sem efeitos adversos observados

Não disponível

Dose mínima sem efeitos adversos observados

Não disponível

INFORMAÇÕES SOBRE VIAS DE EXPOSIÇÃO PROVÁVEIS: Toxicidade aguda:

Vias de exposição	Toxicidade aguda	Cat.	Principais efeitos, agudos e/ou retardados
<u>Inalação:</u> Não classificado	CL50 > 26116. mg/m ³	-	Não classificado como um produto com toxicidade aguda por inalação (com base nos dados disponíveis, os critérios de classificação não são preenchidos).
<u>Pele:</u> Não classificado	DL50 > 5000. mg/kg	-	Não classificado como um produto com toxicidade aguda em contacto com a pele (com base nos dados disponíveis, os critérios de classificação não são preenchidos).
<u>Olhos:</u> Não classificado	Não disponível	-	Não classificado como um produto com toxicidade aguda por contacto com os olhos (falta de dados).
<u>Ingestão:</u> Não classificado	DL50 2629. mg/kg	-	Não classificado como um produto com toxicidade aguda por ingestão (com base nos dados disponíveis, os critérios de classificação não são preenchidos).

CORROSÃO / IRRITAÇÃO / SENSIBILIZAÇÃO:

Classe de perigo	Orgãos-alvo	Cat.	Principais efeitos, agudos e/ou retardados
<u>Corrosão/irritação respiratória:</u> Não classificado	-	-	Não classificado como um produto corrosivo ou irritante por inalação (com base nos dados disponíveis, os critérios de classificação não são preenchidos).
<u>Corrosão/irritação cutânea:</u> 	Pele 	Cat.2	IRRITANTE: Provoca irritação cutânea.
<u>Lesão/irritação ocular grave:</u> 	Olhos 	Cat.2	IRRITANTE: Provoca irritação ocular grave.
<u>Sensibilização respiratória:</u> Não classificado	-	-	Não classificado como um produto sensibilizante por inalação (com base nos dados disponíveis, os critérios de classificação não são preenchidos).
<u>Sensibilização cutânea:</u> 	Pele 	Cat.1	SENSIBILIZANTE: Pode provocar uma reacção alérgica cutânea.

PERIGO DE ASPIRAÇÃO:

Classe de perigo	Orgãos-alvo	Cat.	Principais efeitos, agudos e/ou retardados
<u>Perigo de aspiração:</u> Não classificado	-	-	Não classificado como um produto perigoso por aspiração (com base nos dados disponíveis, os critérios de classificação não são preenchidos).

TOXICIDADE PARA ORGÃOS-ALVO ESPECÍFICOS (STOT): Exposição única (SE) e/ou Exposição repetida (RE):

Efeitos	SE/RE	Orgãos-alvo	Cat.	Principais efeitos, agudos e/ou retardados
<u>Neurológicos:</u> 	SE	SNC 	Cat.3	NARCOSIS: Pode provocar sonolência ou vertigens por inalação.

EFEITOS CMR:Efeitos cancerígenos:

Substâncias que podem ser cancerosas: Tetracloretileno (cat.2).

Genotoxicidade: Não é considerado como um produto mutagénico. Prova de Ames: negativo.Toxicidade para a reprodução: Não prejudica a fertilidade. Não prejudica o desenvolvimento do feto.Efeitos via aleitamento: Não classificado como um produto prejudicial para as crianças em aleitamento materno.



PERCLOROETILENO
Código: S8061000



EFEITOS IMEDIATOS E RETARDADOS E EFEITOS CRÔNICOS DECORRENTES DE EXPOSIÇÃO BREVE E PROLONGADA:

Vias de exposição: Pode ser absorvido por inalação do vapor, através da pele e por ingestão.

Exposição a curto prazo: Pode irritar os olhos e a pele. O contacto com a pele pode agravar dermatites já existentes. A ingestão pode provocar pneumotomia por aspiração, que pode ser fatal.

Exposição prolongada ou repetida: O contacto repetido ou prolongado pode provocar a eliminação da gordura natural da pele, dando como resultado dermatites de contacto não alérgica e absorção através da pele. Pode ter efeitos adversos sobre o fígado e os rins. Também ocasiona perturbações no sistema nervoso central.

INTERACÇÕES:

Não disponível.

INFORMAÇÕES SOBRE TOXICOCINÉTICA, METABOLISMO E DISTRIBUIÇÃO:

Absorção dérmica: Não disponível.

Toxicocinética básica: Não disponível.

INFORMAÇÃO ADICIONAL:

Não disponível.

SECÇÃO 12 : INFORMAÇÃO ECOLÓGICA

12.1 TOXICIDADE:

Toxicidade aguda em meio aquático :

	<u>CL50</u> (OECD 203) mg/l.96horas	<u>CE50</u> (OECD 202) mg/l.48horas	<u>CE50</u> (OECD 201) mg/l.72horas
Tetrabroetileno	5.0 Peixes	8.5 Dáfnia	3.6 Algas

Concentração sem efeitos observados

Não disponível

Concentração mínima com efeitos observados

Não disponível

12.2 PERSISTÊNCIA E DEGRADABILIDADE:

Biodegradabilidade: Inerentemente biodegradável. Não é facilmente biodegradável mas existe evidência que se degrada lentamente na água baixo condições anaeróbicas.

Biodegradação aeróbica

	<u>DQO</u> mgO2/g	<u>%DBO/DQO</u> 5 days 14 days 28 days	<u>Biodegradabilidade</u>
Tetrabroetileno	190.	~ 11.	Persistente

Hidrólise: A hidrólise não é um processo de degradação importante em condições ambientais normais.

Fotodegradabilidade: Está previsto a degradação no meio atmosférico em alguns meses.

12.3 POTENCIAL DE BIOACUMULAÇÃO:

É de prever que este produto tem um baixo potencial de bioacumulação.

Bioacumulação

	<u>logPow</u>	<u>BCF</u> L/kg	<u>Potencial</u>
Tetrabroetileno	3.40	49. (calculado)	Não disponível

12.4 MOBILIDADE NO SOLO:

O potencial para mobilidade no solo é elevado (Poc entre 50 e 150). Devido à sua volatilidade, é predominantemente encontrado no ar. Não é esperado para ser fragmentado em sedimentos e resíduos sólidos. Não se espera a absorção na fase sólida de solo.

Mobilidade

	<u>logKoc</u>	<u>Constante de Henry</u> Pa·m3/mol 20°C	<u>Potencial</u>
Tetrabroetileno	2.40		Não disponível

12.5 RESULTADOS DA AVALIAÇÃO PBT E MPMB: Anexo XIII do Regulamento (CE) nº 1907/2006:

Não cumpre os critérios PBT/mPmB. Meia-vida no meio ambiente marinho e em água doce ou de estuários > 60 dias, Factor de bioconcentração BCF < 2000, 'Concentração sem efeito observado' a longo prazo dos organismos de água doce ou águas marinhas NOEC > 0.01 mg/l, NÃO é classificado como CMR, SI tem potencial de desregulação endócrina.

12.6 OUTROS EFEITOS ADVERSOS:

Potencial de empobrecimento da camada de ozono: Não perigoso para a camada de ozono. Substância não incluída no Anexo I do Regulamento (CE) nº 2037/2000~1005/2009 relativo as substâncias que empobrecem a camada de ozônio.

Potencial de criação fotoquímica de ozono: Contribui relativamente pouco para a formação de ozono na troposfera.

Potencial de contribuição para o aquecimento global: Negligible.

Potencial de desregulação endócrina: Si.

SECÇÃO 13 : CONSIDERAÇÕES RELATIVAS À ELIMINAÇÃO

13.1 MÉTODOS DE TRATAMENTO DE RESÍDUOS: # Directiva 2008/98/CE-Regulamento (UE) nº 1357/2014 (DL 178/2006-DL 73/2011):

Tomar todas as medidas que sejam necessárias para evitar ao máximo a produção de resíduos. Analisar possíveis métodos de revalorização ou reciclagem. Não efectuar a descarga no sistema de esgotos ou no ambiente; entregar num local autorizado para recolha de resíduos. Os resíduos devem manipular-se e eliminar-se de acordo com as legislações locais e nacionais vigentes. No controlo da exposição e medidas de protecção individual ver secção 8.

Eliminação recipientes vazios: # Directiva 94/62/CE~2005/20/CE, Decisão 2000/532/CE~2014/955/UE (DL 366-A/97, alterado pelos DL 162/2000, DL 92/2006 e DL 73/2011, Portaria 29-B/98, Portaria 209/2004, Decisão 2014/955/UE):

Os recipientes vazios e embalagens devem eliminar-se de acordo com as legislações locais e nacionais vigentes. A classificação da embalagem como resíduo perigoso dependerá do grau de esvaziamento da mesma, sendo o detentor do resíduo o responsável pela sua classificação, em conformidade com o Capítulo 15 01 da Portaria 209/2004, e pelo encaminhamento para destino final adequado. Com os recipientes e embalagens contaminados deverão adoptar as mesmas medidas que para o produto. Os recipientes vazios podem conter resíduos do produto e vapores. Manter os recipientes vazios bem fechados. Não reutilizar ou limpar os recipientes sem as instruções adequadas. Os recipientes devem vaziar-se completamente e armazenar-se de modo seguro até que sejam convenientemente reacondicionados ou eliminados. Não pressurizar, cortar, soldar, estagnar, perfurar, tritar ou expor estes recipientes ao calor, chama, chispas, electricidade estática ou outras fontes de ignição: Podem explodir e causar lesões ou até a morte. Não se devem retirar as etiquetas nem os rótulos dos recipientes, só depois de limpos. Os recipientes e embalagens não contaminados podem voltar a utilizar-se.

SPD

PERCLOROETILENO
Código: S8061000Procedimentos da neutralização ou destruição do produto:

Incineração controlada em instalações especiais de resíduos químicos, de acordo com os regulamentos locais. Contém compostos halogenados: Em caso de incineração, tomar as medidas necessárias para evitar a formação e emissão na atmosfera de furanos e dioxinas acima dos limites legais permitidos.

SECÇÃO 14 : INFORMAÇÕES RELATIVAS AO TRANSPORTE14.1 NÚMERO ONU: 189714.2 DESIGNAÇÃO OFICIAL DE TRANSPORTE E DA ONU:
TETRACLOROETILENO14.3 CLASSES DE PERIGO PARA EFEITOS DE TRANSPORTE E GRUPO DE EMBALAGEM:

14.4

Transporte rodoviário (ADR 2017) e
Transporte ferroviário (RID 2017):

- Classe: 6.1
- Grupo de embalagem: III
- Código de classificação: T1
- Código de restrição em túneis: (E)
- Categoria de transporte: 2, máx. ADR 1.1.3.6. 333 L
- Quantidades limitadas: 5 L (ver isenções totais ADR 3.4)
- Documento do transporte: Documento do transporte.
- Instruções escritas: ADR 5.4.3.4

Transporte via marítima (IMDG 38-16):

- Classe: 6.1
- Grupo de embalagem: III
- Ficha de Emergência (EmS): F-A-S-A
- Guia Primeiros Socorros (MFAG): 340
- Poluente marinho: Sim.
- Documento do transporte: Conhecimento do embarque.

Transporte via aérea (ICAO/IATA 2017):

- Classe: 6.1
- Grupo de embalagem: III
- Documento do transporte: Conhecimento aéreo.

Transporte por via navegável interior (ADN):

Não disponível.

14.5 PERIGOS PARA O AMBIENTE:
Classificado como perigoso para o ambiente.14.6 PRECAUÇÕES ESPECIAIS PARA O UTILIZADOR:
Assegurar-se que as pessoas transportando o produto sabem o que fazer em caso de acidente ou derrame. Transporte sempre em recipientes fechados, mantidos em posição vertical e segura. Garantir uma ventilação adequada.14.7 TRANSPORTE A GRANEL EM CONFORMIDADE COM O ANEXO II DA CONVENÇÃO MARPOL 73/78 E O CÓDIGO IBC:
Não disponível.**SECÇÃO 15 : INFORMAÇÃO SOBRE REGULAMENTAÇÃO**15.1 REGULAMENTAÇÃO E LEGISLAÇÃO UE ESPECÍFICA EM MATÉRIA DE SAÚDE, SEGURANÇA E AMBIENTE:
Os regulamentos aplicáveis a este produto estão listados geralmente ao longo desta ficha de dados de segurança.Restrições ao fabrico, à colocação no mercado e à utilização: Ver secção 1.2Advertência de perigo táctil: Não aplicável (produto para utilização profissional ou industrial).Proteção de segurança para crianças: Não aplicável (os critérios de classificação não são preenchidos).OUTRAS LEGISLAÇÕES:Controle dos riscos inerentes aos acidentes graves (Seveso III): Ver secção 7.2Other local legislations:

O receptor deve verificar a possível existência de regulamentos locais aplicáveis ao produto químico.

15.2 AValiação da SEGURANÇA QUÍMICA:
Para este produto foi feita uma avaliação da segurança química.

SPD

PERCLOROETILENO
Código: S8061000

SECÇÃO 16 : OUTRAS INFORMAÇÕES

16.1

TEXTO DAS FRASES E NOTAS REFERENCIADAS NAS SECÇÕES 2 E/OU 3:

Indicações de perigo segundo o Regulamento (UE) nº 1272/2008-2017/776 (CLP), Anexo III:

H315 Provoca irritação cutânea. H317 Pode provocar uma reacção alérgica cutânea. H319 Provoca irritação ocular grave. H336 Pode provocar sonolência ou vertigens. H411 Tóxico para os organismos aquáticos com efeitos duradouros. H351 Suspeito de provocar cancro.

RECOMENDAÇÕES ACERCA DA EVENTUAL FORMAÇÃO A MINISTRAR AOS TRABALHADORES:

Recomenda-se que todos os funcionários que lidem com este produto realizem um treino básico em prevenção de riscos laborais, a fim de facilitar a compreensão e interpretação das fichas de segurança e rotulagem dos produtos.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS IMPORTANTES E FONTES DOS DADOS UTILIZADOS:

- European Chemicals Agency: ECHA, <http://echa.europa.eu/>
- Access to European Union Law <http://eur-lex.europa.eu/>
- Industrial Solvents Handbook, Ibert Mellan (Noyes Data Co., 1970).
- Threshold Limit Values, (AGCIH, 2016).
- Acordo europeu sobre transporte rodoviário internacional de mercadorias perigosas, (ADR 2017).
- Código marítimo internacional de mercadorias perigosas IMDG incluindo a alteração 38-16 (IMO, 2016).

ABREVIATURAS E SIGLAS:

Lista de abreviaturas e siglas que poderiam ser usadas (embora não necessariamente utilizadas) nesta ficha de dados de segurança:

- REACH: Regulamento relativo ao registo, avaliação, autorização e restrição dos produtos químicos.
- GHS: Sistema Globalmente Harmonizado de Classificação e Rotulagem de produtos químicos das Nações Unidas.
- CLP: Regulamento Europeu sobre Classificação, Embalagem e Rotulagem de Substâncias e Misturas químicas.
- EINECS: Inventário europeu das substâncias químicas existentes no mercado.
- ELINCS: Inventário europeu das substâncias químicas notificadas.
- CAS: Chemical Abstracts Service (Division of the American Chemical Society).
- UVCB: Substância complexa com composição desconhecida ou variável, produtos de reacção complexa ou materiais biológicos.
- SVHC: Substâncias de preocupação muito elevada.
- PBT: Substâncias persistentes, bioacumuláveis e tóxicas.
- mPmB: Substâncias muito persistentes e muito bioacumuláveis.
- COV: Compostos Orgânicos Voláteis.
- DNEL: Nível derivado sem efeito (REACH).
- PNEC: Concentração previsivelmente sem efeitos (REACH).
- LD50: Dose letal, 50 por cento.
- LC50: Concentração letal, 50 por cento.
- ONU: Organização das Nações Unidas.
- ADR: Acordo europeu sobre transporte rodoviário internacional de mercadorias perigosas.
- RID: Regulações concernentes ao transporte ferroviário internacional de mercadorias perigosas.
- IMDG: Código marítimo internacional de mercadorias perigosas.
- IATA: International Air Transport Association.
- ICAO: International Civil Aviation Organization.

REGULAÇÕES SOBRE FICHAS DE DADOS DE SEGURANÇA:

Ficha de Dados de Segurança em conformidade com o Artigo 31 do Regulamento (CE) nº 1907/2006 (REACH) e com o Anexo do Regulamento (UE) nº 2015/830.

HISTÓRICO:Revisão:

Versão: 1 07/06/2018

Versão: 7 07/06/2018

Alterações em relação a ficha de dados de segurança anterior:

As possíveis alterações legislativas, contextuais, numéricas, metodológicas e normativas com respeito a versão precedente são destacadas nesta ficha de dados de segurança por uma marca # a vermelho e com letra itálica.

As informações contidas nesta Ficha de Dados de Segurança, tem como base o melhor do nosso conhecimento sobre o produto e as leis em vigor na Comunidade Europeia, dado que as condições de trabalho do utilizador estão para além do nosso conhecimento e controlo. O produto não deve ser usado com outro propósito senão o especificado. É sempre exclusivamente da responsabilidade do utilizador seguir todos os passos necessários de maneira a cumprir o estabelecido nas leis e regras vigentes. As informações constantes desta Ficha de Dados de Segurança são apenas a descrição dos cuidados a ter para utilizar com segurança o nosso produto: não poderão em caso algum ser consideradas como uma garantia das propriedades do produto.

PERCLOROETILENO – Cenários de exposição

N.º	Título breve	Grupo de usuário principal(SU)	Área de utilização (SU)	Categoria do produto (PC)	Categoria do processo (PROC)	Categoria de liberação ambiental (ERC)	Categoria do artigo (AC)	Especificação
1	Fabricação da substância	3	NA	NA	1, 2, 3,4, 8a, 8b,15	1	NA	ES5203
2	Distribuição da substância	3	NA	NA	2, 3,8a, 8b, 9,15	2	NA	ES5216
3	Formulação e (re)embalagem de substâncias em misturas	3	NA	NA	1, 2, 3,4, 8a, 8b,9, 15	2	NA	ES18562
4	Uso em limpeza a seco.	3	NA	NA	2, 4, 6, 8a, 8b	4	NA	ES5225
5	Uso em limpeza a seco.	22	NA	NA	2, 4, 8a, 8b	8a, 8d	NA	ES5234
6	Uso em limpeza de superfícies.	3	NA	NA	1, 3, 8a, 8b	7	NA	ES5240
7	Uso em permutadores de calor e fluidos hidráulicos.	3	NA	NA	1, 3, 8a	7	NA	ES5242
8	Usar como cobertura, escala média	3	NA	NA	1, 2, 3,4, 7, 8a,8b, 10, 13,15	4	NA	ES18564
9	Usar como cobertura, grande escala	3	NA	NA	1, 2, 3,7, 8a, 8b, 10, 13,15	4	NA	ES18566

PERCLOROETILENO**1. Título curto do cenário de exposição 1: Fabricação da substância**

Principais grupos de utilizadores	SU 3: Utilizações industriais: Utilização de substâncias estromes ou contidas em preparações em instalações industriais
Categorias de processamentos	PROC1: Utilização em processo fechado, sem probabilidade de exposição PROC2: Utilização em processo contínuo e fechado, com exposição ocasional controlada PROC3: Fabrico ou formulação na indústria química em processos fechados descontínuos com exposição controlada ocasional ou em processos com condição de confinamento equivalentes PROC4: Utilização em processos descontínuos e outros (síntese), onde há possibilidade de exposição PROC8a: Transferência de substâncias ou preparações (carga/ descarga) de/ para recipientes/ grandes contentores em instalações não destinadas a esse fim PROC8b: Transferência da substância ou mistura (carga/descarga) em instalações exclusivas PROC15: Utilização como reagente para uso laboratorial
Categorias de Libertação para o Ambiente	ERC1: Fabrico de substâncias
Actividade	Fabricação da substância ou utilização como produto químico industrial ou agente de extração. Inclui reciclagem/recuperação, transferências de material, armazenamento, manutenção e carregamento (incluindo embarcações marítimas/ barcaças, meios de transporte ferroviários/rodoviários e recipientes para granel), amostragem e atividades laboratoriais associadas.

2.1 Cenário contribuidor controlando a exposição ambiental para: ERC1

Frequência e duração da utilização	Exposição contínua	365 dias / ano
Fatores ambientais não influenciados pela gestão dorisco	Factor de diluição (Rio)	287
Condições técnicas e medidas a nível do processamento para impedir a libertação Condições técnicas no local e medidas para reduzir ou limitar as descargas, as emissões atmosféricas e libertações para o solo Medidas organizacionais para evitar/limitar a libertação a partir do sítio	Ar	Tratar as emissões para a atmosfera. (Eficiência: 99,9 %)
	Solos	Não aplicar lamas industriais a solos naturais.
	O sítio deve ter um plano de derramamento para assegurar que as garantias adequadas estão no lugar devido para minimizar o impacto da libertação episódica.	
Condições e medidas relacionadas com o tratamento de águas residuais	Tipo de Instalação de Tratamento de Esgoto	Estação de tratamento de esgoto doméstico
	Eficiência de degradação	92,6 %
	Porcentagem removida do comedor de resíduos	92,6 %
Condições e medidas relacionadas com o tratamento externo de resíduos para eliminação	Tratamento do resíduo	Tratamento de gases residuais por oxidação térmica
	Métodos de destruição	Destruir os resíduos ou utilizar sacos e contentores de acordo com as regulamentações locais.
Condições e medidas relacionadas com a recuperação externa de resíduos	Métodos de recuperação	A recuperação e a reciclagem externas dos resíduos devem estar em conformidade com os regulamentos locais e/ou nacionais aplicáveis.

2.2 Cenário contribuidor controlando a exposição do trabalhador para: PROC1, PROC2, PROC3, PROC4, PROC8a, PROC8b, PROC15

Características do produto	Concentração da substância na Mistura /	Cobre percentagens da substância no produto até 100%.
	Artigo	
	Forma física (no momento da utilização)	líquido
	Pressão de vapor	0,5 - 10 kPa
Frequência e duração da utilização	Frequência de utilização	8 horas / dia
	Frequência de utilização	1 horas / dia (PROC8b)
Fatores humanos não influenciados pela gestão dorisco	Pressupõe que as actividades são a temperaturas ambientes.	
Outras condições operacionais afectando a exposição dos trabalhadores	Exterior (PROC4)	

Condições técnicas e medidas de controlo da dispersão da origem para o trabalhador	Exposições gerais Utilizar em processos de cargas contidas com colecta de amostras	Proporcionar ventilação com extração nos pontos em que ocorram emissões.(PROC3)
	Processo de amostra	Usar um sistema de recolha de amostras desenhado para controlar a exposição.(PROC3)
	Transferências de lote interno	Assegurar-se que as transferências das substâncias são feitas sob confinamento ou extrato de ventilação.(PROC8b)
	Tambor e pequena embalagem de enchimento Processo automático com sistemas (semi)fechados	Assegurar-se que as transferências das substâncias são feitas sob confinamento ou extrato de ventilação.(PROC8b)
	Limpeza e manutenção do equipamento	Drenar o sistema antes do período inicial de utilização ou da manutenção do equipamento.(PROC8a)
	Transferências de lote Sistemas abertos	Assegurar-se que as transferências das substâncias são feitas sob confinamento ou extrato de ventilação.(PROC8b)
3. Estimação da exposição e referência para sua fonte		
Meio ambiente		
ECETOC TRA worker v3.		
Trabalhadores		
Para a avaliação da exposição no local de trabalho foi usada a ferramenta ECETOC TRA, a menos que indicado de forma diferente.		
4. Orientação para os utilizadores a jusante para avaliar se ele trabalha dentro dos limites estabelecidos pelo cenário de exposição		
<p>A guia de orientação pressupõe condições de funcionamento que podem não ser aplicáveis a todos os locais; assim, pode ser necessário um escalonamento para definir medidas de gestão de riscos adequadas especificamente ao local.</p> <p>Quando são adotadas outras medidas de gestão de riscos/condições operacionais, os utilizadores devem assegurar-se de que os riscos são geridos e mantidos a níveis pelo menos equivalentes.</p> <p>Para verificar a escala:http://www.ecetoc.org/tra</p> <p>Somente pessoas devidamente treinadas devem fazer uso de métodos de dimensionamento ao verificar se o OC e RMM estão dentro dos limites estabelecidos pelo ES</p>		

PERCLOROETILENO**1. Título curto do cenário de exposição 2: Distribuição da substância**

Principais grupos de utilizadores	SU 3: Utilizações industriais: Utilização de substâncias estromes ou contidas em preparações em instalações industriais
Categorias de processamentos	PROC2: Utilização em processo contínuo e fechado, com exposição ocasional controlada PROC3: Fabrico ou formulação na indústria química em processos fechados descontínuos com exposição controlada ocasional ou em processos com condição de confinamento equivalentes PROC8a: Transferência de substâncias ou preparações (carga/ descarga) de/ para recipientes/ grandes contentores em instalações não destinadas a esse fim PROC8b: Transferência da substância ou mistura (carga/descarga) em instalações exclusivas PROC9: Transferência de substâncias ou preparações para pequenos contentores (linha de enchimento destinada a esse fim, incluindo pesagem) PROC15: Utilização como reagente para uso laboratorial
Categorias de Libertação para o Ambiente	ERC2: Formulação de preparações

2.1 Cenário contribuidor controlando a exposição ambiental para: ERC2

Quantidade utilizada	Montantes utilizados na UE (toneladas / ano)	32000 tonelada(s)/ano
	Fracção de tonelagem da EU usada na região:	1
	Fracção utilizada na fonte local principal.	0,002
	Tonelagem diária máxima no local (kg/dia):	210 kg / dia
Frequência e duração da utilização	Exposição contínua	300 dias / ano
Fatores ambientais não influenciados pela gestão dorisco	Factor de diluição (Rio)	10
	Factor de diluição (zonas costeiras)	100
Outros dão as condições operacionais que afetam a exposição ambiental	Factor de Emissão ou de Libertação: Ar	1 .10-4
	Factor de Emissão ou de Libertação: Agua	1 .10-5
	Factor de Emissão ou de Libertação: Solo	1 .10-5
Condições técnicas e medidas a nível do processamento para impedir a libertação Condições técnicas no local e medidas para reduzir ou limitar as descargas, as emissões atmosféricas e libertações para o solo Medidas organizacionais para evitar/limitar a libertação a partir do sítio	Água	Evitar a descarga de substância não dissolvida para as águas residuais do local ou a sua recuperação a partir destas.
		O sítio deve ter um plano de derramamento para assegurar que as garantias adequadas estão no lugar devido para minimizar o impacto da libertação episódica.
Condições e medidas relacionadas com o tratamento de águas residuais	Tipo de Instalação de Tratamento de Esgoto	Estação de tratamento de esgoto doméstico
	Eficiência de degradação	92,6 %
	Porcentagem removida do comedor de resíduos	92,6 %
	Tratamento de lamas	Não utilizar resíduo como fertilizante.
Condições e medidas relacionadas com o tratamento externo de resíduos para eliminação	Métodos de destruição	Destruir os resíduos ou utilizar sacos e contentores de acordo com as regulamentações locais.
Condições e medidas relacionadas com a recuperação externa de resíduos	Métodos de recuperação	Armazenamento dos produtos acabados em embalagem fechada.
	Métodos de recuperação	Incinerar, absorver ou absorver vapores removidos da solução, sempre que necessário.

2.2 Cenário contribuidor controlando a exposição do trabalhador para: PROC2, PROC3, PROC8a, PROC8b, PROC9, PROC15

Características do produto	Concentração da substância na Mistura / Artigo	Cobre percentagens da substância no produto até 100%.
	Forma física (no momento da utilização)	Líquido
	Pressão de vapor	0,5 - 10 kPa
Frequência e duração da utilização	Frequência de utilização	8 horas / dia
	Frequência de utilização	1 horas / dia(PROC8b)
Fatores humanos não influenciados pela gestão dorisco	Pressupõe que as actividades são a temperaturas ambientes.	
	Transferências de lote Instalações dedicadas	Evitar a realização da operação durante mais de 1 hora.(PROC8b)
	Transferências de tambor/lote Instalações dedicadas	Evitar a realização da operação durante mais de 1 hora.(PROC8b)
	Tambor e pequena embalagem de enchimento Instalações dedicadas	Assegurar-se que as transferências das substâncias são feitas sob confinamento ou extrato de ventilação.(PROC9)
	Processo de amostra Sistemas fechados	Proporcionar um bom padrão de ventilação geral (não menos que 3 a 5 mudanças de ar por hora).(PROC3)
	Limpeza e manutenção do equipamento	Drenar o sistema antes do período inicial de utilização ou da manutenção do equipamento.(PROC8a)
Medidas organizacionais para evitar/limitar as libertações, a dispersão e a exposição	Proporcionar formação básica aos funcionários para evitar/minimizar exposições e para anotar quaisquer problemas de pele que possam desenvolver-se.	

3. Estimação da exposição e referência para sua fonte

Meio ambiente

ERC2: ECETOC TRA worker v3

Cenário contribuidor	Condições específicas	Compartimento	Valor	Nível de exposição	RCR
ERC2	---	Água doce	PEC	0,0194µg/l	0,00038
ERC2	---	Água do mar	PEC	0,0020µg/l	0,000398
ERC2	---	Sedimento de água doce	PEC	0,343µg/kg dwt	0,00038
ERC2	---	Sedimento marinho	PEC	0,036µg/kg dwt	0,000398
ERC2	---	Solo agrícola.	PEC	0,169µg/kg dwt	0,0169
ERC2	---	Instalações de tratamento de águas residuais	PEC	0,0791µg/l	0,000007

ESVOC SPERC 1.1b.v1 tem sido utilizado para avaliar a exposição para o ambiente.

Trabalhadores

PROC2, PROC3, PROC8a, PROC8b, PROC9, PROC15: ECETOC TRA modelo v2

Cenário contribuidor	Condições específicas	Vias de exposição	Nível de exposição	RCR
PROC2	---	Trabalhador - por inalação, longa duração - sistémica	69,08mg/m ³	0,5
PROC2	---	Trabalhador - cutâneo, longo prazo - sistémico	1,37mg/kg/dia	0,03
PROC3	---	Trabalhador - por inalação, longa duração - sistémica	120,9mg/m ³	0,88
PROC3	---	Trabalhador - cutâneo, longo prazo - sistémico	0,34mg/kg/dia	0,01
PROC8a	---	Trabalhador - por inalação, longa duração - sistémica	69,08mg/m ³	0,50
PROC8a	---	Trabalhador - cutâneo, longo prazo - sistémico	13,71mg/kg/dia	0,35

PROC8b	---	Trabalhador - por inalação, longa duração - sistémica	69,08mg/m ³	0,5
PROC8b	---	Trabalhador - cutâneo, longo prazo - sistémico	6,86mg/kg/dia	0,17
PROC9	---	Trabalhador - por inalação, longa duração - sistémica	34,54mg/m ³	0,25
PROC9	---	Trabalhador - cutâneo, longo prazo - sistémico	6,86mg/kg/dia	0,17
PROC15	---	Trabalhador - por inalação, longa duração - sistémica	69,08mg/m ³	0,5
PROC15	---	Trabalhador - cutâneo, longo prazo - sistémico	0,34mg/kg/dia	0,01

4. Orientação para os utilizadores a jusante para avaliar se ele trabalha dentro dos limites estabelecidos pelo cenário de exposição

A guia de orientação pressupõe condições de funcionamento que podem não ser aplicáveis a todos os locais; assim, pode ser necessário um escalonamento para definir medidas de gestão de riscos adequadas especificamente ao local.

A ficha informativa SpERC proporciona mais informações sobre escalonamento e tecnologias de controlo (<http://cefic.org/en/reach-for-industries-libraries.html>).

Quando são adotadas outras medidas de gestão de riscos/condições operacionais, os utilizadores devem assegurar-se de que os riscos são geridos e mantidos a níveis pelo menos equivalentes.

Para verificar a escala: <http://www.ecetoc.org/tra>

Somente pessoas devidamente treinadas devem fazer uso de métodos de dimensionamento ao verificar se o OC e RMM estão dentro dos limites estabelecidos pelo ES

PERCLOROETILENO**1. Título curto do cenário de exposição 3: Formulação e (re)embalagem de substâncias e misturas**

Principais grupos de utilizadores	SU 3: Utilizações industriais: Utilização de substâncias estromes ou contidas em preparações em instalações industriais
Categorias de processamentos	PROC1: Utilização em processo fechado, sem probabilidade de exposição PROC2: Utilização em processo contínuo e fechado, com exposição ocasional controlada PROC3: Fabrico ou formulação na indústria química em processos fechados descontínuos com exposição controlada ocasional ou em processos com condição de confinamento equivalentes PROC4: Utilização em processos descontínuos e outros (síntese), onde há possibilidade de exposição PROC8a: Transferência de substâncias ou preparações (carga/ descarga) de/ para recipientes/ grandes contentores em instalações não destinadas a esse fim PROC8b: Transferência da substância ou mistura (carga/descarga) em instalações exclusivas PROC9: Transferência de substâncias ou preparações para pequenos contentores (linha de enchimento destinada a esse fim, incluindo pesagem) PROC15: Utilização como reagente para uso laboratorial
Categorias de Libertação para o Ambiente	ERC2: Formulação de preparações

2.1 Cenário contribuidor controlando a exposição ambiental para: ERC2

Quantidade utilizada	Quantidade diária por local	5000 kg / dia
Frequência e duração da utilização	Exposição contínua	60 dias / ano
Fatores ambientais não influenciados pela gestão dorisco	Factor de diluição (Rio)	10
	Factor de diluição (zonas costeiras)	100
Outros dão as condições operacionais que afetam a exposição ambiental	Factor de Emissão ou de Libertação: Ar	0,015 %
	Factor de Emissão ou de Libertação: Agua	0,0001 %
	Factor de Emissão ou de Libertação: Solo	0,0001 %
Condições técnicas e medidas a nível do processamento para impedir a libertação Condições técnicas no local e medidas para reduzir ou limitar as descargas, as emissões	Ar	Limitar as emissões para o ar a uma eficiência de retenção típica de (%): (Eficiência: 98,5 %)
		Utilizar unidades de recuperação de vapor, quando necessário. Armazenar os produtos acabados dentro de recipientes fechados (por exemplo, cisternas, tambores, latas).
Condições e medidas relacionadas com o tratamento externo de resíduos para eliminação	Métodos de destruição	Destruir o resíduo do produto ou recipientes utilizados de acordo com os regulamentos locais., Destruir os resíduos ou utilizar sacos e contentores de acordo com as regulamentações locais.

2.2 Cenário contribuidor controlando a exposição do trabalhador para: PROC1, PROC2, PROC3, PROC4, PROC8a, PROC8b, PROC9, PROC15

Características do produto	Concentração da substância na Mistura / Artigo	Cobre percentagens da substância no produto até 100%.
	Forma física (no momento da utilização)	líquido
	Pressão de vapor	0,5 - 10 kPa
Frequência e duração da utilização	Frequência de utilização	8 horas / dia
Fatores humanos não influenciados pela gestão dorisco	Pressupõe que as actividades são a temperaturas ambientes.	
	Exposições gerais Sistemas fechados	Manejar a substância dentro de um sistema fechado.(PROC1)
	Exposição geral (sistemas fechados) Processo contínuo	Manejar a substância dentro de um sistema fechado.(PROC2)

Condições técnicas e medidas de controlo da dispersão da origem para o trabalhador	com colecta de amostras	
	Exposição geral (sistemas fechados) Processo contínuo com colecta de amostras Temperatura elevada	Manejar a substância dentro de um sistema fechado. Proporcionar um bom padrão de ventilação controlada (5 a 10 horas de ar por hora)(PROC2)
	Exposição geral (sistemas fechados) Utilizar em processos de cargas contidas	Proporcionar um bom padrão de ventilação geral (não menos que 3 a 5 mudanças de ar por hora). Manejar a substância dentro de um sistema fechado.(PROC3)
	Exposição geral (sistemas abertos)	Proporcionar um bom padrão de ventilação controlada (5 a 10 horas de ar por hora)(PROC4)
	Exposição geral (sistemas abertos) Temperatura elevada	Proporcionar ventilação com extração nos pontos em que ocorram emissões. Proporcionar um bom padrão de ventilação geral (não menos que 3 a 5 mudanças de ar por hora).(PROC4)
	Transferir de / vaziar dos contentores Manual	Fornecer extrato de ventilação para pontos de transferência de material e outras aberturas.(PROC8a)
	Transferir de / vaziar dos contentores Manual Temperatura elevada	Fornecer extrato de ventilação para pontos de transferência de material e outras aberturas. Proporcionar um bom padrão de ventilação controlada (5 a 10 horas de ar por hora)(PROC8a)
	Transferências de tambor/lote Transferências de lote Processo de amostra	Proporcionar um bom padrão de ventilação controlada (5 a 10 horas de ar por hora)(PROC8b)
	Tambor e pequena embalagem de enchimento Instalações dedicadas	Encher os contentores / as latas nos pontos dedicados de enchimento fornecido com extrato de ventilação local.(PROC9)
	Tambor e pequena embalagem de enchimento Instalações dedicadas Temperatura elevada	Encher os contentores / as latas nos pontos dedicados de enchimento fornecido com extrato de ventilação local. Proporcionar um bom padrão de ventilação controlada (5 a 10 horas de ar por hora)(PROC9)
	Actividades de laboratório	Manejar a substância dentro de um sistema fechado.(PROC15)
Condições e medidas relacionadas a proteção pessoal, higiene e avaliação da saúde	Exposição geral (sistemas fechados) Processo contínuo com colecta de amostras	Pôr luvas adequadas testadas para EN374.(PROC2)
	Exposição geral (sistemas fechados)	Pôr luvas adequadas testadas para EN374.(PROC2)
	Processo contínuo com colecta de amostras Temperatura elevada	
	Exposição geral (sistemas fechados) Utilizar em processos de cargas contidas	Pôr luvas adequadas testadas para EN374.(PROC3)
	Exposição geral (sistemas abertos)	Pôr luvas adequadas testadas para EN374.(PROC4)
	Exposição geral (sistemas abertos) Temperatura elevada	Pôr luvas adequadas testadas para EN374.(PROC4)
	Transferir de / vaziar dos contentores Manual	Pôr luvas adequadas testadas para EN374.(PROC8a)
	Limpeza e manutenção do equipamento	Utilizar um respirador em conformidade com EN140 com filtro tipo A, ou melhor. Pôr luvas adequadas testadas para EN374.(PROC8a)
	Transferir de / vaziar dos contentores Manual Temperatura elevada	Pôr luvas adequadas testadas para EN374.(PROC8a)

	Transferências de tambor/lote Transferências de lote Processo de amostra	Pôr luvas adequadas testadas para EN374.(PROC8b)
	Tambor e pequena embalagem de enchimento Instalações dedicadas	Pôr luvas adequadas testadas para EN374.(PROC9)
	Tambor e pequena embalagem de enchimento Instalações dedicadas Temperatura elevada	Pôr luvas adequadas testadas para EN374.(PROC9)

3. Estimação da exposição e referência para sua fonte

Meio ambiente

ERC2: ECETOC TRA worker v3

Cenário contribuidor	Condições específicas	Compartimento	Valor	Nível de exposição	RCR
ERC2	---	Água doce	PEC	0,025mg/l	0,49
ERC2	---	Água do mar	PEC	0,0025mg/l	0,49
ERC2	---	Sedimento de água doce	PEC	0,44mg / kg de peso seco (d.w.)	0,49
ERC2	---	Sedimento marinho	PEC	0,044mg / kg de peso seco (d.w.)	0,49
ERC2	---	Solo agrícola.	PEC	0,0097mg / kg de peso seco (d.w.)	0,86

ESVOC SPERC 2.2.v1 tem sido utilizado para avaliar a exposição para o ambiente.

Trabalhadores

PROC1, PROC2, PROC3, PROC4, PROC8a, PROC8b, PROC9, PROC15: ECETOC modelo v2 TRA

Cenário contribuidor	Condições específicas	Vias de exposição	Nível de exposição	RCR
PROC1	---	Trabalhador - por inalação, longa duração - sistêmica	0,07mg/m ³	0,001
PROC1	---	Trabalhador - cutâneo, longo prazo - sistêmico	0,03mg/kg bw/dia	0,001
PROC2	Exposição geral (sistemas fechados), Processo contínuo, com coleta de amostras	Trabalhador - inalação, a longo prazo	34,54mg/m ³	0,250
PROC2	Exposição geral (sistemas fechados), Processo contínuo, com coleta de amostras, Temperatura elevada	Trabalhador - inalação, a longo prazo	51,81mg/m ³	0,375
PROC2	---	Trabalhador - cutâneo, longo prazo - sistêmico	0,27mg/kg bw/dia	0,007
PROC3	---	Trabalhador - inalação, a longo prazo	48,36mg/m ³	0,350
PROC3	---	Trabalhador - cutâneo, longo prazo - sistêmico	0,14mg/kg bw/dia	0,004
PROC4	Exposição geral (sistemas abertos)	Trabalhador - inalação, a longo prazo	41,45mg/m ³	0,300
PROC4	Exposição geral (sistemas abertos), Temperatura elevada	Trabalhador - inalação, a longo prazo	48,36mg/m ³	0,350
PROC4	---	Trabalhador - cutâneo, longo prazo - sistêmico	1,37mg/kg bw/dia	0,035
PROC8a	Transferir de / vazar dos contentores, Manual	Trabalhador - inalação, a longo prazo	34,54mg/m ³	0,250

PROC8a	Limpeza e manutenção do equipamento	Trabalhador - inalação, a longo prazo	34,54mg/m ³	0,250
PROC8a	Transferir de / vaziar dos contentores, Manual, Temperatura elevada	Trabalhador - inalação, a longo prazo	51,81mg/m ³	0,375
PROC8a	---	Trabalhador - cutâneo, longo prazo - sistémico	2,74mg/kg bw/dia	0,070
PROC8b	---	Trabalhador - inalação, a longo prazo	51,81mg/m ³	0,375
PROC8b	---	Trabalhador - cutâneo, longo prazo - sistémico	2,74mg/kg bw/dia	0,070
PROC9	Tambor e pequena embalagem de enchimento, Instalações dedicadas	Trabalhador - inalação, a longo prazo	34,54mg/m ³	0,250
PROC9	Tambor e pequena embalagem de enchimento, Instalações dedicadas, Temperatura elevada	Trabalhador - inalação, a longo prazo	41,45mg/m ³	0,300
PROC9	---	Trabalhador - cutâneo, longo prazo - sistémico	1,37mg/kg bw/dia	0,035
PROC15	---	Trabalhador - inalação, a longo prazo	48,36mg/m ³	0,350
PROC15	---	Trabalhador - cutâneo, longo prazo - sistémico	0,07mg/kg bw/dia	0,002

4. Orientação para os utilizadores a jusante para avaliar se ele trabalha dentro dos limites estabelecidos pelo cenário de exposição

A guia de orientação pressupõe condições de funcionamento que podem não ser aplicáveis a todos os locais; assim, pode ser necessário um escalonamento para definir medidas de gestão de riscos adequadas especificamente ao local.

Quando são adotadas outras medidas de gestão de riscos/condições operacionais, os utilizadores devem assegurar-se de que os riscos são geridos e mantidos a níveis pelo menos equivalentes.

Para verificar a escala: <http://www.ecetoc.org/tra>

Somente pessoas devidamente treinadas devem fazer uso de métodos de dimensionamento ao verificar se o OC e RMM estão dentro dos limites estabelecidos pelo ES

PERCLOROETILENO**1. Título curto do cenário de exposição 4: Uso em limpeza a seco.**

Principais grupos de utilizadores	SU 3: Utilizações industriais: Utilização de substâncias estromes ou contidas em preparações em instalações industriais
Categorias de processamentos	PROC2: Utilização em processo contínuo e fechado, com exposição ocasional controlada PROC4: Utilização em processos descontínuos e outros (síntese), onde há possibilidade de exposição PROC6: Operações de calandragem PROC8a: Transferência de substâncias ou preparações (carga/ descarga) de/ para recipientes/ grandes contentores em instalações não destinadas a esse fim PROC8b: Transferência da substância ou mistura (carga/descarga) em instalações exclusivas
Categorias de Libertação para o Ambiente	ERC4: Utilização industrial de auxiliares de processamento em processos e produtos que não venham a fazer parte de artigos

2.1 Cenário contribuidor controlando a exposição ambiental para: ERC4

Quantidade utilizada	Montantes utilizados na UE (toneladas / ano)	2140 tonelada(s)/ano
	Fracção de tonelagem da EU usada na região:	0,1
	Fracção utilizada na fonte local principal.	0,01
Frequência e duração da utilização	Exposição contínua	300 dias / ano
Fatores ambientais não influenciados pela gestão dorisco	Factor de diluição (Rio)	10
	Factor de diluição (zonas costeiras)	100
Condições técnicas e medidas a nível do processamento para impedir a libertação Condições técnicas no local e medidas para reduzir ou limitar as descargas, as emissões atmosféricas e libertações para o solo Medidas organizacionais para evitar/limitar a libertação a partir do sítio	Ar	Tratar as emissões para a atmosfera. (Eficiência: 99,9 %)
	Ar	Filtro de carvão activo para reduzir emissões para atmosfera.
	Água	Tratamento de água utilizando extracção com ar.
	Solos	Não aplicar lamas industriais a solos naturais.
	O sítio deve ter um plano de derramamento para assegurar que as garantias adequadas estão no lugar devido para minimizar o impacto da libertação episódica.	
Condições e medidas relacionadas com o tratamento de águas residuais	Tipo de Instalação de Tratamento de Esgoto	Estação de tratamento de esgoto doméstico
	Eficiência de degradação	92,6 %
	Porcentagem removida do comedor de resíduos	92,6 %
Condições e medidas relacionadas com o tratamento externo de resíduos para eliminação	Métodos de destruição	Destruir os resíduos ou utilizar sacos e contentores de acordo com as regulamentações locais.
Condições e medidas relacionadas com a recuperação externa de resíduos	Métodos de recuperação	Armazenamento dos produtos acabados em embalagem fechada.
	Métodos de recuperação	Incinerar, absorver ou absorver vapores removidos da solução, sempre que necessário.

2.2 Cenário contribuidor controlando a exposição do trabalhador para: PROC2, PROC4, PROC6, PROC8a, PROC8b

Características do produto	Concentração da substância na Mistura /	Cobre percentagens da substância no produto até 100%.
	Artigo	
	Forma física (no momento da utilização)	líquido
	Pressão de vapor	0,5 - 10 kPa
Frequência e duração da utilização	Frequência de utilização	8 horas / dia
	Frequência de utilização	1 horas / dia (PROC8b)
Fatores humanos não influenciados pela gestão dorisco	Pressupõe que as actividades são a temperaturas ambientes.	

Condições técnicas e medidas de controle da dispersão da origem para o trabalhador	transferências de substâncias Manual	Proporcionar um bom padrão de ventilação geral (não menos que 3 a 5 mudanças de ar por hora).(PROC4)
	Operações de acabamento Tratamento por aquecimento	Proporcionar ventilação com extração nos pontos em que ocorram emissões.(PROC6)
	transferências de substâncias Transferências de tambor/lote Com Ventilação de exaustão local	Assegurar-se que as transferências das substâncias são feitas sob confinamento ou extrato de ventilação.(PROC8b)
	transferências de substâncias Transferências de tambor/lote	Evitar a realização da operação durante mais de 1 hora.(PROC8b)
	Limpeza e manutenção do equipamento	Drenar o sistema antes do período inicial de utilização ou da manutenção do equipamento.(PROC8a)
Medidas organizacionais para evitar/limitar as liberações, a dispersão e a exposição	Proporcionar formação básica aos funcionários para evitar/minimizar exposições e para anotar quaisquer problemas de pele que possam desenvolver-se.	

3. Estimação da exposição e referência para sua fonte

Meio ambiente

ERC4: ECETOC TRA worker v3

Cenário contribuidor	Condições específicas	Compartimento	Valor	Nível de exposição	RCR
ERC4	---	Água doce	PEC	0,0393µg/l	0,00077
ERC4	---	Água do mar	PEC	0,0040µg/l	0,000788
ERC4	---	Sedimento de água doce	PEC	0,695µg/kg dwt	0,000769
ERC4	---	Sedimento marinho	PEC	0,0712µg/kg dwt	0,000788
ERC4	---	Solo agrícola.	PEC	3,760µg/kg dwt	0,376
ERC4	---	Instalações de tratamento de águas residuais	PEC	0,278µg/l	0,000025

Trabalhadores

PROC2, PROC4, PROC6, PROC8a, PROC8b: ECETOC TRA modelo v2

Cenário contribuidor	Condições específicas	Vias de exposição	Nível de exposição	RCR
PROC2	---	Trabalhador - por inalação, longa duração - sistêmica	69,1mg/m ³	0,5
PROC2	---	Trabalhador - cutâneo, longo prazo - sistêmico	1,4mg/kg/dia	0,03
PROC4	---	Trabalhador - por inalação, longa duração - sistêmica	96,7mg/m ³	0,7
PROC4	---	Trabalhador - cutâneo, longo prazo - sistêmico	6,9mg/kg/dia	0,17
PROC6	---	Trabalhador - por inalação, longa duração - sistêmica	34,5mg/m ³	0,25
PROC6	---	Trabalhador - cutâneo, longo prazo - sistêmico	0,3mg/kg/dia	0,01
PROC8a	---	Trabalhador - por inalação, longa duração - sistêmica	69,1mg/m ³	0,5
PROC8a	---	Trabalhador - cutâneo, longo prazo - sistêmico	13,7mg/kg/dia	0,35

PROC8b	Com Ventilação de exaustão local, 8 horas/dia	Trabalhador - por inalação, longa duração - sistêmica	10,4mg/m ³	0,08
PROC8b	Sem Ventilação de exaustão local, durante 15 minutos - 1 hora.	Trabalhador - por inalação, longa duração - sistêmica	69,1mg/m ³	0,5
PROC8b	---	Trabalhador - cutâneo, longo prazo - sistêmico	6,9mg/kg/dia	0,17

4. Orientação para os utilizadores a jusante para avaliar se ele trabalha dentro dos limites estabelecidos pelo cenário de exposição

A guia de orientação pressupõe condições de funcionamento que podem não ser aplicáveis a todos os locais; assim, pode ser necessário um escalonamento para definir medidas de gestão de riscos adequadas especificamente ao local.

Quando são adotadas outras medidas de gestão de riscos/condições operacionais, os utilizadores devem assegurar-se de que os riscos são geridos e mantidos a níveis pelo menos equivalentes.

Para verificar a escala: <http://www.ecetoc.org/tra>

Somente pessoas devidamente treinadas devem fazer uso de métodos de dimensionamento ao verificar se o OC e RMM estão dentro dos limites estabelecidos pelo ES

PERCLOROETILENO		
1. Título curto do cenário de exposição 5: Uso em limpeza a seco.		
Principais grupos de utilizadores	SU 22: Utilizações profissionais: Domínio público (administração, educação, actividades recreativas, serviços, artes e ofícios)	
Categorias de processamentos	PROC2: Utilização em processo contínuo e fechado, com exposição ocasional controlada PROC4: Utilização em processos descontínuos e outros (síntese), onde há possibilidade de exposição PROC8a: Transferência de substâncias ou preparações (carga/ descarga) de/ para recipientes/ grandes contentores em instalações não destinadas a esse fim PROC8b: Transferência da substância ou mistura (carga/descarga) em instalações exclusivas	
Categorias de Libertação para o Ambiente	ERC8a: Utilização dispersiva e generalizada, em interiores, de auxiliares de processamento em sistemas abertos ERC8d: Utilização dispersiva e generalizada, em exteriores, de auxiliares de processamento em sistemas abertos	
2.1 Cenário contribuidor controlando a exposição ambiental para: ERC8a, ERC8d		
Quantidade utilizada	Montantes utilizados na UE (toneladas / ano)	12408 tonelada(s)/ano
	Fracção de tonelagem da EU usada na região:	0,1
	Fracção utilizada na fonte local principal.	0,000017
Frequência e duração da utilização	Exposição contínua	365 dias / ano
Fatores ambientais não influenciados pela gestão do risco	Factor de diluição (Rio)	10
	Factor de diluição (zonas costeiras)	100
Condições técnicas e medidas a nível do processamento para impedir a libertação Condições técnicas no local e medidas para reduzir ou limitar as descargas, as emissões atmosféricas e libertações para o solo Medidas organizacionais para evitar/limitar a libertação a partir do sítio	Ar	Utilização de máquinas ECSA III, Filtro de carvão activo para reduzir emissões para atmosfera., Sistema de refrigeração.
	Prevenir e evitar fugas de poluição do solo / água causada por vazamentos.	
Condições e medidas	Tipo de Instalação de Tratamento de Esgoto	Estação de tratamento de esgoto doméstico
	Eficiência de degradação	92,6 %
	Porcentagem removida do comedor de resíduos	92,6 %
Condições e medidas relacionadas com o tratamento externo de resíduos para eliminação	Métodos de destruição	Destruir os resíduos ou utilizar sacos e contentores de acordo com as regulamentações locais.
Condições e medidas relacionadas com a recuperação externa de resíduos	Métodos de recuperação	Armazenamento dos produtos acabados em embalagem fechada.
	Métodos de recuperação	Incinerar, absorver ou absorver vapores removidos da solução, sempre que necessário.
2.2 Cenário contribuidor controlando a exposição do trabalhador para: PROC2, PROC4, PROC8a, PROC8b		
Características do produto	Concentração da substância na Mistura / Artigo	Cobre percentagens da substância no produto até 100%.
	Forma física (no momento da utilização)	líquido
	Pressão de vapor	0,5 - 10 kPa
Frequência e duração da utilização	Frequência de utilização	8 horas / dia
	Frequência de utilização	1 horas / dia (PROC4, PROC8b)
Fatores humanos não influenciados pela gestão do risco	Pressupõe que as actividades são a temperaturas ambientes.	

Condições técnicas e medidas de controle da dispersão da origem para o trabalhador	Exposições gerais Utilizarem processos de cargas contidas Aplicação de produtos de limpeza em sistemas fechados	Proporcionar um bom padrão de ventilação geral (não menos que 3 a 5 mudanças de ar por hora).(PROC2)
	transferências de substâncias Manual	Evitar a realização da operação durante mais de 1 hora.(PROC4)
	transferências de substâncias Transferências de tambor/lote Com Ventilação de exaustão local	Assegurar-se que as transferências das substâncias são feitas sob confinamento ou extrato de ventilação.(PROC8b)
	transferências de substâncias Transferências de tambor/lote	Evitar a realização da operação durante mais de 1 hora.(PROC8b)
	transferências de substâncias Transferências de tambor/lote Sistemas fechados	Proporcionar um bom padrão de ventilação geral (não menos que 3 a 5 mudanças de ar por hora).(PROC2)
	Limpeza e manutenção do equipamento	Drenar o sistema antes do período inicial de utilização ou da manutenção do equipamento. Proporcionar um bom padrão de ventilação geral (não menos que 3 a 5 mudanças de ar por hora).(PROC8a)
Medidas organizacionais para evitar/limitar as liberações, a dispersão e a exposição	Proporcionar formação básica aos funcionários para evitar/minimizar exposições e para anotar quaisquer problemas de pele que possam desenvolver-se.	
Condições e medidas relacionadas a proteção pessoal, higiene e avaliação da saúde	Limpeza e manutenção do equipamento	Pôr luvas adequadas testadas para EN374.(PROC8a)

3. Estimação da exposição e referência para sua fonte

Meio ambiente

ERC8a: ECETOC TRA worker v3

Cenário contribuidor	Condições específicas	Compartimento	Valor	Nível de exposição	RCR
ERC8a	---	Água doce	PEC	0,0142µg/l	0,000279
ERC8a	---	Água do mar	PEC	0,0015µg/l	0,000298
ERC8a	---	Sedimento marinho	PEC	0,0269µg/kg dwt	0,000298
ERC8a	---	Solo agrícola.	PEC	0,0568µg/kg dwt	0,00568
ERC8a	---	Instalações de tratamento de águas residuais	PEC	0,0278µg/l	0,000002

Trabalhadores

PROC2, PROC4, PROC8a, PROC8b: ECETOC TRA modelo v2

Cenário contribuidor	Condições específicas	Vias de exposição	Nível de exposição	RCR
PROC2	---	Trabalhador - por inalação, longa duração - sistêmica	96,7mg/m ³	0,7
PROC2	---	Trabalhador - cutâneo, longo prazo - sistêmico	1,4mg/kg/dia	0,03
PROC4	---	Trabalhador - por inalação, longa duração - sistêmica	69,1mg/m ³	0,5
PROC4	---	Trabalhador - cutâneo, longo prazo - sistêmico	6,9mg/kg/dia	0,17

PROC8a	---	Trabalhador - por inalação, longa duração - sistêmica	96,7mg/m ³	0,7
PROC8a	---	Trabalhador - cutâneo, longo prazo - sistêmico	2,7mg/kg/dia	0,07
PROC8b	Com Ventilação de exaustão local, 8 horas/dia	Trabalhador - por inalação, longa duração - sistêmica	34,5mg/m ³	0,25
PROC8b	Sem Ventilação de exaustão local, durante 15 minutos - 1 hora.	Trabalhador - por inalação, longa duração - sistêmica	69,1mg/m ³	0,50
PROC8b	---	Trabalhador - cutâneo, longo prazo - sistêmico	6,9mg/kg/dia	0,17

4. Orientação para os utilizadores a jusante para avaliar se ele trabalha dentro dos limites estabelecidos pelo cenário de exposição

A guia de orientação pressupõe condições de funcionamento que podem não ser aplicáveis a todos os locais; assim, pode ser necessário um escalonamento para definir medidas de gestão de riscos adequadas especificamente ao local.

Quando são adotadas outras medidas de gestão de riscos/condições operacionais, os utilizadores devem assegurar-se de que os riscos são geridos e mantidos a níveis pelo menos equivalentes.

Para verificar a escala: <http://www.ecetoc.org/tra>

Somente pessoas devidamente treinadas devem fazer uso de métodos de dimensionamento ao verificar se o OC e RMM estão dentro dos limites estabelecidos pelo ES

Aviso adicional de boa prática para além da Avaliação de Segurança Química da REACH

PERCLOROETILENO		
1. Título curto do cenário de exposição 6: Uso em limpeza de superfícies.		
Principais grupos de utilizadores	SU 3: Utilizações industriais: Utilização de substâncias estromes ou contidas em preparações em instalações industriais	
Categorias de processamentos	PROC1: Utilização em processo fechado, sem probabilidade de exposição PROC3: Fabrico ou formulação na indústria química em processos fechados descontínuos com exposição controlada ocasional ou em processos com condição de confinamento equivalentes PROC8a: Transferência de substâncias ou preparações (carga/ descarga) de/ para recipientes/ grandes contentores em instalações não destinadas a esse fim PROC8b: Transferência da substância ou mistura (carga/descarga) em instalações exclusivas	
Categorias de Libertação para o Ambiente	ERC7: Utilização industrial de substâncias em sistemas fechados	
2.1 Cenário contribuidor controlando a exposição ambiental para: ERC7		
Quantidade utilizada	Quantidade diária por local	13,5 kg / dia
Frequência e duração da utilização	Exposição contínua	300 dias / ano
Fatores ambientais não influenciados pela gestão dorisco	Factor de diluição (Rio)	10
	Factor de diluição (zonas costeiras)	100
Condições técnicas e medidas a nível do processamento para impedir a libertação Condições técnicas no local e medidas para reduzir ou limitar as descargas, as emissões atmosféricas e libertações para o solo Medidas organizacionais para evitar/limitar a libertação a partir do sítio	Ar	Filtro de carvão activo para reduzir emissões para atmosfera.
	O sítio deve ter um plano de derramamento para assegurar que as garantias adequadas estão no lugar devido para minimizar o impacto da libertação episódica.	
Condições e medidas relacionadas com o tratamento de águas residuais	Tipo de Instalação de Tratamento de Esgoto	Estação de tratamento de esgoto doméstico
	Velocidade do fluxo do efluente da instalação do tratamento das águas residuais	2.000 m3/d
	Eficiência de degradação	92,6 %
	Porcentagem removida do comedor de resíduos	92,6 %
Condições e medidas relacionadas com a recuperação	Métodos de recuperação	Armazenamento dos produtos acabados em embalagem fechada.
	Métodos de recuperação	Incinerar, absorver ou absorver vapores removidos da solução, sempre que necessário.
2.2 Cenário contribuidor controlando a exposição do trabalhador para: PROC1, PROC3, PROC8a, PROC8b		
Características do produto	Concentração da substância na Mistura / Artigo	Cobre percentagens da substância no produto até 100%.
	Forma física (no momento da utilização)	líquido
	Pressão de vapor	0,5 - 10 kPa
Frequência e duração da utilização	Frequência de utilização	8 horas / dia
Fatores humanos não influenciados pela gestão dorisco	Pressupõe que as actividades são a temperaturas ambientes.	
	Armazenagem	Armazenar a substância dentro de um sistema fechado.(PROC1)
	transferências de substâncias Enchimento de artigos / equipamento Sistemas fechados	Manejar a substância dentro de um sistema fechado.(PROC1)

Condições técnicas e medidas de controle da dispersão da origem para o trabalhador	Exposições gerais Utilizarem processos de cargas contidas Aplicação de produtos de limpeza em sistemas fechados	Proporcionar um bom padrão de ventilação controlada (5 a 10 horas de ar por hora) (Eficiência: 70 %)(PROC3)
	Limpeza e manutenção do equipamento Com Ventilação de exaustão local	Fornecer extrato de ventilação para pontos de transferência de material e outras aberturas. (Eficiência: 90 %)(PROC8a)
	transferências de substâncias Manual	Proporcionar um bom padrão de ventilação controlada (5 a 10 horas de ar por hora) (Eficiência: 70 %)(PROC8b)
	transferências de substâncias Manual Com Ventilação de exaustão local	Assegurar-se que as transferências das substâncias são feitas sob confinamento ou extrato de ventilação. (Eficiência: 90 %)(PROC8b)
	transferências de substâncias Transferências de tambor/lote	Utilizar um dispositivo seco para ligar as peças da máquina para a transferência da substância. Proporcionar um bom padrão de ventilação controlada (5 a 10 horas de ar por hora) (Eficiência: 70 %)(PROC8b)
Condições e medidas relacionadas a proteção pessoal, higiene e avaliação da saúde	Limpeza e manutenção do equipamento	Utilizar um respirador em conformidade com EN140 com filtro tipo A, ou melhor. (Eficiência: 90 %)(PROC8a)
	Limpeza e manutenção do equipamento	Pôr luvas adequadas testadas para EN374. (Eficiência: 80 %)(PROC8a)
	Limpeza e manutenção do equipamento Com Ventilação de exaustão local	Pôr luvas adequadas testadas para EN374. (Eficiência: 80 %)(PROC8a)
	transferências de substâncias Manual	Pôr luvas adequadas testadas para EN374. (Eficiência: 80 %)(PROC8b)
	transferências de substâncias Manual Com Ventilação de exaustão local	Pôr luvas adequadas testadas para EN374. (Eficiência: 80 %)(PROC8b)
	transferências de substâncias Transferências de tambor/lote	Pôr luvas adequadas testadas para EN374. (Eficiência: 80 %)(PROC8b)

3. Estimação da exposição e referência para sua fonte

Meio ambiente

ERC7: ECETOC TRA worker v3

Cenário contribuidor	Condições específicas	Compartimento	Valor	Nível de exposição	RCR
ERC7	---	Água doce	PEC	0,0171µg/l	0,000319
ERC7	---	Água do mar	PEC	0,0018µg/l	0,000319
ERC7	---	Sedimento de água doce	PEC	0,3µg/kg dwt	0,0461
ERC7	---	Sedimento marinho	PEC	0,0315µg/kg dwt	0,000335
ERC7	---	Solo agrícola.	PEC	0,52µg/kg dwt	0,000335

Trabalhadores

PROC1, PROC3, PROC8a, PROC8b: ECETOC TRA modelo v2

Cenário contribuidor	Condições específicas	Vias de exposição	Nível de exposição	RCR
PROC1	---	Trabalhador - por inalação, longa duração - sistêmica	0,07mg/m ³	0,5
PROC1	---	Trabalhador - cutâneo, longo prazo - sistêmico	0,03mg/kg bw/dia	0,03

PROC3	---	Trabalhador - por inalação, longa duração - sistêmica	20,73mg/m ³	0,88
PROC3	---	Trabalhador - cutâneo, longo prazo - sistêmico	0,69mg/kg bw/dia	0,01
PROC8a	---	Trabalhador - por inalação, longa duração - sistêmica	34,54mg/m ³	0,5
PROC8a	Limpeza e manutenção do equipamento	Trabalhador - cutâneo, longo prazo - sistêmico	2,74mg/kg bw/dia	0,03
PROC8a	Limpeza e manutenção do equipamento, Com Ventilação de exaustão local	Trabalhador - cutâneo, longo prazo - sistêmico	2,74mg/kg bw/dia	0,35
PROC8b	transferências de substâncias, Manual	Trabalhador - inalação, a longo prazo	58,81mg/m ³	0,5
PROC8b	transferências de substâncias, Manual, Com Ventilação de exaustão local	Trabalhador - inalação, a longo prazo	8,64mg/m ³	0,25
PROC8b	transferências de substâncias, Transferências de tambor/lote	Trabalhador - por inalação, longa duração - sistêmica	51,81mg/m ³	0,08
PROC8b	transferências de substâncias, Manual	Trabalhador - cutâneo, longo prazo - sistêmico	2,74mg/kg bw/dia	0,35
PROC8b	transferências de substâncias, Transferências de tambor/lote	Trabalhador - cutâneo, longo prazo - sistêmico	2,74mg/kg bw/dia	0,17

4. Orientação para os utilizadores a jusante para avaliar se ele trabalha dentro dos limites estabelecidos pelo cenário de exposição

A guia de orientação pressupõe condições de funcionamento que podem não ser aplicáveis a todos os locais; assim, pode ser necessário um escalonamento para definir medidas de gestão de riscos adequadas especificamente ao local.

Quando são adotadas outras medidas de gestão de riscos/condições operacionais, os utilizadores devem assegurar-se de que os riscos são geridos e mantidos a níveis pelo menos equivalentes.

Para verificar a escala: <http://www.ecetoc.org/tra>

Somente pessoas devidamente treinadas devem fazer uso de métodos de dimensionamento ao verificar se o OC e RMM estão dentro dos limites estabelecidos pelo ES

PERCLOROETILENO		
1. Título curto do cenário de exposição 7: Uso em permutadores de calor e fluidos hidráulicos.		
Principais grupos de utilizadores	SU 3: Utilizações industriais: Utilização de substâncias estromes ou contidas em preparações em instalações industriais	
Categorias de processamentos	PROC1: Utilização em processo fechado, sem probabilidade de exposição PROC3: Fabrico ou formulação na indústria química em processos fechados descontínuos com exposição controlada ocasional ou em processos com condição de confinamento equivalentes PROC8a: Transferência de substâncias ou preparações (carga/ descarga) de/ para recipientes/ grandes contentores em instalações não destinadas a esse fim	
Categorias de Libertação para o Ambiente	ERC7: Utilização industrial de substâncias em sistemas fechados	
2.1 Cenário contribuidor controlando a exposição ambiental para: ERC7		
Quantidade utilizada	Montantes utilizados na UE (toneladas / ano)	20 tonelada(s)/ano
	Fracção de tonelagem da EU usada na região:	1
	Fracção utilizada na fonte local principal.	0,01
Frequência e duração da utilização	Exposição continua	20 dias / ano
Fatores ambientais não influenciados pela gestão dorisco	Factor de diluição (Rio)	10
	Factor de diluição (zonas costeiras)	100
Condições técnicas e medidas a nível do processamento para impedir a libertação Condições técnicas no local e medidas para reduzir ou limitar as descargas, a emissões atmosféricas e libertações para o solo Medidas organizacionais para evitar/limitar a libertação a partir do sítio	Ar	Limitar as emissões para o ar a uma eficiência de retenção típica de (%): (Eficiência: 99,9 %)
	Ar	Filtro de carvão activo para reduzir emissões para atmosfera.
	Água	Não há libertação na água ou em plantas de tratamento de águas residuais.
		O sítio deve ter um plano de derramamento para assegurar que as garantias adequadas estão no lugar devido para minimizar o impacto da libertação episódica.
Condições e medidas relacionadas com o tratamento externo de resíduos para eliminação	Métodos de destruição	Destruir os resíduos ou utilizar sacos e contentores de acordo com as regulamentações locais.
Condições e medidas relacionadas com a recuperação externa de resíduos	Métodos de recuperação	Armazenamento dos produtos acabados em embalagem fechada.
	Métodos de recuperação	Incinerar, absorver ou absorver vapores removidos da solução, sempre que necessário.
2.2 Cenário contribuidor controlando a exposição do trabalhador para: PROC1, PROC3, PROC8a		
Características do produto	Concentração da substância na Mistura / Artigo	Cobre percentagens da substância no produto até 100%.
	Forma física (no momento da utilização)	líquido
	Pressão de vapor	0,5 - 10 kPa
Frequência e duração da utilização	Frequência de utilização	8 horas / dia
	Frequência de utilização	1 horas / dia (PROC3)
Fatores humanos não influenciados pela gestão dorisco	Pressupõe que as actividades são a temperaturas ambientes.	
Condições técnicas e medidas de controlo da dispersão da origem	Exposição geral (sistemas fechados)	Proporcionar um bom padrão de ventilação geral (não menos que 3 a 5 mudanças de ar por hora).(PROC1)
	transferências de substâncias Utilizar em processos de cargas contidas	Escoar e limpar por meio de água sob pressão antes da abertura ou manutenção de equipamento.(PROC3)
	Limpeza Sistemas fechados	Proporcionar um bom padrão de ventilação geral (não menos que 3 a 5 mudanças de ar por hora).(PROC3)

para o trabalhador	transferências de substâncias	Evitar a realização da operação durante mais de 1 hora. Proporcionar um bom padrão de ventilação geral (não menos que 3 a 5 mudanças de ar por hora).(PROC3)
	Limpeza e manutenção do equipamento	Drenar o sistema antes do período inicial de utilização ou da manutenção do equipamento.(PROC8a)
Medidas organizacionais para evitar/limitar as libertações, a dispersão e a exposição		Proporcionar formação básica aos funcionários para evitar/minimizar exposições e para anotar quaisquer problemas de pele que possam desenvolver-se.

3. Estimação da exposição e referência para sua fonte

Meio ambiente

ERC7: ECETOC TRA worker v3

Cenário contribuidor	Condições específicas	Compartimento	Valor	Nível de exposição	RCR
ERC7	---	Água doce	PEC	0,0115µg/l	0,000225
ERC7	---	Água do mar	PEC	0,0012µg/l	0,000243
ERC7	---	Sedimento de água doce	PEC	0,203µg/kg dwt	0,000225
ERC7	---	Sedimento marinho	PEC	0,022µg/kg dwt	0,000243
ERC7	---	Solo agrícola.	PEC	0,0033µg/kg dwt	0,000330
ERC7	---	Instalações de tratamento de águas residuais	PEC	0,0000µg/l	0,000000

Trabalhadores

PROC1, PROC3, PROC8a: ECETOC TRA modelo v2

Cenário contribuidor	Condições específicas	Vias de exposição	Nível de exposição	RCR
PROC1	---	Trabalhador - por inalação, longa duração - sistêmica	0,1mg/m ³	0,00
PROC1	---	Trabalhador - cutâneo, longo prazo - sistêmico	0,3mg/kg/dia	0,01
PROC3	Utilização no interior, Sem Ventilação de exaustão local, durante 15 minutos - 1 hora.	Trabalhador - por inalação, longa duração - sistêmica	34,5mg/m ³	0,25
PROC3	Utilização no exterior, 8 horas/dia	Trabalhador - por inalação, longa duração - sistêmica	120,9mg/m ³	0,88
PROC3	Utilização no exterior, durante 15 minutos - 1 hora.	Trabalhador - por inalação, longa duração - sistêmica	24,2mg/m ³	0,18
PROC3	---	Trabalhador - cutâneo, longo prazo - sistêmico	0,3mg/kg/dia	0,01
PROC8a	---	Trabalhador - por inalação, longa duração - sistêmica	69,1mg/m ³	0,50
PROC8a	---	Trabalhador - cutâneo, longo prazo - sistêmico	13,7mg/kg/dia	0,35

4. Orientação para os utilizadores a jusante para avaliar se ele trabalha dentro dos limites estabelecidos pelo cenário de exposição

A guia de orientação pressupõe condições de funcionamento que podem não ser aplicáveis a todos os locais; assim, pode ser necessário um escalonamento para definir medidas de gestão de riscos adequadas especificamente ao local.

Quando são adotadas outras medidas de gestão de riscos/condições operacionais, os utilizadores devem assegurar-se de que os riscos são geridos e mantidos a níveis pelo menos equivalentes.

Para verificar a escala:<http://www.ecetoc.org/tra>

Somente pessoas devidamente treinadas devem fazer uso de métodos de dimensionamento ao verificar se o OC e RMM estão dentro dos limites estabelecidos pelo ES

PERCLOROETILENO

1. Título curto do cenário de exposição 8: Usar como cobertura, escala média

Principais grupos de utilizadores	SU 3: Utilizações industriais: Utilização de substâncias estromes ou contidas em preparações em instalações industriais
Categorias de processamentos	<p>PROC1: Utilização em processo fechado, sem probabilidade de exposição</p> <p>PROC2: Utilização em processo contínuo e fechado, com exposição ocasional controlada</p> <p>PROC3: Fabrico ou formulação na indústria química em processos fechados descontínuos com exposição controlada ocasional ou em processos com condição de confinamento equivalentes</p> <p>PROC4: Utilização em processos descontínuos e outros (síntese), onde há possibilidade de exposição</p> <p>PROC7: Projecção convencional em aplicações industriais</p> <p>PROC8a: Transferência de substâncias ou preparações (carga/ descarga) de/ para recipientes/ grandes contentores em instalações não destinadas a esse fim</p> <p>PROC8b: Transferência da substância ou mistura (carga/descarga) em instalações exclusivas</p> <p>PROC10: Aplicação ao rolo ou à trincha</p> <p>PROC13: Tratamento de artigos por banho(mergulho) e vazamento</p> <p>PROC15: Utilização como reagente para uso laboratorial</p>
Categorias de Libertação para o Ambiente	ERC4: Utilização industrial de auxiliares de processamento em processos e produtos que não venham a fazer parte de artigos

2.1 Cenário contribuidor controlando a exposição ambiental para: ERC4

Quantidade utilizada	Quantidade diária por local	240 kg / dia
Frequência e duração da utilização	Exposição contínua	250 dias / ano
Fatores ambientais não influenciados pela gestão do risco	Factor de diluição (Rio)	10
	Factor de diluição (zonas costeiras)	100
Outros dados as condições operacionais que afetam a exposição ambiental	Factor de Emissão ou de Libertação: Ar	0,08 %
	Factor de Emissão ou de Libertação: Agua	0,003 %
Condições técnicas e medidas a nível do processamento para impedir a libertação Condições técnicas no local e medidas para reduzir ou limitar as descargas, as emissões atmosféricas e libertações para o solo Medidas organizacionais para evitar/limitar a libertação a partir do sítio	Ar	Limitar as emissões para o ar a uma eficiência de retenção típica de (%): (Eficiência: 92 %)
		Utilizar unidades de recuperação de vapor, quando necessário.
Condições e medidas relacionadas com o tratamento de águas residuais	Tipo de Instalação de Tratamento de Esgoto	Instalação de tratamento de esgotos urbanos
	Velocidade do fluxo do efluente da instalação do tratamento das águas residuais	2.000 m ³ /d
Condições e medidas relacionadas com o tratamento externo de resíduos para eliminação	Métodos de destruição	Destruir o resíduo do produto ou recipientes utilizados de acordo com os regulamentos locais., Destruir os resíduos ou utilizar sacos e contentores de acordo com as regulamentações locais.

2.2 Cenário contribuidor controlando a exposição do trabalhador para: PROC1, PROC2, PROC3,

PROC4, PROC7, PROC8a, PROC8b, PROC10, PROC13, PROC15

Características do produto	Concentração da substância na Mistura / Artigo	Cobre percentagens da substância no produto até 100%.
	Forma física (no momento da utilização)	Líquido

	Pressão de vapor	0,5 - 10 kPa
Frequência e duração da utilização	Frequência de utilização	8 horas / dia
Fatores humanos não influenciados pela gestão do risco	Pressupõe que as actividades são a temperaturas ambientes.	
Condições técnicas e medidas de controlo da dispersão da origem para o trabalhador	Exposição geral (sistemas fechados) Armazenagem	Manejar a substância dentro de um sistema fechado.(PROC1)
	Exposição geral (sistemas fechados) Processo contínuo com colecta de amostras	Manejar a substância dentro de um sistema fechado.(PROC2)
	Formação de películas - secagem forçada, secagem em estufa e outras tecnologias Utilizar em sistemas contidos Temperatura elevada	Manejar a substância dentro de um sistema fechado. Proporcionar um bom padrão de ventilação controlada (5 a 10 horas de ar por hora)(PROC2)
	Exposição geral (sistemas fechados) Utilizar em processos de cargas contidas	Proporcionar um bom padrão de ventilação geral (não menos que 3 a 5 mudanças de ar por hora). Manejar a substância dentro de um sistema fechado.(PROC3)
	Formação de película - secagem ao ar Sistemas abertos	Proporcionar um bom padrão de ventilação controlada (5 a 10 horas de ar por hora)(PROC4)
	Pulverização	Efectuar numa cabine ventilada ou num recinto extraído. Proporcionar um bom padrão de ventilação controlada (5 a 10 horas de ar por hora)(PROC7)
	transferências de substâncias Instalações não dedicadas	Fornecer extrato de ventilação para pontos de transferência de material e outras aberturas. (PROC8a)
	transferências de substâncias Instalações dedicadas	Proporcionar um bom padrão de ventilação controlada (5 a 10 horas de ar por hora)(PROC8b)
	aplicação de rolo, espalhador, fluxo	Proporcionar ventilação com extração nos pontos em que ocorram emissões.(PROC10)
	Mergulho, imersão e derramamento	Proporcionar ventilação com extração nos pontos em que ocorram emissões.(PROC13)
	Mergulho, imersão e derramamento Temperatura elevada	Proporcionar ventilação com extração nos pontos em que ocorram emissões. Proporcionar um bom padrão de ventilação controlada (5 a 10 horas de ar por hora)(PROC13)
	Actividades de laboratório	Proporcionar um bom padrão de ventilação geral (não menos que 3 a 5 mudanças de ar por hora).(PROC15)
Condições e medidas relacionadas a proteção pessoal,	Exposição geral	Pôr luvas adequadas testadas para
higiene e avaliação da saúde	(sistemas fechados) Processo contínuo com colecta de amostras	EN374.(PROC2)
	Formação de películas - secagem forçada, secagem em estufa e outras tecnologias Utilizar em sistemas contidos Temperatura elevada	Pôr luvas adequadas testadas para EN374.(PROC2)
	Exposição geral (sistemas fechados) Utilizar em processos de cargas contidas	Pôr luvas adequadas testadas para EN374.(PROC3)
	Formação de película - secagem ao ar Sistemas abertos	Pôr luvas adequadas testadas para EN374.(PROC4)
	Pulverização	Pôr luvas adequadas testadas para EN374.(PROC7)

	transferências de substâncias Instalações não dedicadas	Pôr luvas adequadas testadas para EN374.(PROC8a)
	Limpeza e manutenção do equipamento	Utilizar um respirador em conformidade com EN140 com filtro tipo A, ou melhor. Pôr luvas adequadas testadas para EN374.(PROC8a)
	transferências de substâncias Instalações dedicadas	Pôr luvas adequadas testadas para EN374.(PROC8b)
	aplicação de rolo, espalhador, fluxo	Pôr luvas adequadas testadas para EN374.(PROC10)
	Mergulho, imersão e derramamento	Pôr luvas adequadas testadas para EN374.(PROC13)
	Mergulho, imersão e derramamento Temperatura elevada	Pôr luvas adequadas testadas para EN374.(PROC13)
	Actividades de laboratório	Pôr luvas adequadas testadas para EN374.(PROC15)

3. Estimação da exposição e referência para sua fonte

Meio ambiente

ERC4: ECETOC TRA worker v3

Cenário contribuidor	Condições específicas	Compartimento	Valor	Nível de exposição	RCR
ERC4	---	Água doce	PEC	0,036mg/l	0,71
ERC4	---	Água do mar	PEC	0,036mg/l	0,71
ERC4	---	Sedimento de água doce	PEC	0,64mg / kg de peso seco (d.w.)	0,71
ERC4	---	Sedimento marinho	PEC	0,64mg / kg de peso seco (d.w.)	0,71
ERC4	---	Solo agrícola.	PEC	0,01mg / kg de	0,91
				peso seco (d.w.)	

ESVOC SPERC 4.3a.v1 tem sido utilizado para avaliar a exposição para o ambiente.

Trabalhadores

PROC1, PROC2, PROC3, PROC4, PROC7, PROC8a, PROC8b, PROC10, PROC13, PROC15: ECETOC TRA modelo v2

Cenário contribuidor	Condições específicas	Vias de exposição	Nível de exposição	RCR
PROC1	---	Trabalhador - por inalação, longa duração - sistêmica	0,07mg/m ³	0,001
PROC1	---	Trabalhador - cutâneo, longo prazo - sistêmico	0,03mg/kg bw/dia	0,001
PROC2	Exposição geral (sistemas fechados), Processo contínuo, com colecta de amostras	Trabalhador - inalação, a longo prazo	34,54mg/m ³	0,250
PROC2	Formação de uma película - força de secagem (50-100 ° C). Estufagem (> 100 ° C). Cura por radiação UV / EB, Utilizar em sistemas contidos, Temperatura elevada	Trabalhador - inalação, a longo prazo	51,81mg/m ³	0,375
PROC2	---	Trabalhador - cutâneo, longo prazo - sistêmico	0,27mg/kg bw/dia	0,007
PROC3	---	Trabalhador - inalação, a longo prazo	48,36mg/m ³	0,350
PROC3	---	Trabalhador - cutâneo, longo prazo - sistêmico	0,14mg/kg bw/dia	0,004

PROC4	Formação duma película - secagem ao ar, Sistemas abertos	Trabalhador - inalação, a longo prazo	41,45mg/m ³	0,300
PROC4	Formação duma película - secagem ao ar, Sistemas abertos	Trabalhador - cutâneo, longo prazo - sistémico	1,37mg/kg bw/dia	0,035
PROC7	Pulverização	Trabalhador - inalação, a longo prazo	60,45mg/m ³	0,438
PROC7	Pulverização	Trabalhador - cutâneo, longo prazo - sistémico	8,57mg/kg bw/dia	0,218
PROC8a	transferências de substâncias, Instalações não dedicadas	Trabalhador - inalação, a longo prazo	34,54mg/m ³	0,250
PROC8a	Limpeza e manutenção do equipamento	Trabalhador - inalação, a longo prazo	34,54mg/m ³	0,250
PROC8a	---	Trabalhador - cutâneo, longo prazo - sistémico	2,74mg/kg bw/dia	0,070
PROC8b	---	Trabalhador - inalação, a longo prazo	51,81mg/m ³	0,375
PROC8b	---	Trabalhador - cutâneo, longo prazo - sistémico	2,74mg/kg bw/dia	0,070
PROC10	---	Trabalhador - inalação, a longo prazo	34,54mg/m ³	0,250
PROC10	---	Trabalhador - cutâneo, longo prazo - sistémico	5,49mg/kg bw/dia	0,139
PROC13	Mergulho, imersão e derramamento	Trabalhador - inalação, a longo prazo	34,54mg/m ³	0,250
PROC13	Mergulho, imersão e derramamento, Temperatura elevada	Trabalhador - inalação, a longo prazo	51,81mg/m ³	0,375
PROC13	---	Trabalhador - cutâneo, longo prazo - sistémico	2,74mg/kg bw/dia	0,070
PROC15	---	Trabalhador - inalação, a longo prazo	48,36mg/m ³	0,350
PROC15	---	Trabalhador - cutâneo, longo prazo - sistémico	0,07mg/kg bw/dia	0,002

4. Orientação para os utilizadores a jusante para avaliar se ele trabalha dentro dos limites estabelecidos pelo cenário de exposição

A guia de orientação pressupõe condições de funcionamento que podem não ser aplicáveis a todos os locais; assim, pode ser necessário um escalonamento para definir medidas de gestão de riscos adequadas especificamente ao local.

Quando são adotadas outras medidas de gestão de riscos/condições operacionais, os utilizadores devem assegurar-se de que os riscos são geridos e mantidos a níveis pelo menos equivalentes.

Para verificar a escala: <http://www.ecetoc.org/tra>

Somente pessoas devidamente treinadas devem fazer uso de métodos de dimensionamento ao verificar se o OC e RMM estão dentro dos limites estabelecidos pelo ES

PERCLOROETILENO**1. Título curto do cenário de exposição 9: Usar como cobertura, grande escala**

Principais grupos de utilizadores	SU 3: Utilizações industriais: Utilização de substâncias estromes ou contidas em preparações em instalações industriais
Categorias de processamentos	PROC1: Utilização em processo fechado, sem probabilidade de exposição PROC2: Utilização em processo contínuo e fechado, com exposição ocasional controlada PROC3: Fabrico ou formulação na indústria química em processos fechados descontínuos com exposição controlada ocasional ou em processos com condição de confinamento equivalentes PROC7: Projecção convencional em aplicações industriais PROC8a: Transferência de substâncias ou preparações (carga/ descarga) de/ para recipientes/ grandes contentores em instalações não destinadas a esse fim PROC8b: Transferência da substância ou mistura (carga/descarga) em instalações exclusivas PROC10: Aplicação ao rolo ou à trincha PROC13: Tratamento de artigos por banho(mergulho) e vazamento PROC15: Utilização como reagente para uso laboratorial
Categorias de Libertação para o Ambiente	ERC4: Utilização industrial de auxiliares de processamento em processos e produtos que não venham a fazer parte de artigos

2.1 Cenário contribuidor controlando a exposição ambiental para: ERC4

Quantidade utilizada	Quantidade diária por local	800 kg / dia
Frequência e duração da utilização	Exposição contínua	300 dias / ano
Fatores ambientais não influenciados pela gestão dorisco	Factor de diluição (Rio)	10
	Factor de diluição (zonas costeiras)	100
Outros dão as condições operacionais que afetam a exposição ambiental	Factor de Emissão ou de Libertação: Ar	0,02 %
	Factor de Emissão ou de Libertação: Agua	0,0009 %
Condições técnicas e medidas a nível do processamento para impedir a libertação Condições técnicas no local e medidas para reduzir ou limitar as descargas, as emissões atmosféricas e libertações para o solo Medidas organizacionais para evitar/limitar a libertação a partir do sítio	Ar	Limitar as emissões para o ar a uma eficiência de retenção típica de (%): (Eficiência: 98 %)
		Utilizar unidades de recuperação de vapor, quando necessário. O sítio deve ter um plano de derramamento para assegurar que as garantias adequadas estão no lugar devido para minimizar o impacto da libertação episódica.
Condições e medidas relacionadas com o tratamento de águas residuais	Tipo de Instalação de Tratamento de Esgoto	Instalação de tratamento de esgotos urbanos
	Velocidade do fluxo do efluente da instalação do tratamento das águas residuais	2.000 m3/d
Condições e medidas relacionadas com o tratamento externo de resíduos para eliminação	Métodos de destruição	Destruir o resíduo do produto ou recipientes utilizados de acordo com os regulamentos locais., Destruir os resíduos ou utilizar sacos e contentores de acordo com as regulamentações locais.

2.2 Cenário contribuidor controlando a exposição do trabalhador para: PROC1, PROC2, PROC3, PROC7, PROC8a, PROC8b, PROC10, PROC13, PROC15

Características do produto	Concentração da	Cobre percentagens da substância no produto até
	substância na Mistura / Artigo	100%.
	Forma física (no momento da utilização)	líquido
	Pressão de vapor	0,5 - 10 kPa
Frequência e duração da utilização	Frequência de utilização	8 horas / dia
Fatores humanos não influenciados pela gestão dorisco	Pressupõe que as actividades são a temperaturas ambientes.	

Condições técnicas e medidas de controlo da dispersão da origem para o trabalhador	Exposição geral (sistemas fechados) Armazenagem	Manejar a substância dentro de um sistema fechado.(PROC1)
	Exposição geral (sistemas fechados) Processo contínuo com colecta de amostras	Manejar a substância dentro de um sistema fechado.(PROC2)
	Formação de películas - secagem forçada, secagem em estufa e outras tecnologias Utilizar em sistemas contidos Temperatura elevada	Manejar a substância dentro de um sistema fechado. Proporcionar um bom padrão de ventilação controlada (5 a 10 horas de ar por hora)(PROC2)
	Exposição geral (sistemas fechados) Utilizar em processos de cargas contidas	Proporcionar um bom padrão de ventilação geral (não menos que 3 a 5 mudanças de ar por hora). Manejar a substância dentro de um sistema fechado.(PROC3)
	Pulverização (automática / robótica) Temperatura elevada	Efectuar numa cabine ventilada ou num recinto extraído. Proporcionar um bom padrão de ventilação controlada (5 a 10 horas de ar por hora)(PROC7)
	transferências de substâncias Instalações não dedicadas	Fornecer extrato de ventilação para pontos de transferência de material e outras aberturas. (PROC8a)
	transferências de substâncias Instalações dedicadas	Proporcionar um bom padrão de ventilação controlada (5 a 10 horas de ar por hora)(PROC8b)
	aplicação de rolo, espalhador, fluxo	Proporcionar ventilação com extração nos pontos em que ocorram emissões.(PROC10)
	Mergulho, imersão e derramamento	Proporcionar ventilação com extração nos pontos em que ocorram emissões.(PROC13)
	Mergulho, imersão e derramamento Temperatura elevada	Proporcionar ventilação com extração nos pontos em que ocorram emissões. Proporcionar um bom padrão de ventilação controlada (5 a 10 horas de ar por hora)(PROC13)
	Actividades de laboratório	Proporcionar um bom padrão de ventilação geral (não menos que 3 a 5 mudanças de ar por hora).(PROC15)
Condições e medidas relacionadas a proteção pessoal.	Exposição geral (sistemas fechados) Processo contínuo com colecta de amostras	Pôr luvas adequadas testadas para EN374.(PROC2)
	Formação de películas - secagem forçada, secagem em estufa e	Pôr luvas adequadas testadas para EN374.(PROC2)
	outras tecnologias Utilizarem sistemas contidos Temperatura elevada	
	Exposição geral (sistemas fechados) Utilizar em processos de cargas contidas	Pôr luvas adequadas testadas para EN374.(PROC3)
	Pulverização (automática / robótica) Temperatura elevada	Pôr luvas adequadas testadas para EN374.(PROC7)
	transferências de substâncias Instalações não dedicadas	Pôr luvas adequadas testadas para EN374.(PROC8a)
	Limpeza e manutenção do equipamento	Utilizar um respirador em conformidade com EN140 com filtro tipo A, ou melhor. Pôr luvas adequadas testadas para EN374.(PROC8a)
	transferências de substâncias Instalações dedicadas	Pôr luvas adequadas testadas para EN374.(PROC8b)
	aplicação de rolo, espalhador, fluxo	Pôr luvas adequadas testadas para EN374.(PROC10)

	Mergulho, imersão e derramamento	Pôr luvas adequadas testadas para EN374.(PROC13)			
	Mergulho, imersão e derramamento Temperatura elevada	Pôr luvas adequadas testadas para EN374.(PROC13)			
	Actividades de laboratório	Pôr luvas adequadas testadas para EN374.(PROC15)			
3. Estimação da exposição e referência para sua fonte					
Meio ambiente					
ERC4: ECETOC TRA worker v3					
Cenário contribuidor	Condições específicas	Compartimento	Valor	Nível de exposição	RCR
ERC4	---	Água doce	PEC	0,036mg/l	0,71
ERC4	---	Água do mar	PEC	0,036mg/l	0,71
ERC4	---	Sedimento de água doce	PEC	0,64mg / kg de peso seco (d.w.)	0,71
ERC4	---	Sedimento marinho	PEC	0,64mg / kg de peso seco (d.w.)	0,71
ERC4	---	Solo agrícola.	PEC	0,01mg / kg de peso seco (d.w.)	0,91
ESVOC SPERC 4.3a.v1 tem sido utilizado para avaliar a exposição para o ambiente.					
Trabalhadores					
PROC1, PROC2, PROC3, PROC7, PROC8a, PROC8b, PROC10, PROC13, PROC15: ECETOC TRA modelo v2					
Cenário contribuidor	Condições específicas	Vias de exposição	Nível de exposição	RCR	
PROC1	---	Trabalhador - por inalação, longa duração - sistémica	0,07mg/m ³	0,001	
PROC1	---	Trabalhador - cutâneo, longo prazo - sistémico	0,03mg/kg bw/dia	0,001	
PROC2	Exposição geral (sistemas fechados), Processo contínuo, com colecta de amostras	Trabalhador - inalação, a longo prazo	34,54mg/m ³	0,250	
PROC2	Formação de uma película - força de secagem (50-100 ° C). Estufagem (> 100 ° C). Cura por radiação UV / EB, Utilizar em sistemas contidos, Temperatura elevada	Trabalhador - inalação, a longo prazo	51,81mg/m ³	0,375	
PROC2	---	Trabalhador - cutâneo, longo prazo - sistémico	0,27mg/kg bw/dia	0,007	
PROC3	---	Trabalhador - inalação, a longo prazo	48,36mg/m ³	0,350	
PROC3	---	Trabalhador - cutâneo, longo prazo - sistémico	0,14mg/kg bw/dia	0,004	
PROC7	Pulverização (automática / robótica), Temperatura elevada	Trabalhador - inalação, a longo prazo	51,81mg/m ³	0,375	
PROC7	Pulverização (automática / robótica), Temperatura elevada	Trabalhador - cutâneo, longo prazo - sistémico	8,57mg/kg bw/dia	0,218	
PROC8a	transferências de substâncias, Instalações não dedicadas	Trabalhador - inalação, a longo prazo	34,54mg/m ³	0,250	
PROC8a	Limpeza e manutenção do equipamento	Trabalhador - inalação, a longo prazo	34,54mg/m ³	0,250	
PROC8a	---	Trabalhador - cutâneo, longo prazo - sistémico	2,74mg/kg bw/dia	0,070	

PROC8b	---	Trabalhador - inalação, a longo prazo	51,81mg/m ³	0,375
PROC8b	---	Trabalhador - cutâneo, longo prazo - sistémico	2,74mg/kg bw/dia	0,070
PROC10	---	Trabalhador - inalação, a longo prazo	34,54mg/m ³	0,250
PROC10	---	Trabalhador - cutâneo, longo prazo - sistémico	5,49mg/kg bw/dia	0,139
PROC13	Mergulho, imersão e derramamento	Trabalhador - inalação, a longo prazo	34,54mg/m ³	0,250
PROC13	Mergulho, imersão e derramamento, Temperatura elevada	Trabalhador - inalação, a longo prazo	51,81mg/m ³	0,375
PROC13	---	Trabalhador - cutâneo, longo prazo - sistémico	2,74mg/kg bw/dia	0,070
PROC15	---	Trabalhador - inalação, a longo prazo	48,36mg/m ³	0,350
PROC15	---	Trabalhador - cutâneo, longo prazo - sistémico	0,07mg/kg bw/dia	0,002

4. Orientação para os utilizadores a jusante para avaliar se ele trabalha dentro dos limites estabelecidos pelo cenário de exposição

A guia de orientação pressupõe condições de funcionamento que podem não ser aplicáveis a todos os locais; assim, pode ser necessário um escalonamento para definir medidas de gestão de riscos adequadas especificamente ao local.

Quando são adotadas outras medidas de gestão de riscos/condições operacionais, os utilizadores devem assegurar-se de que os riscos são geridos e mantidos a níveis pelo menos equivalentes.

Para verificar a escala: <http://www.ecetoc.org/tra>

Somente pessoas devidamente treinadas devem fazer uso de métodos de dimensionamento ao verificar se o OC e RMM estão dentro dos limites estabelecidos pelo ES