

Ficha de dados de segurança

Nos termos do Regulamento (CE) 1907/2006, art. 31

Versão nº 07 Revisada: 01/05/2023

SEÇÃO 1 IDENTIFICAÇÃO DA SUBSTÂNCIA/MISTURA E DA SOCIEDADE/EMPRESA

1.1 Identificador de produto

VMD154 MASSA DE FIBRA DE VIDRO

1.2 Utilizações identificadas relevantes da substância ou mistura e utilizações desaconselhadas

Massa de reparação à base de resina Poliéster reforçado com fibras de vidro (uso industrial e profissional)

1.3 Ficha de Dados de Segurança Informações do Fornecedor

VMD ITALIA SRL

1.4 Número de telefone de emergência : CIAV – Centro de Informação Antivenenos – Lisboa – Tlf. 800 250 250

SEÇÃO 2 IDENTIFICAÇÃO DE RISCO

2.1 Classificação da substância ou mistura

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

Líquido inflamável (categoria 3), H226

Irritação da pele (categoria 2), H315

Sensibilização da pele (categoria 1A), H317

Irritação ocular (categoria 2), H319

Toxicidade reprodutiva (categoria 2), H361d

Toxicidade para órgãos-alvo específicos - exposição repetida (Categoria 1), H372

Os textos completos das declarações de perigo estão listados na seção 16.

2.2 Elementos de rotulagem



Pictograma de perigo:

Aviso: Perigo

Declarações de perigo:

H226: Líquido e vapor inflamáveis

H315: Provoca irritação cutânea.

H315: Provoca irritação cutânea.

H319: Provoca irritação ocular grave.

H361d: Suspeito de prejudicar o feto

H372: Afecta os órgãos após exposição prolongada ou repetida por inalação

Conselho de precaução:

P210: Manter afastado do calor, superfícies quentes, faíscas, chamas e outras fontes de ignição.

Proibido fumar.

P260: Não respirar os vapores.

P280: Use luvas/vestuário/proteção ocular/proteção facial de proteção.

P312: Em caso de reclamação, dirija-se a um centro antivenenos/médico.

P303+P361+P353: SE ENTRAR EM CONTACTO COM A PELE (ou cabelo): Retirar imediatamente toda a roupa contaminada. Enxague a pele.

P305+P351+P338: SE ENTRAR EM CONTACTO COM OS OLHOS: enxaguar bem durante vários minutos. Remova as lentes de contato se for fácil. Continue enxaguando.

Contém: estireno, anidrido maleico

2.3 Outros perigos

Certifique-se de que a concentração de vapor no ambiente de trabalho não exceda os limites de exposição ocupacional (consulte a seção 8.1).

Os vapores combinados com o ar podem formar uma mistura explosiva.

Com base nos dados disponíveis, o produto não contém substâncias PBT ou mPmB ou substâncias com propriedades de desregulação endócrina superiores a 0,1%.

SEÇÃO 3: COMPOSIÇÃO/INFORMAÇÃO SOBRE OS INGREDIENTES

3.2 Misturas

Contém:

Substância	Quant.	Classificação de acordo com o Regulamento 1272/2008/EC	
Estireno CAS 100-42-5 CE 202-851-5 No. Reg. 01-2119457861-32-XXXX	10-20%	Flam. Liq. 3 H226 Repr. 2 H361d Toxina aguda. 4 H332 STOT RE 1 H372 Áspid. Tox. 1 H304 Irritação ocular. 2H319 Irritação da pele. 2H315 STOT SE 3 H335 Aquático Crônico 3 H412	Nota de classificação de acordo com o Anexo VI do Regulamento CLP: D LC50 Inal. Vapor: 11,8 mg/l/4h
1,1'-(p-tolilimino)dipropen-2 CAS 38668-48-3 CE 254-075-1 01-2119980937-17-XXXX	< 0,5%	Toxina aguda. 2H300 Irritação ocular. 2H319 Aquático Crônico 3 H412	DL50 Oral: 25 mg/kg
Anidrido maleico CAS 108-31-6 CE 203-571-6 NO. REG. 01-2119472428-31-XXXX	< 0,05%	Toxina aguda. 4 H302 STOT RE 1 H372 Pele Corr. 1B H314 Olho Dam. 1 H318 Significado resp. 1 H334 Sens. Pele 1A H317 EUH071	1A H317: ≥ 0.001% DL50 Oral: 1090 mg/kg

Os textos completos das declarações e classificações de perigo estão listados na Seção 16.

SEÇÃO 4 MEDIDAS DE PRIMEIROS SOCORROS

4.1 Descrição das medidas de primeiros socorros

Notas gerais

Consulte um médico. Mostre esta ficha de dados de segurança ao seu médico.

Em caso de contato com os olhos

Descarte qualquer lente de contato. Lavar imediata e abundantemente com água durante pelo menos 30/60 minutos, abrindo bem as pálpebras. Consulte um médico imediatamente.

Em caso de contato com a pele

Tire as roupas contaminadas. Tome um banho imediatamente. Consulte um médico imediatamente.

Em caso de inalação

Chame um médico imediatamente. Leve o sujeito para o ar fresco, longe do local do acidente. Se a respiração parar, administre respiração artificial. Tome as devidas precauções para o socorrista.

Em caso de ingestão

Beba água o máximo possível. Consulte um médico imediatamente. Não induza o vômito a menos que expressamente autorizado pelo seu médico.

4.2 Principais sintomas e efeitos, tanto agudos como retardados

Estireno: Os sintomas de envenenamento aparecem somente depois de muitas horas. Inalação: Pode causar irritação das vias respiratórias. Irritante para a pele. Irritante para os olhos. Ingestão: Pode causar irritação no trato gastrointestinal, náusea, vômito e diarreia. Desorientação. Se ingerido, o material pode ser aspirado para os pulmões e causar pneumonia química.

4.3 Indicação da necessidade de aconselhamento médico imediato e tratamento especial

Trate sintomaticamente.

SEÇÃO 5 MEDIDAS DE COMBATE A INCÊNDIO

5.1 Meios de extinção

Meios de extinção adequados

Meios de extinção são: dióxido de carbono, espuma, pó químico. Para vazamentos e derramamentos de produtos que não tenham inflamado, névoa de água pode ser usada para dispersar vapores inflamáveis e proteger os envolvidos na interrupção do vazamento.

Meios de extinção inadequados

Não use jatos de água.

5.2 Perigos especiais decorrentes da substância ou mistura

A sobrepressão pode ser criada em recipientes expostos ao fogo com perigo de explosão. Evite respirar os produtos da combustão.

Estireno: Produto não explosivo, porém pode formar misturas vapor/ar explosivas. Evite a formação de vapores.

5.3 Recomendações para bombeiros

Informações gerais

Arrefecer os recipientes com jatos de água para evitar a decomposição do produto e o desenvolvimento de substâncias potencialmente perigosas para a saúde. Sempre use equipamento completo de proteção contra incêndio. Recolha a água de extinção que não deve ser descarregada nos esgotos. Descarte a água contaminada usada para extinção e resíduos de incêndio de acordo com as normas vigentes.

Equipamento

Vestuário normal de combate a incêndios, como aparelho respiratório de ar comprimido de circuito aberto (EN 137), retardante de chamas (EN469), luvas retardadoras de chamas (EN 659) e botas de bombeiro (HO A29 ou A30).

SEÇÃO 6 MEDIDAS DE LIBERAÇÃO ACIDENTAL

6.1 Precauções pessoais, equipamentos de proteção e procedimentos de emergência

Pare o vazamento se não houver perigo.

Use equipamento de proteção adequado (incluindo equipamento de proteção individual mencionado na seção 8) para evitar a contaminação da pele, olhos e roupas pessoais. Estas indicações são válidas tanto para trabalhadores como para intervenções de emergência.

Afaste as pessoas que não estão equipadas. Use equipamento à prova de explosão. Remova quaisquer fontes de ignição (cigarros, chamas, faíscas, etc.) ou calor da área onde ocorreu o vazamento.

6.2 Precauções ambientais

Evitar que o produto entre em esgotos, águas superficiais, águas subterrâneas.

6.3 Métodos e materiais para contenção e remediação

Aspirar o produto derramado para um recipiente adequado. Avalie a compatibilidade do recipiente a ser utilizado com o produto, verificando o item 10. Absorva o restante com material absorvente inerte.

Forneça ventilação suficiente da área afetada pelo vazamento. O descarte de material contaminado será realizado de acordo com as disposições da seção 13.

6.4 Referência a outras seções

Para obter informações sobre EPI, consulte a Seção 8.

Para remoção, consulte a Seção 13.

SEÇÃO 7 MANUSEIO E ARMAZENAMENTO

7.1 Cuidados para manuseio seguro

Mantenha longe do calor, faíscas e chamas abertas, não fume ou use fósforos ou isqueiros. Sem ventilação adequada, os vapores podem acumular-se no chão e inflamar-se mesmo à distância, se ativados, com risco de contragolpe. Evite o acúmulo de cargas eletrostáticas.

Não coma, beba ou fume durante o uso. Remova as roupas e equipamentos de proteção contaminados antes de entrar nas áreas de alimentação. Evitar a dispersão do produto no meio ambiente.

7.2 Condições para armazenagem segura, incluindo eventuais incompatibilidades

Armazenar apenas no recipiente original. Armazene em local fresco e bem ventilado, longe do calor, chamas abertas, faíscas e outras fontes de ignição. Mantenha os recipientes afastados de qualquer material incompatível, verificando a seção 10.

7.3 Usos finais especiais

Consulte a seção 16.

SEÇÃO 8 CONTROLE DE EXPOSIÇÃO/PROTEÇÃO PESSOAL

8.1 parâmetros de controle

ESTIRENO

Valor do limite								
Tipo		Estado		TWA/8h		PAREJA/15min		Notas / Comentários
				mg/m3	ppm	mg/m3	ppm	
TLV-ACGIH				85	20	170	40	
Concentração Prevista Sem Efeito Ambiental - PNEC								
Marco de água doce				0,028	mg/l			
Ponto de referência da água do mar				0,014	mg/l			
Valor de referência para sedimentos de água doce				0,614	mg/kg			
Valor de referência para sedimentos na água do mar				0,307	mg/kg			
Valor de referência para água, liberação intermitente				0,04	mg/l			
Ponto de referência para microrganismos STP				5	mg/l			
Valor de referência para o compartimento terrestre				0,2	mg/l			
Saúde - Nível sem efeito derivado - DNEL/DMEL								
Efeitos sobre consumidores				Efeitos sobre os trabalhadores				
Rota de exposição	Espaços Contíguos	Sistêmico agudo	Instalações crônicas	Sistêmico crônico	Espaços Contíguos	Sistêmico agudo	Instalações crônicas	Sistêmico crônico
Oral				2,1 mg/kg de peso corporal/dia				
Inalação	182,75 mg/m3	174,25 mg/m3		10,2 mg/m3	306 mg/m3	289 mg/m3		85 mg/m3
Dérmico				343 mg/kg pc/d				406 mg/kg pc/d

ESTADO 1,1'-(p-TOLYLIMMINO)DIPROPAN-2

Concentração Prevista Sem Efeito Ambiental - PNEC								
Marco de água doce				0.017	mg/l			
Ponto de referência da água do mar				0.002	mg/l			
Valor de referência para sedimentos de água doce				0,078	mg/kg			
Valor de referência para sedimentos na água do mar				0,008	mg/kg			
Valor de referência para água, liberação intermitente				0.17	mg/l			
Ponto de referência para microrganismos STP				199.5	mg/l			
Valor de referência do compartimento terrestre				0,005	mg/kg			
Saúde - Nível sem efeito derivado - DNEL/DMEL								
Efeitos sobre consumidores				Efeitos sobre os trabalhadores				
Rota de exposição	Espaços Contíguos	Sistémico agudo	Instalações crónicas	Sistémico crónico	Espaços Contíguos	Sistémico agudo	Instalações crónicas	Sistémico crónico
Oral				0,3 mg/kg de peso corporal/dia				
Inalação				0,4 mg/m3	2,47 mg/m3			
Dérmico				0,3 mg/kg de peso corporal/dia	0,7 mg/kg de peso corporal/dia			

ANIDRIDO MALEICO

Valor do limite								
Tipo		Estado	TWA/8h		PAREJA/15min		Notas / Comentários	
			mg/m3	ppm	mg/m3	ppm		
TLV-ACGIH			0,01	0,0025				
Concentração Prevista Sem Efeito Ambiental - PNEC								
Marco de água doce			0.038	mg/l				
Ponto de referência da água do mar			0.004	mg/l				
Valor de referência para sedimentos de água doce			0,296	mg/kg				
Valor de referência para sedimentos na água do mar			0,03	mg/kg				
Ponto de referência para microrganismos STP			4,46	mg/l				
Valor de referência do compartimento terrestre			0,037	mg/kg				
Saúde - Nível sem efeito derivado - DNEL/DMEL								
Efeitos sobre os consumidores			Efeitos sobre os trabalhadores					
Rota de exposição	Espaços Contíguos	Sistêmico agudo	Instalações crônicas	Sistêmico crônico	Espaços Contíguos	Sistêmico agudo	Instalações crônicas	Sistêmico crônico
Oral		0,1 mg/kg de peso corporal/dia		0,06 mg/kg de peso corporal/dia				
Inalação			0,08 mg/m3	0,05 mg/m3	0,2 mg/m3	0,2 mg/m3	0,081 mg/m3	0,081 mg/m3
Dérmico		0,1 mg/kg pc/d		0,1 mg/kg pc/d		0,2 mg/kg de peso corporal/dia		0,2 mg/kg de peso corporal/dia

8.2 Controlos de exposição

Normas gerais de proteção e higiene ocupacional

Considerando que o uso de medidas técnicas adequadas deve sempre prevalecer sobre os equipamentos de proteção individual, garanta uma boa ventilação no local de trabalho por meio de sucção local eficaz.

Ao escolher equipamentos de proteção individual, peça orientação aos seus fornecedores de produtos químicos. No ambiente de trabalho, sugere-se avaliar a necessidade do uso de protetores auriculares, pois a ação ototóxica do STIRENE é amplificada na presença de ruído e pela presença simultânea de várias substâncias ototóxicas (ver seção 11).

Os equipamentos de proteção individual devem levar o mercado CE que certifica sua conformidade com os regulamentos atuais.

Fornecer ducha de emergência com banho facial.

Os níveis de exposição devem ser mantidos o mais baixo possível para evitar acúmulos significativos no corpo. Gerir os equipamentos de proteção individual de forma a garantir a máxima proteção (por exemplo, redução dos tempos de substituição).

Proteção ocular/facial

Use óculos de proteção herméticos (ref. EN 166).

Se houver risco de exposição a respingos ou respingos relacionados ao trabalho executado, deve-se fornecer proteção adequada das membranas mucosas (boca, nariz, olhos) para evitar absorção acidental.

Proteção para as mãos

Proteja as mãos com luvas de trabalho de categoria III (ref. EN 374).

Para a escolha final do material de trabalho, as luvas devem ser consideradas: compatibilidade, degradação, tempo de ruptura e permeação.

No caso de preparações, a resistência das luvas de trabalho aos agentes químicos deve ser verificada antes do uso, pois não é previsível. As luvas têm um tempo de uso que depende da duração e modo de uso.

Material da luva: Borracha fluorada (Viton), Borracha nitrílica, Borracha de cloropreno, Espessura recomendada do material: $\geq 0,2$ mm

Tempo de ruptura do material da luva: Pergunte ao fornecedor da luva o tempo de ruptura preciso a ser observado.

Para contato contínuo, luvas feitas dos seguintes materiais são adequadas:

Borracha fluorada (Viton)

Espessura do material recomendada: $\geq 0,7$ mm

Cuidados com a pele

Usar roupa de trabalho de mangas compridas e calçado de segurança para uso profissional de categoria III (ref. Regulamento 2016/425 e EN ISO 20344). Lave com água e sabão depois de remover a roupa de proteção.

Considere fornecer roupas antiestáticas se o ambiente de trabalho apresentar risco de explosão.

Proteção respiratória

Se o valor limite (por exemplo, TLV-TWA) da substância ou de uma ou mais substâncias presentes no produto for excedido, é aconselhável usar uma máscara com filtro tipo A cuja classe (1, 2 ou 3) deve ser escolhido em relação à concentração limite de uso. (ref. EN 14387). Se houver gases ou vapores de natureza diferente e/ou gases ou vapores com partículas (aerossóis, fumos, névoas, etc.), devem ser fornecidos filtros combinados.

A utilização de meios de proteção respiratória é necessária caso as medidas técnicas adotadas não sejam suficientes para limitar a exposição do trabalhador aos valores limiares considerados. No entanto, a proteção oferecida pelas máscaras é limitada.

Se a substância em questão for inodora ou se o seu limiar olfativo for superior ao TLV-TWA relevante e em caso de emergência, use um respirador de ar comprimido de circuito aberto (ref. EN 137) ou um respirador de entrada de ar externo (ref. EN 138). Para a escolha correta do equipamento de proteção respiratória, consulte a EN 529.

Controle da exposição ambiental

As emissões dos processos produtivos, inclusive dos equipamentos de ventilação, devem ser controladas para verificar o cumprimento da legislação de proteção ambiental.

SEÇÃO 9 PROPRIEDADES FÍSICAS E QUÍMICAS

9.1 Informações sobre propriedades físicas e químicas fundamentais

- a) Estado físico: líquido pastoso
- b) Cor: variável
- c) Odor: aromático
- d) ponto de fusão/ponto de congelamento: -31 °C (estireno)
- e) ponto de ebulição ou ponto de ebulição e faixa de ebulição: 145 °C (estireno)
- f) inflamabilidade: inflamável
- g) limites inferior e superior de explosão: LEL 1,1 Vol-%; UEL 6,1 Vol-% (estireno)
- h) ponto de fulgor: 32 °C (estireno)
- i) temperatura de autoignição: 490°C (estireno)
- j) Temperatura de decomposição: não aplicável
- k) pH: não aplicável, não solúvel em água
- l) viscosidade cinemática: > 20,5 mm² a 40 °C
- m) Solubilidade: Insolúvel em água
- n) coeficiente de partição n-octanol/água (valor logarítmico): 2,96 (estireno)
- o) Pressão de vapor: 6,7 hPa (20°C, estireno)
- p) densidade e/ou densidade relativa: 1,8
- q) Densidade relativa do vapor: não disponível
- r) Características das partículas: não aplicável, líquido

9.2 Outra informação

Indisponível.

SEÇÃO 10: ESTABILIDADE E CAPACIDADE DE RESPOSTA

10.1 Reatividade

Em condições normais de uso e armazenamento, não há riscos particulares de reação com outras substâncias.

ESTIRENO: É estável com um nível adequado de inibidor de TB (mínimo 10 ppm), mas é reativo (instável) sem.

10.2 Estabilidade química

O produto é estável em condições normais de uso e armazenamento.

10.3 Possibilidade de reações perigosas

Vapores podem formar misturas explosivas com o ar.

ESTIRENO: É estável com um nível adequado de inibidor de TB (mínimo 10 ppm), mas é reativo (instável) sem.

10.4 Condições a evitar

Evite superaquecimento. Evite o acúmulo de cargas eletrostáticas. Evite qualquer fonte de ignição.

10.5 Materiais incompatíveis

ESTIRENO: Agentes oxidantes fortes. Peróxidos. Contaminantes e catalisadores para polímeros vinílicos. Compostos de metal alcalino-grafite. Cloreto de alumínio. ácidos fortes. álcalis fortes. Cobre. ligas de cobre. Borracha. Latão.

10.6 Produtos de decomposição perigosos

Devido à decomposição térmica ou em caso de incêndio, podem ser libertados gases e vapores potencialmente nocivos para a saúde.

SEÇÃO 11: INFORMAÇÕES TOXICOLÓGICAS

11.1 Informações sobre classes de perigo, conforme definido no Regulamento (CE) nº 1272/2008

Na ausência de dados toxicológicos experimentais do próprio produto, os possíveis riscos à saúde do produto foram avaliados com base nas propriedades das substâncias contidas, de acordo com os critérios fornecidos pela legislação de referência para classificação.

Portanto, leve em consideração a concentração de qualquer substância perigosa individual mencionada na seção 3 para avaliar os efeitos toxicológicos resultantes da exposição ao produto.

Toxicidade aguda

LC50 (inalação) da mistura: > 20 mg/l

LD50 (oral) da mistura: > 2000 mg/kg

LD50 (dérmico) da mistura: Não classificado (nenhum componente relevante)

Estireno:

LD50 (oral) = 5000 mg/kg (rato)

LC50 (inalação – vapor) = 11,8 mg/l (4 h, rato)

LD50 (Dérmico) > 2000 mg/kg (rato, OCDE 402)

Anidrido maleico:

LD50 (oral) = 1090 mg/kg (rato)

LC50 (inalação – vapor) = 4,35 mg/l (1 h, rato)

LD50 (dérmico) = 2620 mg/kg (coelho)

Corrosão/irritação da pele

Causa irritação na pele.

Lesões oculares graves/irritação

Causa irritação ocular grave.

Sensibilização respiratória ou cutânea

Sensibilizador da pele.

Mutagenicidade em células germinativas

Não atende aos critérios de classificação para esta classe de perigo.

Carcinogenicidade

Não atende aos critérios de classificação para esta classe de perigo.

Estireno:

O estireno tem potencial genotóxico in vitro, aparentemente refletindo a conversão em óxido de estireno. Não há evidências, com base em dados animais e humanos disponíveis, de que o estireno tenha potencial mutagênico/clastogênico significativo in vivo.

A inalação crônica causou hiperplasia e fibrose e um aumento da incidência de tumores pulmonares de início tardio em camundongos, que se presume serem o resultado de um mecanismo não geno tóxico. A incidência de tumores em ratos não mudou após exposição crônica por inalação. Não há evidências de que o estireno tenha qualquer potencial carcinogênico significativo em humanos.

Estudos de toxicidade reprodutiva em animais expostos à água potável ou inalação mostraram que o estireno não é seletivamente tóxico para os testículos ou ovários, e nenhum efeito adverso na fertilidade foi observado.

Estudos em animais mostram que o estireno não é teratogênico e a fetotoxicidade não é detectada em níveis de tratamento tóxico na pré-gravidez. Efeitos seletivos durante o desenvolvimento do sistema nervoso não foram relatados. Algum atraso no desenvolvimento foi observado em nascituros cujas mães foram expostas a altas doses (500 ppm). No entanto, esses resultados foram atribuídos a uma perda de peso fetal, e não a um efeito seletivo na prole.

Toxicidade reprodutiva

Suspeito de prejudicar um feto.

Toxicidade de órgão-alvo específico (STOT): exposição única

Não atende aos critérios de classificação para esta classe de perigo.

Toxicidade de órgão-alvo específico (STOT): exposição repetida

Causa danos aos órgãos auditivos por exposição repetida ou prolongada por inalação.

Perigo em caso de sucção

Tóxico por aspiração.

11.2 Informações sobre outros perigos

Com base nos dados disponíveis, o produto não contém substâncias com propriedades de desregulação endócrina superiores a 0,1%.

SEÇÃO 12: INFORMAÇÕES ECOLÓGICAS

Como não há dados específicos sobre a preparação, use de acordo com as boas práticas de trabalho, evitando a dispersão do produto no meio ambiente. Evite espalhar o produto no solo ou riachos. Notificar as autoridades competentes se o produto atingir cursos de água ou se tiver contaminado o solo ou a vegetação. Tomar medidas para minimizar os efeitos sobre o aquífero.

12.1 Toxicidade

ESTIRENO

LC50 - Pescado	4,02 mg/l/96h Pimephales promelas
LC50 - Pescado	10 mg/l/96h Pimephales promelas, OCDE 203
EC50 - Crustáceos	4,7 mg/l/48h Daphnia magna, OCDE 202
NOEC – Crustáceos	1,01 mg/l/21d Daphnia magna, OCDE 211
ErC50 - Algas / Plantas Aquáticas	4,9 mg/l/72h Selenastrum capricornutum
EC10 - Algas / Plantas aquáticas	0,28 mg/l/96h Pseudokirchneriella subcapitata
EC50 – Microorganismos	Ca. 500 mg/l/30 min Lodo ativado, OCDE 209

1,1'-(p-TOLYLIMMINO)DIPROPAN-2-OL

LC50 - Pescado	17 mg/l/96 h de Danio rerio
EC50 - Crustáceos	28,8 mg/l/48h Daphnia magna
EC50 - Algas / Plantas aquáticas	245 mg/l/72h Desmodesmus subspicatus
NOEC – Algas / Plantas Aquáticas	57,8 mg/l Desmodesmus subspicatus

12.2 Persistência e degradabilidade

ESTIRENO: Facilmente biodegradável, FBO 70,9% 28d

12.3 Potencial de bioacumulação

ESTIRENO: Potencial de bioacumulação não esperado.

12.4 Mobilidade no solo

ESTIRENO: O produto tem um potencial de mobilidade muito alto.

12.5 Resultados da avaliação PBT e vPmB

Com base nos dados disponíveis, o produto não contém substâncias PBT ou mPmB superiores a 0,1%.

12.6 Propriedades de desregulação endócrina

Com base nos dados disponíveis, o produto não contém substâncias com propriedades de desregulação endócrina superiores a 0,1%.

12.7 Outros efeitos adversos

Informação não disponível.

SEÇÃO 13: CONSIDERAÇÕES DE DESCARTE

13.1 Métodos de tratamento de resíduos

Reutilize, se possível. Os resíduos do produto devem ser considerados resíduos perigosos especiais.

A periculosidade dos resíduos que contêm parte deste produto deve ser avaliada de acordo com as leis vigentes.

A eliminação deve ser confiada a uma empresa autorizada a gerir resíduos, de acordo com a legislação nacional e, se for caso disso, local.

O transporte de resíduos pode estar sujeito a ADR.

EMBALAGEM CONTAMINADA

Embalagens contaminadas devem ser enviadas para recuperação ou descarte de acordo com os regulamentos nacionais de gestão de resíduos.

SECCIÓN 14: INFORMACIÓN DE TRANSPORTE

Se enviado como um pacote de resina poli (com endurecedor):

Número ONU	3269
Unidade de embalagem	III
Descrição do transporte	Pacote de resina de poliéster
Categoria de transporte	3
Código da galeria	Y
Etiqueta	3
Quantidade limitada	5 L
Rótulo IMDG	3
IMDG-EMS	F-E, S-D

Se enviado como resina de solução (sem endurecedor):

Número ONU	1866
Unidade de embalagem	III
Descrição do transporte	Resina em solução, inflamável
Categoria de transporte	3

Código da galeria	Y
Rótulo	3
Quantidade limitada	5 L
Rótulo IMDG	3
IMDG-EMS	F-E, S-E
Poluente marinho:	Não

SEÇÃO 15: INFORMAÇÕES REGULAMENTARES

15.1 Leis e regulamentos de saúde, segurança e meio ambiente específicos para a substância ou mistura

Regulamento (CE) nº 1907/2006 (REACH) e adaptações posteriores

Anexo XIV – Substâncias sujeitas a autorização: nenhum

Anexo XVII – Restrições ao produto ou substâncias que contenham:

Restrições do produto: pontos 3, 40

Restrições aplicáveis às substâncias contidas: 75

Lista de substâncias candidatas [Art. 59 do Regulamento (CE) 1907/2006 (REACH)]: nenhum

Categoria Seveso – Diretiva 2012/18/CE: P5c

15.2 Avaliação de segurança química

Uma avaliação de segurança química não foi desenvolvida para a mistura.

Foi realizada uma avaliação de segurança química para as seguintes substâncias: estireno.

SEÇÃO 16: OUTRAS INFORMAÇÕES

Esta ficha de dados de segurança foi preparada de acordo com os Regulamentos 1907/2006/CE, 1272/2008/CE. Revisão completa do documento com base na atualização do Anexo II do REACH de acordo com o Regulamento 878/2020 / UE.

Usos identificados

Usos identificados	Grupo de usuários principal	Sector de uso final	Categoria química	Categoria de processo	Categoria do artigo	Categoria de libertação ambiental
Estireno Uso industrial Produção de resinas de poliéster insaturado (UP/VE) e resinas formuladas (Gelcoat, Pastas Colorantes, Stucco, Betumes, Adesivos, Selantes, Bonder, etc.)	SU3	SU12	NA	PROC1 PROC3 PROC4 PROC5 PROC8a PROC8b PROC9 PROC15	NA	ERC2
Estireno Uso industrial	SU3	SU12	EN	PROC3 PROC5 PROC7	EN	ERC6d

Produção com resinas de poliéster reforçadas (UP/VE) com fibra de vidro (FRP) e componentes plásticos com resinas de poliéster formuladas (UP/VE) (gelcoat, massa carregada, majado, etc.). Produção industrial				PROC8a PROC8b PROC10 PROC13 PROC14 PROC15		
Estireno Uso profissional Produção de FRP em ambiente profissional, utilizando resinas UP/VE e/ou resinas formuladas (gelcoat, betumes, cola em pasta, massa de vidraceiro, etc.)	SU22	SU12	EN	PROC3 PROC4 PROC5 PROC8a PROC10 PROC11	EN	ERC8f ERC8b ERC8c

Uso de descritores

ERC2	Formulação de misturas
ERC6d	Uso industrial de reguladores do processo de reação de polimerização (com ou sem inclusão dentro ou na superfície de um artigo)
ERC8b	Uso geral de auxiliares de processamento reativos (não incluídos ou na superfície de um artigo, uso interno)
ERC8c	Uso generalizado resultando na inclusão dentro ou na superfície de um item (uso interno)
ERC8f	Uso generalizado resultando na inclusão dentro ou na superfície de um item (uso ao ar livre)
PROC1	Produção ou refino de produtos químicos em processos fechados, livres de exposição, ou em processos com condições de contenção equivalentes
PROC3	Uso em um processo de lote fechado (síntese ou formulação) Aplicação de fixador químico
PROC4	Uso em lotes e outros processos (síntese), onde ocorrem oportunidades de exposição Transbordamentos de esgoto
PROC5	Mistura ou mistura em processos descontínuos para a formulação de preparações e artigos (contato em diferentes estágios e/ou contato significativo) Preparação do material para aplicação (líquido) - transferência do material de um recipiente para outro; Formulação/mistura de resinas, gelcoats, pastas aglutinantes, fillers, etc. em tigelas
PROC7	Aplicações de Pulverização Industrial
PROC8a	Transferência de uma substância ou preparação (enchimento/esvaziamento) de/para grandes recipientes/recipientes, em instalações não dedicadas Manutenção de equipamentos. Manutenção de pequenos objetos. Limpeza e manutenção de equipamentos.

	Depósito de lixo. Gestão de resíduos não curados. Gerenciamento/manuseio e armazenamento de resíduos para tratamento fora do local ou para tratamento no local, como incineração e/ou tratamento biológico de águas residuais.
PROC8b	Transferência de uma substância ou mistura (enchimento/esvaziamento) para instalações dedicadas
PROC9	Transferência de uma substância ou preparação para pequenos recipientes (linha de enchimento dedicada, incluindo pesagem)
PROC10	Aplicação com rolos ou pincéis Uso de rolos, escova, espalhador, fundição. Todas as aplicações de molde aberto onde as resinas são aplicadas por escovação, laminação e outras operações de aplicação de baixa energia. Impregnação, imersão, fundição. Aplicação de massas para reparação; Aplicação de adesivos/pastas adesivas. Aplicação de pavimentos, estuques, revestimentos, vazamentos.
PROC11	Aplicação de pulverização não industrial Todas as aplicações de molde aberto onde as resinas são aplicadas por pulverização manual em um ambiente de trabalho aberto. Alguns exemplos são laminação por spray, spray de gelcoat e enrolamento de filamentos chop-hoop.
PROC13	Tratamento de peças por imersão e fundição
PROC14	Amortecimento, compressão, extrusão, pelotização, granulação
PROC15	Use como reagentes de laboratório
SU12	Fabricação de plásticos, incluindo composição e conversão
SU3	Usos industriais
SU22	Usos profissionais: setor público (administração, educação, entretenimento, serviços, artesanato)

Textos completos das advertências de perigo e classificações

Flam. Liq. 3	Líquido inflamável, categoria 3
Repr. 2	Toxicidade reprodutiva, categoria 2
Toxina aguda. 2	Toxicidade aguda, categoria 2
Toxina aguda. 4	Toxicidade aguda, categoria 4
STOT RE 1	Toxicidade em órgãos-alvo específicos: exposição repetida, categoria 1
Áspid. Tox. 1	Perigo de aspiração, categoria 1
Piel Corr. 1B	Corrosão cutânea, Categoria 1B
Ojo Irrit. 2	Irritação ocular, categoria 2
Piel Irrit. 2	Irritação da pele, categoria 2
STOT SE 3	Toxicidade em órgãos-alvo específicos: exposição única, categoria 3
Resp. Sens. 1	Sensibilização respiratória, categoria 1
Skin Sens. 1A	Sensibilização da pele, categoria 1A
Acuático Crônico 3	Perigoso para o ambiente aquático, toxicidade crônica, categoria 3
H226	Líquido e vapor inflamáveis.

H361d	Suspeito de prejudicar um feto.
H300	Letal se ingerido.
H302	Perigoso se ingerido.
H332	Nocivo se inalado.
H372	Causa danos aos órgãos por exposição repetida ou prolongada.
H304	Pode ser fatal se ingerido e entrar no trato respiratório.
H314	Provoca queimaduras graves na pele e lesões oculares graves.
H319	Causa irritação ocular grave.
H315	Causa irritação na pele.
H335	Pode irritar o trato respiratório.
H334	Pode causar sintomas alérgicos ou asmáticos ou dificuldade respiratória se inalado.
H317	Pode causar uma reação alérgica na pele.
H412	Nocivo para a vida aquática com efeitos duradouros.
EUH071	Corrosivo para o trato respiratório.

Abreviações e Acrónimos

- ADR: Acordo Europeu Relativo ao Transporte Rodoviário de Mercadorias Perigosas
- EC50: Concentração que dá efeito a 50% da população de teste
- DNEL: Camada derivada sem efeito
- IC50: Concentração de imobilização de 50% da população testada
- LC50: Concentração letal 50%
- LD50: Dose letal 50%
- EL: Nível de exposição ocupacional
- PBT: Persistente, bioacumulativo e tóxico de acordo com REACH
- PEC: Concentração ambiental previsível
- PNEC: Concentração sem efeito prevista
- TLV: Valor Limite Limiar
- TETO TLV: Concentração que não deve ser excedida durante nenhum tempo de exposição ocupacional.
- TWA STEL: Limite de exposição de curto prazo
- TWA: Limite de Exposição Média Ponderada
- vPvB: Muito persistente e muito bioacumulativo de acordo com REACH

Bibliografia e fontes de informação

Regulamento (CE) 1907/2006 do Parlamento Europeu (REACH) e alterações posteriores

Regulamento (CE) 1272/2008 do Parlamento Europeu (CLP) e posterior ATP

- Site IFA GESTIS

- Site da Agência ECHA

Limites de exposição a agentes químicos no local de trabalho:

- Itália Decreto Legislativo de 9 de abril de 2008, n.81.
- Diretivas OEL da UE 2019/130/UE; 2017/2398/UE; 2017/164/UE; 2009/161/UE; 2006/15/EC; 2004/37/CE; 2000/39/CE.

CLASSIFICAÇÃO MÉTODOS DE CÁLCULO

Perigos físico-químicos: A classificação do produto foi derivada dos critérios estabelecidos pelo Anexo I Parte 2 do Regulamento CLP. Os métodos para avaliar as propriedades físico-químicas são fornecidos na seção 9.

Perigos para a saúde: A classificação do produto baseia-se nos métodos de cálculo estabelecidos no Anexo I da parte 3 do Regulamento CLP, salvo indicação em contrário na seção 11. Perigos para o ambiente: A classificação do produto baseia-se nos métodos de cálculo estabelecido no Anexo I da Parte 4 do Regulamento CLP, salvo indicação em contrário na seção 12.

Dicas de treinamento

Além dos programas de treinamento ambiental, de saúde e segurança para seus trabalhadores, as empresas devem garantir que os trabalhadores leiam, entendam e apliquem os requisitos desta SDS.

Lançamento

As informações contidas nesta ficha refletem o conhecimento atualmente disponível e é certo que o produto será utilizado de acordo com as condições prescritas e de acordo com a aplicação especificada na embalagem e/ou na literatura do guia técnico. Qualquer outro uso do produto, incluindo o uso do produto em combinação com qualquer outro produto ou em qualquer outro processo, é de responsabilidade do usuário. Fica implícito que o usuário é responsável por definir as medidas de segurança e aplicar a legislação que cobre suas atividades.

2 Usos industriais de estireno

Usos industriais identificados de estireno e cenário de exposição genérico.

A Tabela 1 lista os usos industriais identificados para estireno (ES06-ES07) relacionados aos usos de resinas poliplásticas e aditivos contendo monômero ESTIRENO.

Caso os UD (utilizadores a jusante) pretendam verificar o cumprimento do ES, devem começar pelo Quadro Recapitulativo 1 e, com base na descrição textual dos cenários de exposição, reconhecer a sua utilização identificada, o PROC e o ERC associados à sua atividade específica de utilização.

O urânio empobrecido poderá identificar os cenários específicos de interesse para eles na seção 2.2.1 para o meio ambiente, para os trabalhadores 2.2.2 e 2.2.3 para o consumidor, verificar na seção 2.3 a exposição e caracterização dos riscos para o meio ambiente e trabalhadores. As condições operacionais descritas em cada cenário específico não se aplicam necessariamente a todos os sites. Assim, pode ser necessário aplicar o método escalonamento (adaptação adequada às condições reais) para identificar o cumprimento das condições previstas nos cenários de exposição.

Tabela 1. Usos industriais identificados para o estireno

Uso identificado		Descrição	Campo de uso (SU)	Categoria de processo (PROC)	Categoria de lançamento no meio ambiental (CEI)
ES6	Produção de resinas de poliéster insaturado (UP/VE) e resinas formuladas (Gelcoat, Coloring pastes, Fillers, Putties, adesivos, selantes, Bonder, etc.)	Processo de polímero formulado que inclui transferências de materiais, gerenciamento de aditivos, atividades de moldagem, reticulação e conformação, retrabalho de material, armazenamento e manutenção associada.	3, 12	1, 3, 4, 5, 8a, 8b, 9, 15	2
ES7	Produção com resinas de poliéster (UP/VE) reforçadas com fibra de vidro (FRP) e componentes plásticos com componentes plásticos formulados (gelcoat, misturas preenchidas, cargas, etc.). Produção industrial	Processamento de polímeros formulados, incluindo transferência de material, reticulação, atividades de estampagem e conformação, retrabalho de material e manutenção relacionada.	3, 12	3, 5, 7, 8a, 8b, 10, 13, 14, 15	6d

2.1 Usos INDUSTRIAIS de estireno e produtos contendo estireno

Título	Usos industriais de estireno e produtos contendo estireno
Sector de uso	EL 3, 12
Categorias de processo	PROC 1, 3, 4, 5, 7, 8a, 8b, 9, 10, 13, 14, 15
Categorias de libertação ambiental	ERC 2, 6d
Escopo do processo	Processos industriais relevantes para estireno e produtos contendo estireno
2.2 Condições operacionais e medidas de gerenciamento de risco	
2.2.1 Hipótese de contribuição controlando a exposição ao meio ambiente	
Método usado para avaliação	EasyTRA
Condição de funcionamento	

Características do produto	MW 104.149, pressão de vapor 6,67 hPa, solubilidade em água 320 mg/L, facilmente biodegradável
Frequência e duração do uso	ERC6c, ERC2, ERC6d = 300 dias/ano; ERC1, 350 dias/ano
Quantidade usada	Consulte a tabela 2.
Fatores ambientais não afetados pela gestão de riscos	Consulte a tabela 2.
Outras condições operacionais dadas que afetam a exposição ambiental	Consulte a tabela 2.
Medidas de gerenciamento de risco	
Condições e medidas técnicas no local para reduzir ou limitar descargas, emissões para o ar e liberação para o solo	Não distribuir o lodo gerado pelo tratamento de água industrial em solos naturais. [OMS2]
Medidas organizacionais para prevenir/limitar a liberação do site	Não distribuir o lodo gerado pelo tratamento de água industrial em solos naturais. [OMS2]
Condições e medidas relacionadas com o plano de tratamento Efluentes urbanos	Não distribuir o lodo gerado pelo tratamento de água industrial em solos naturais. [OMS2]
Condições e medidas relacionadas com o tratamento externo de resíduos destinados a eliminação	Não distribua o lodo gerado pelo tratamento de água industriais em solos naturais. [OMS2]
Condições e medidas relacionadas com a valorização externa de resíduos	Não distribuir o lodo gerado pelo tratamento de água industrial em solos naturais. [OMS2]
2.2.2 Premissa de contribuição que controla a exposição do trabalhador	
Características do produto	Líquido, pressão de vapor 0,5-10 kPa [OC4].
Concentração da substância no produto	Abrange uma porcentagem da substância no produto até 100% (salvo indicação em contrário) [G13].
Fatores humanos não afetados pela gestão de riscos	Abrange uma exposição diária de até 8 horas (a menos que especificado de outra forma) [G2].
Fatores humanos não afetados pela gestão de riscos	Não aplicável
Outras condições operacionais que afetam a exposição do trabalhador	Pressupõe a aplicação de um padrão básico adequado de higiene no local de trabalho [G1]. Assume que as atividades estão em temperatura ambiente (salvo indicação em contrário). [G17]. O ES6 opera em altas temperaturas (> 20 °C acima da temperatura ambiente) [OC7].

Condições operacionais e medidas de gerenciamento de risco que influenciam a exposição do trabalhador

Avaliação qualitativa do risco de irritação dos olhos e da pele (relevante para todos os cenários de exposição e todos os cenários de contribuição) Medidas técnicas e organizacionais devem ser aplicadas, como exaustão localizada, boa documentação dos procedimentos de manuseio de substâncias, treinamento de operadores em boas práticas, bom nível de higiene pessoal, procedimentos especiais de limpeza e manutenção, etc. Além disso, em processos em que o contato prolongado com a substância não pode ser excluído (por exemplo, operações de enchimento), é necessário um nível de contenção. Equipamento de proteção individual, como roupas de proteção, óculos de proteção adequados, óculos de proteção que se ajustem bem ao rosto e resistente a agentes químicos, são necessárias luvas em todas as partes do sistema onde haja possibilidade de contato com o produto.

Quando essas medidas de gerenciamento de risco e condições operacionais são aplicadas, o risco de exposição dérmica é controlado.

Ao eliminar a fonte de ignição (por exemplo, chamas abertas), a própria substância (evitando vazamento) ou o ar (ou outros agentes oxidantes), o risco representado pela inflamabilidade pode ser adequadamente controlado. O quadro regulamentar para a gestão dos riscos derivados de materiais inflamáveis é altamente desenvolvido e o cumprimento deste quadro é suficiente para prevenir pequenos acidentes que possam ocorrer no local de trabalho.

Fonte da ignição:

- A descarga eletrostática pode causar incêndio.
- Garanta a continuidade elétrica conectando e aterrando todos os equipamentos.
- NÃO use ar comprimido para encher, despejar ou manusear.
- Cargas eletrostáticas podem ser geradas durante o bombeamento.
- Reduza a velocidade da linha durante o bombeamento para evitar a geração de descargas eletrostáticas.
- Se forem usadas bombas de retorno positivo, elas devem ser equipadas com uma válvula de segurança não integrada.
- Apague todas as chamas abertas. Proibido fumar. Remova as fontes de ignição. Evite faíscas.
- O vapor é mais pesado que o ar, eles se espalham ao nível do solo, portanto, é possível inflamar à distância.

Substância:

- Evite transbordar.
- Use equipamento adequado para encher IBCs e outros recipientes. IBCs e outros recipientes devem ser construídos com materiais apropriados.)
- Manuseie e abra o recipiente com cuidado em uma área bem ventilada.
- Não jogue lixo no esgoto.

Agentes oxidantes:

- Manter afastado de agentes oxidantes.

Para as condições operacionais e medidas de gerenciamento de risco para cada cenário, consulte a Tabela 3.

2.2.3 Suposições de Contribuição que Controlam a Exposição do Consumidor

Não há exposição do consumidor para este cenário.

2.3 Estimativa da exposição e referência à sua fonte

2.3.1 Hipótese de contribuição para a estimativa da exposição ambiental

No hay exposición del consumidor para este escenario.

Ferramenta usada para avaliação EasyTRA

2.3.2 Premissas de preço para a estimativa do xexposição L Defensores

Ferramenta utilizada para a avaliação Parâmetros gerais utilizados	EasyTRA
Tipo de entorno	industrial
Poeiras	baixas (substância líquida)
Duração da exposição	> 4 horas/dia, salvo indicação em contrário no MMR

Uso de sistemas de sucção	Nenhum, salvo indicação em contrário no RMM
Uso de proteção respiratória	Nenhum, salvo indicação em contrário no RMM
Uso de proteção para a pele	Nenhum, salvo indicação em contrário no RMM
Concentração de RMM em preparações 100%	

Quando observadas as Medidas Recomendadas de Gestão de Risco (RMM) e as Condições Operacionais (CO), as exposições não devem ultrapassar os DNEL e o coeficiente de caracterização de risco resultante deve ser inferior a 1, conforme Tabela 3.

2.3.3 Premissas de contribuição para estimar a exposição do consumidor
Não há exposição do consumidor para este cenário.
2.4 Diretrizes para urânias empobrecidas para verificar a conformidade com o cenário de exposição
2.4.1 Diretrizes para urânias empobrecidas para verificar o cumprimento do cenário de exposição ambiental
Não aplicável
2.4.2 Orientações para as UD's verificarem o cumprimento do cenário de contribuição para estimar a exposição do trabalhador
Caso sejam adotados o RMM e o CO apresentados na Tabela 3, não se espera nenhuma exposição acima do DNEL. (G22) Quando diferentes RMM/OC são usados, o usuário deve garantir que os riscos sejam controlados ao mesmo tempo, menos a um nível equivalente. (G23) Relatórios de caracterização de risco (RCR) são calculados comparando exposição estimada com os correspondentes DNEL (RCR = Nível de Exposição/DNEL).

Tabela 2. OC, RMM, Caracterização do risco - MEIO AMBIENTE - USOS INDUSTRIAIS

Tabela 2: CC, RMM, Caracterização do risco - MEIO AMBIENTE - USOS INDUSTRIAIS														
Identificadores ¹			Condições operacionais e medidas de gestão do risco							Caracterização de risco				
		Quantidade utilizada	Fatores de diluição			RMM desde instrumento								
	ERC/SpERC	Tonelagem por local t/ano	Água Doce	Água do Mar	Eficiência Tratamento de água %	% de eficiência de redução de ar	Eliminação total Tratamento de águas residuais			Fluxo de água corporal recebendo m3/d	RCR de água doce	Água de mar RCR	RCR Sedimentos de água doce	RCR Sedimentos de água do Mar
ES6	ERC2	2.28E5	41	100	-	-	91.9	400000	0.042	0.017	0.043	0.017	0.010	0.081
ES7	ERC6d	1.61E5	10	100	-	-	91.9	2000	0.173	0.034	0.173	0.034	0.218	0.008

Tabela 3. OC, RMM, Caracterização dos riscos - PROCESSOS DE TRABALHO - Usos industriais

Identificador ¹	Condições operacionais e medidas de gerenciamento de risco				Caracterização de risco		
	Suposição de preço	PROC	OC e RMM típicos	RMM para implementar	RCR Inalação	RCR Dérmica	RCR (todos os sentidos)

ES6	Exposições gerais [CS1]. Use em processos de lote contidos [CS37].	1		Garanta um nível adequado de ventilação Geral. A ventilação natural ocorre através de portas, janelas, etc. Em ambientes de ventilação controlada (vapores de sucção e/ou vapores de aerossol localizados), o ar é introduzido ou removido por um aspirador elétrico. [E1] [E1]	<0,01 Espanhol	<0,01 Espanhol	<0,01 Espanhol
ES6	Transferência de produtos a granel [CS14] Receção e armazenamento de matérias-primas a granel ou como produtos embalados, no exterior e no interior; misturar matérias-primas e escalar; Fornecimento de líquidos e sólidos através de tubos/linhas dedicados.	3	Exterior [OC9]	Use luvas de proteção em conformidade com EN374. APF 5 80% [PPE15]	0.36	<0,01 Espanhol	0.36
ES6	Exposições gerais (sistemas fechados) [CS15]. Dissolução de polímero linear UP/VE em estireno em recipiente de mistura (ou solvente)	3	Garanta um padrão de sucção adequado para vapores e/ou aerossóis localizados (não menos que 3-5 trocas de ar por hora) [E11]	Utilização em linhas de enchimento semi/automáticas e principalmente fechadas [E 41] Use luvas de proteção em conformidade com EN374. APF 5 80% [PPE15]	0.36	<0,01 Espanhol	0.36
ES6	Transferências de materiais [CS3]. Todo transporte interno; mistura e carregamento de matérias-primas; Dosagem manual de matérias-primas líquidas e sólidas, armazenamento a granel ou produtos embalados no tanque de mistura.	4	Garanta um padrão de sucção adequado para vapores e/ou aerossóis localizados (não menos que 3-5 trocas de ar por hora) [E11]	Use proteção ocular adequada [PPE 26] Use roupas de proteção adequadas para evitar a exposição através da pele [PPE27] Use luvas de proteção em conformidade com EN374. APF 5 80% [PPE15]	0.71	<0,01 Espanhol	0.72
ES6	Transferências Barril/Lote [CS8]; Vertendo de pequenos recipientes [CS9]; Transferência/depósito de contentores [CS22]; Operações de mistura (sistemas abertos) [CS30]. Mistura de componentes sólidos e líquidos em formulações finais em recipientes de mistura; por exemplo, misturando resinas e gelcoat.	5	Providencie sucção localizada de e/ou aerossóis nos pontos onde ocorrem emissões [E54]; inalação de vapores e/ou aerossóis localizados [CS109] LEV Inalação 90%	Mantenha as tampas dos recipientes fechadas durante a mistura. Use proteção ocular adequada [PPE26] Use luvas de proteção em conformidade com EN374. APF 5 80% [PPE15] Use roupas de proteção adequadas para evitar a exposição através do couro [PPE27]	0.25	<0,01 Espanhol	0.26

(USOS INDUSTRIAIS)

Identificadores ¹	Condições operacionais e medidas de gerenciamento de risco				Caracterização de risco		
	Suposição de preço	PROC	OC e RMM típica	RMM para implementar	RCR Inalação	RCR Dérmica	RCR (todos os sentidos)
ES6	Amostragem durante o processo [CS2]. Amostragem do misturador.	4	Assegurar um padrão adequado de aspiração localizada de vapores e/ou aerossóis (não inferior a 3-5 renovações de ar por hora) [E11]	Evite a amostragem por imersão. [E42] [E42] Use proteção ocular adequada [PPE26][PPE26] Use luvas de proteção em conformidade com EN374. 0,71 APF 5 80% [PPE15] Use roupas de proteção adequadas para evitar a exposição através da pele [PPE27]		<0,01 Espanhol	0.72
ES6	Atividades de laboratório [CS36]. Todas as atividades de laboratório. Controle de qualidade de amostras de reatores e vasos de mistura; Pesquisa e desenvolvimento, incluindo manuseio de amostras de 1 kg a 1 tambor (225 kg)	15		Inalação 90% Realizar em cabine ventilada ou sala equipada com exaustor [E57]	0.05	<0,01 Espanhol	0.05
ES6	Transferência de produtos a granel para o cliente ou embalagem [CS14]. Todas as atividades relacionadas ao transporte do produto acabado para o cliente. Distribuição de resina UP/VE acabada (polímero inear UP/VE + estireno + aditivos) em tanques de armazenamento, IBC, barril ou leite	9		Inalação 90% Encha os recipientes / tambores em pontos de enchimento dedicados equipados com sistemas de sucção localizada [E51] Use luvas de proteção em conformidade com EN374. APF 5 80% [PPE15]	0.25	<0,01 Espanhol	0.26
ES6	Transferencia de productos a granel [CS14]. Todas las actividades relacionadas con el transporte de producto terminado al cliente.	8b	Use sistemas de manuseio de carga a granel ou semi-granel [E43] Exterior [OC9]	Use luvas de proteção em conformidade com EN374. APF 5 80% [PPE15]	0.28	<0,01 Espanhol	0.29
ES6	Limpeza e manutenção de equipamentos [CS39]. Limpeza e manutenção de vasos de mistura, petroleiros, etc.	3	Inalação 30%	Drene e purgue o sistema antes de abrir ou reparar o equipamento [E55] Use luvas de proteção em conformidade com EN374 APF 5 80% [PPE15]	0.36	<0,01 Espanhol	0.36

ES6	Limpeza e manutenção de equipamentos [CS39]. Limpeza e manutenção de equipamentos de tubulação, bombas, filtros, etc.	8º	Com sucção localizada de vapores e/ou aerossóis [CS109] Inalação 90%	Inalação (70%): Remova a substância do equipamento antes da manutenção Use proteção adequada para os olhos Use luvas adequadas resistentes a produtos químicos. Luvas APF 5 80% Use macacões apropriados para evitar a exposição da pele.	0.08	<0,01 Espanhol	0.08
-----	--	----	---	---	------	-------------------	------

Identificadores 1	Condições operacionais e medidas de gerenciamento de risco				Caracterização de risco		
	Suposição de preço	PROC	OC e RMM típica	RMM para implementar	RCR Inalação	RCR Dérmica	RCR (todos os sentidos)
ES6	Eliminação de resíduos [CS28]. Gerenciamento/manuseio de resíduos e armazenamento de resíduos para descarte, tratamento em outro local ou processamento no local, como incineração e/ou tratamento biológico de águas residuais.	8º	15 min - 1 hora	Descarte recipientes vazios e detritos com segurança. Descarte os resíduos de acordo com a legislação ambiental. Reduza a duração da atividade para menos de 60 minutos ou, em alternativa, use proteção respiratória adequadamente eficaz. Use proteção adequada para os olhos; Use luvas adequadas resistentes a produtos químicos. Luvas APF 5 80% Usar macacão adequado para evitar a exposição da pele. Inalação (30%): Forneça um padrão adequado de ventilação geral. A ventilação natural vem de portas, janelas, etc. A ventilação controlada (ingestão) indica que o ar é fornecido ou removido por um ventilador motorizado	0.35	0.01	0.36
ES7	Aplicação com rolo, pincel, espátula [CS51]; Rolo, pincel, aplicação de fluxo [CS98] Todas as aplicações de molde aberto onde as resinas são aplicadas por rolo, espátula, revestimento e outras operações de distribuição de baixa energia. Por exemplo, laminação manual, rolo/pincel gelcoat, chop-hoop	10	Assegurar um padrão adequado de aspiração localizada de vapores e/ou aerossóis (10 a 15 renovações de ar por hora) [E40]	Sempre que possível, use escovas e rolos de cabo longo [E58] Certifique-se de que o sistema de admissão seja verificado e reparado regularmente [E74] Descarte recipientes vazios e detritos com segurança [C&H8] Use proteção ocular adequada [PPE26] Use luvas de proteção em conformidade com EN374. APF 5 80% [PPE15] Use roupas de proteção adequadas para evitar a exposição através da pele. [PPE27]	0.76	0.01	0.78

ES7	Aplicação por pulverização [CS10]; Aplicação por spray (automática/robótica) [CS97] Todas as aplicações de moldagem aberta nas quais as resinas são aplicadas por spray, manualmente ou automaticamente ou por robôs. Por exemplo, aplicação de spray gelcoat e/ou resina de poliéster insaturado mesmo com impregnação simultânea de reforços	7	Realizar em cabina equipada com aspiração de vapores e/ou aerossóis [E57]. Certifique-se de que o sistema de ventilação seja regularmente submetido a manutenção e testes [E74]. Descarte recipientes vazios e resíduos com segurança [C&H8].	Use luvas de proteção em conformidade com a EN 374. [PPE 15] Use roupas de proteção adequadas para evitar a exposição da pele [PPE27]. Outras medidas de proteção da pele, como roupas impermeáveis e protetores faciais, podem ser de alto nível. dispersão, como aplicação por pulverização, que pode levar a uma liberação significativa de aerossol. [E4]	0.64	0.02	0.66
ES7	Aplicação por pulverização [CS10]; Aplicação por pulverização (automática/robótica) [CS97]. Todas as aplicações de moldagem aberta onde as resinas são aplicadas por pulverização, manual ou automática ou por robôs. Por exemplo, aplicação de spray gelcoat e/ou resina de poliéster insaturado mesmo com impregnação simultânea de reforços	7	Assegurar um padrão adequado de aspiração localizada de vapores e/ou aerossóis (não inferior a 3-5 renovações de ar por hora) [E11]	Proteção respiratória [ST/22 CH 6] Preste atenção especial às operações de despejo de recipientes. [E62] Sempre que possível, use instrumentos de cabo longo [E50] Use proteção ocular adequada [PPE26] Use roupas de proteção adequadas para evitar exposição através da pele [PPE27]; Use protetor facial [PPE15] Use luvas de proteção contra produtos químicos (conforme EN374), em conjunto com medidas intensivas de controle, gerenciamento e supervisão. [PPE18]	0.89	0.02	0.91

Identificadores1	Condições operacionais e medidas de gerenciamento de risco				Caracterização de risco		
	Suposição de preço	PROC	OC e RMM típica	RMM para implementar	RCR Inalação	RCR Dérmica	RCR (todos os sentidos)
ES7	Mergulhando, vazando e vazando [CS4]. Aplicação com rolo, aplicação com pincel [CS51]; Aplicação com rolo, pincel, espátula [CS98].	10	Concentração da substância no Produto 5-25% Assegurar um padrão adequado de aspiração de vapores e/ou aerossóis localizados (10 a 15 trocas de ar por hora) [E40]	Use proteção ocular adequada [PPE26] Use roupas de proteção adequadas para evitar a exposição através da pele [PPE27] Use luvas de proteção em conformidade com EN374. APF 5 80% [PPE15] Use proteção ocular adequada [PPE26] Use roupas de proteção adequadas para evitar a exposição através da pele [PPE27] Use luvas de proteção em conformidade com EN374. APF 5 80% [PPE15]	0.46	0.01	0.47

ES7	Imersão, vazamento e vazamento [CS4]; Processo contínuo [CS54]. Processos contínuos com fases de impregnação em molde aberto, tais como produção (semi)contínua de produtos laminados planos, bobinagem (enrolamento filamentosos) e pultrusão com banhos de impregnação abertos.	13	com aerossol localizado e/ou sucção de vapor [CS109]	Use luvas de proteção (conforme EN 374) e proteção para os olhos. [PPE19] Use roupas de proteção adequadas para evitar a exposição através da pele [PPE27]	0.25	0.03	0.30
ES7	Operações de fundição [CS32]; Operações de mistura (sistemas abertos) [CS30]. Operações de vazamento e mistura em vasos (semi) abertos. Por exemplo, gotejamento centrífugo, vazamento de concreto polimérico, mármore e granito artificial e produção de SMC (Produção de folhas de SMC (Sheet (Bulk Molding Compound) - TMC (Thick M. C.), etc.	5	Concentração da substância no Produto 5-25% com aerossóis de sucção e/ou vapores localizados [CS109] Inalação 90%	Use proteção ocular adequada [PPE26] Use roupas de proteção adequadas para evitar a exposição através da pele [PPE27] Use luvas de proteção em conformidade com EN374. APF 5 80% [PPE15]	0.15	<0,01 Espanhol	0.15
ES7	Exposições gerais (sistemas fechados) [CS15]. Mistura de componentes sólidos e líquidos em formulações finais em misturadores; Por exemplo, mistura de gelcoats e resinas, fórmula de reparo de preenchimento, pastas adesivas, ancoragem química, etc.	5	Garantir um padrão de sucção adequado para aerossóis e/ou vapores localizados (10 a 15 renovações de ar por hora) [E40]		0.76	<0,01 Espanhol	0.77
ES7	Transferências de materiais [CS3] Processo automatizado com sistemas (semifechado [CS93]; Uso em processos de batelada [CS37]. Injeção de resina e processos de transferência, como infusão a vácuo, RTM, revestimento de sistema de esgoto e transporte de água.	3	Garanta um padrão de sucção adequado para vapores e/ou aerossóis localizados (não menos que 3-5 trocas de ar por hora) [E11]	Use luvas de proteção em conformidade com EN 374. APF 5 80% [PPE15] Fechar os recipientes imediatamente após o uso. [E9][E9]	0.36	<0,01 Espanhol	0.36

ES7	Transferências de materiais [CS3]; Produção de preparações e artigos para compactação, compressão, extrusão ou peletização [CS100]; Tratamento térmico [CS129]; Processos descontínuos de alta temperatura [CS136]. Processos nos quais as resinas UP/VE endurecem em alta velocidade de temperatura. Por exemplo pultrusão com moldes de injeção e têmpera de SMC - BMC - TMC; Forjamento a quente em geral	14	Concentração da substância no Produto 5-25% Assegurar a ventilação geral Melhorada (inalação localizada de vapores e/ou aerossóis) Utilização de equipamento mecânico [E48]	Use luvas de proteção em conformidade com EN374. APF 5 80% [PPE15]	0.45	<0,01 Espanhol	0.46
-----	--	----	---	--	------	----------------	------

Identificadores ¹	Condições operacionais e medidas de gerenciamento de risco				Caracterização de risco		
	Suposição de preço	PROC	OC e RMM típica	RMM para implementar	RCR Inalação	RCR Dérmica	RCR (todos os sentidos)
ES7	Transferências de materiais [CS3]. Transporte e armazenamento do produto. - Embarque de produtos a granel e embalados - entrada, saída.	3	Garantir um nível adequado de ventilação geral (aspiração localizada de vapores e/ou aerossóis com não menos que 3-5 renovações de ar por hora) [E11]	Com vapor de sucção e/ou aerossol localizado [CS109] Inalação 90%	0.35	<0,01 Espanhol	0.36
ES7	Transferências Barril/Lote [CS8]; Vertendo de pequenos recipientes [CS9]; Transferência/depósito de contentores [CS22]; Operações de mistura (sistemas abertos) [CS30]. Carregamento de equipamentos de mistura; Preparação do material de candidatura; (produtos líquidos) - em lotes, dentro	5	Com vapor de sucção e/ou aerossol localizado [CS109] Inalação 90%	Feche os recipientes imediatamente após o uso. [E9] Use proteção ocular adequada [PPE26] Use roupas de proteção adequadas para evitar a exposição através da pele [PPE27] Use luvas de proteção em conformidade com EN374. APF 5 80% [PPE15]	0.25	<0,01 Espanhol	0.26

ES7	Manutenção de equipamentos [CS5]; Manutenção de peças pequenas [CS18].	8 bis		Use proteção ocular adequada [PPE 26] Use luvas de proteção em conformidade com EN374. APF 5 80% [PPE15] Use roupas de proteção adequadas para evitar exposição através da pele [PPE27] com aerossol localizado e/ou aspiração de vapor [CS109]	0.76	0.01	0.77
ES7	Atividades de laboratório [CS36]. Controle de qualidade das amostras do misturador; Atividades de pesquisa e desenvolvimento, incluindo o manuseio de amostras de 1 kg a 1 barril.	15		Use luvas de proteção em conformidade com EN 374. APF 5 80% [PPE15]	0.51	0.00	0.51
ES7	Eliminação de resíduos [CS28]. Manutenção de resíduos não reticulados; Gerenciamento de Resíduos/manuseio e armazenamento de resíduos para remoção, tratamento externo ou tratamento no local, como incineração e/ou tratamento biológico de águas residuais.	8º	Com sucção localizada de vapores e/ou aerossóis [CS109] Inalação 90%	Feche os recipientes imediatamente após o uso. [E9] Conter e eliminar os resíduos de acordo com a legislação local [C&H14] Usar proteção ocular adequada [PPE26] Usar luvas de proteção em conformidade com a EN374 [PPE15] Usar vestuário de proteção adequado para evitar a exposição através da pele	0.25	<0,01 Espanhol	0.26

2 usos PROFISSIONAIS do estireno

Usos profissionais identificados de estireno e cenário de exposição genérico.

A Tabela 4 lista os usos profissionais identificados para o estireno.

Se os DUs quiserem verificar a conformidade com o ES, devem começar com a Tabela Resumida 4 e, com base na descrição textual dos cenários de exposição, reconhecer seu uso identificado, PROCs e ERCs associados à sua atividade específica.

Os UD's poderão identificar os cenários específicos de seu interesse na seção 3.2.1 para o meio ambiente, para os trabalhadores 3.2.2 e 3.2.3 para o consumidor, verificar na seção 2.3 a exposição e caracterização dos riscos para o meio ambiente e trabalhadores.

As condições operacionais descritas em cada cenário específico não se aplicam necessariamente a todos os sites. Assim, pode ser necessário aplicar o método escalonamento (adaptação adequada às condições reais) para identificar o cumprimento das condições previstas nos cenários de exposição.

Tabela 4. Usos PROFISSIONAIS identificados para o estireno

	Uso identificado	Descrição	Campo de uso (SU)	Categoria do processo (PROC)	Categoria de liberação ambiental (CEI)
	Produção de FRP em ambiente profissional, utilizando resinas UP/VE e/ou resinas formuladas ES8 (gelcoat, massa de vidraceiro, pasta, moldagem, materiais de retrabalho e massa de vidraceiro, etc.)	Transformação de polímeros formulados, incluindo transferência de material, atividades de treinamento e manutenção associada. Produção de FRP em um ambiente profissional	12, 22	3, 4, 5,8a, 10, 11	8F, 8B, 8C

3.1 Usos PROFISSIONAIS de estireno e produtos contendo estireno

Título	Usos profissionais de estireno e produtos contendo estireno
Sector de uso	Profissional (EL 12, EL 22)
Categorias de processo	3, 4, 5,8a, 10, 11
Categorias de liberação ambiental	8F, 8B, 8C
Escopo do processo	Processos profissionais relevantes para estireno e produtos contendo estireno

3.2 Condições operacionais e medidas de gerenciamento de risco

3.2.1 Hipótese de contribuição controlando a exposição ao meio ambiente

Método utilizado para la evaluación	EasyTRA
Método usado para avaliação	
Características do produto	MW 104.149, pressão de vapor 6,67 hPa, solubilidade em água 320 mg/L, facilmente biodegradável
Frequência e duração do uso	300 dias/ano
Quantidade usada	Consulte a tabela 5.
Fatores ambientais não afetados pela gestão de riscos	Consulte a tabela 5.
Outras condições operacionais dadas que afetam a exposição ambiental	Consulte a tabela 5.

Medidas de gerenciamento de risco	
Condições e medidas técnicas no local para reduzir ou limitar descargas, emissões para o ar e liberação para o solo	Não aplicável
Medidas organizativas para evitar/limitar la liberación del sitio	Não aplicável
Medidas organizacionais para prevenir/limitar a liberação do local Condições e medidas relacionadas ao plano Tratamento de águas urbanas Águas residuais	Não aplicável
Condições e medidas relacionadas com o tratamento externo de resíduos para eliminação	Não aplicável
Condições e medidas relacionadas com a valorização externa de resíduos	Não aplicável
3.2.2 Cenário contribuidor que controla a exposição do trabalhador	
Características do produto	Líquido, pressão de vapor 0,5-10 kPa [OC4].
Concentração da substância no produto	Abrange uma percentagem da substância no produto até 100% (salvo indicação em contrário) [G13].
Frequência e duração do uso/exposição	Abrange uma exposição diária de até 8 horas (a menos que especificado de outra forma) [G2].
Fatores humanos não afetados pela gestão de riscos	Não aplicável
Outras condições operacionais que afetam a exposição do trabalhador	Pressupõe a aplicação de um padrão básico adequado de higiene no local de trabalho [G1]. Assume que as atividades estão em temperatura ambiente (salvo indicação em contrário). [G17].

Condições operacionais e medidas de gerenciamento de risco que influenciam a exposição do trabalhador

Avaliação qualitativa do risco de irritação dos olhos e da pele (relevante para todos os cenários de exposição e todos os cenários de contribuição) Medidas técnicas e organizacionais devem ser aplicadas, como exaustão localizada, boa documentação dos procedimentos de manuseio de substâncias, treinamento de operadores em boas práticas, bom nível de higiene pessoal, procedimentos especiais de limpeza e manutenção, etc. Além disso, em processos em que o contato prolongado com a substância não pode ser excluído (por exemplo, operações de enchimento), é necessário um nível de contenção. Equipamentos de proteção individual, como roupas de proteção, óculos de proteção adequados, óculos de proteção que aderem bem ao rosto e resistentes a agentes químicos, luvas, são necessários em todas as partes do sistema onde o contato com o produto é possível. Quando essas medidas de gerenciamento de risco e condições operacionais são aplicadas, o risco de exposição dérmica é controlado.

Avaliação qualitativa do risco de substâncias inflamáveis (relevante para todos os cenários de exposição) Ao eliminar a fonte de ignição (por exemplo, chamas abertas), a própria substância (evitando derramamento) ou o ar (ou outros agentes oxidantes), pode-se controlar adequadamente o risco representado por inflamabilidade. O quadro regulamentar para a gestão dos riscos derivados de materiais inflamáveis é altamente desenvolvido e o cumprimento deste quadro é suficiente para prevenir pequenos acidentes que possam ocorrer no local de trabalho.

Fonte da ignição:

- A descarga eletrostática pode causar incêndio.
- Garanta a continuidade elétrica conectando e aterrando todos os equipamentos.
- Cargas eletrostáticas podem ser geradas durante o bombeamento.
- Apague todas as chamas abertas. Proibido fumar. Remova as fontes de ignição. Evite faíscas.

Substância:

- Evite transbordar.
- NÃO jogue lixo no esgoto.

Agentes oxidantes:

- Manter afastado de agentes oxidantes.

Para as condições operacionais e medidas de gerenciamento de risco para cada cenário, consulte a Tabela 6.

Cenários ES8 relacionados ao USO PROFISSIONAL de RESINA DE POLIÉSTER DE POLIPLASTO INSATURADO

3.2.3 Suposições de Contribuição que Controlam a Exposição do Consumidor		
Não há exposição do consumidor para este cenário.		
3.3 Estimativa da exposição e referência à sua fonte		
3.3.1 Hipótese de contribuição para a estimativa da exposição ambiental		
Ferramenta usada para avaliação	EasyTRA	
3.3.2 Premissas de contribuição para estimar a exposição do trabalhador		
Ferramenta usada para avaliação	EasyTRA	
Parâmetros gerais usados	tipo de ambiente	profissional
	poeira	baixo (substância líquida)
	Duração da exposição	> 4 horas/dia, salvo indicação em contrário no MMR
	uso de sucção	nenhum, salvo indicação em contrário nos RMMs
	Uso de proteção respiratória	Nenhum, salvo indicação em contrário em los RMM
	Uso de proteção para a pele	ninguno, a menos que se indique lo contrario en nos RMM
	Concentração em preparações	100%
Quando observadas as Medidas Recomendadas de Gestão de Risco (RMM) e as Condições Operacionais (CO), as exposições não devem ultrapassar os DNEL e o coeficiente de caracterização de risco resultante deve ser inferior a 1, conforme Tabela 6. .		
3.3.3 Premissas de contribuição para estimar a exposição do consumidor		
Não há exposição do consumidor para este cenário.		
3.4 Diretrizes para verificação de urânio empobrecido da conformidade do cenário de exposição		
3.4.1 Diretrizes para empresas de urânio empobrecido verificarem o cumprimento do cenário de exposição ambiental		
Não aplicável		
3.4.2 Orientações para as UD's verificarem o cumprimento do cenário de contribuição para estimar a exposição do trabalhador		

Se forem adotados os MMRs e AOs mostrados na Tabela 6, não é esperada exposição acima do DNEL. (G22) Quando diferentes RMM/OC são usados, o usuário deve garantir que os riscos sejam controlados a pelo menos um nível equivalente. (G23) Os Relatórios de Caracterização de Risco (RCR) são calculados comparando a exposição estimada com os correspondentes DNEL (RCR = Nível de Exposição/DNEL).

Tabela 5. OC, RMM, Caracterização do risco - AMBIENTE - utilizações PROFISSIONAIS

Identificadores	ERC/SpERC	Condições operacionais e medidas de gerenciamento de risco							Caracterização de risco					
		Quantidade usada	Fatores de diluição		RMM para implementar				RCR Água doce	RCR Água do mar	RCR Sedimentos de água doce	RCR Sedimentos de água mar	RCR do solo	RCR STP
		Tonelagem por local t/ano	Água Doce	Água do mar	Eficiência Tratamento de água %	Eficiência de redução de ar %	Eliminação total Tratamento de águas residuais %	Fluxo corporal Receptor de água M3/D						
ES8	8f, 8b, 8c	2.42E6	10	100	-	-	91.9	18000	0.035	0.006	0.035	0.006	0.012	0.081

Tabela 6. CO, RMM, Caracterização de risco - TRABALHADORES - Usos PROFISSIONAIS

Identificadores	Condições operacionais e medidas de gerenciamento de risco				Caracterização de risco		
	Suposição de preço		OC típico OC e RMM válidos para todos os cenários de contribuição, salvo indicação em contrário > 4 horas 5 dias por semana RMM interno válido para todos os cenários de contribuição: adequado [PPE26] garantir que boas práticas sejam implementadas trabalho - Fornecer treinamento básico aos funcionários para prevenir/ minimizar exposições	RMM para implementar RMMs pessoais válidos para todos os cenários contribuintes "Use proteção para os olhos "Use luvas de proteção que cumpram a norma EN374. APF 5 80% [PPE15]"	RCR Inalação	RCR Dermal	RCR (todas)

ES8	Aplicação rolo, pincel [CS51]; Aplicação de rolo, pincel, fluxo. [CS98] Todas as aplicações de molde aberto onde a resina é aplicada a pincel, rolo e outros Baixa operação de revestimento e energia da espátula; Por exemplo, enrolamento manual, aplicação de pincel de gelcoat, painéis planos de semiprodução e laminados contínuos.	10	Garanta um padrão adequado de vapores de sucção e/ou aerossóis de vapor localizados (não menos que 3-5 trocas de ar por hora) [E11]	Sempre que possível, use pincéis e rolos com cabos longos. [E58] Use roupas de proteção adequadas para evitar exposição através da pele [PPE27] Proteção respiratória 90% [ST/22CH6]	0.35	0.01	0.37
ES8	Aplicação por pulverização [CS10]. Todas as aplicações de molde aberto onde a resina é aplicada por spray. Por exemplo, laminação por spray de resina e aplicação de spray de gelcoat.	11	Duração 1-4 horas Assegurar um padrão adequado de vapores de sucção e/ou aerossóis de vapores localizados (não inferior a 3-5 trocas de ar por hora) [E11]	Use roupas de proteção adequadas para evitar a exposição através da pele [PPE27] Use protetor facial [PPE15] Use luvas de proteção contra produtos químicos (em conformidade com as normas) de acordo com EN374), juntamente com medidas intensivas de controle, gerenciamento e supervisão. [PPE18] Proteção respiratória 95% [ST/22CH6]	0.53	0.03	0.57
ES8	Mergulhe, Mergulhe e Despeje [CS4]; Aplicação a rolo, Aplicação de mástiques de reparação; Aplicação de pastas/ adesivos aglutinantes.	10	Concentração da substância no produto 5-25%	Use roupas de proteção apropriadas para evitar exposição através da pele [PPE27] Proteção Respiratória 90% [ST/22CH6]	0.21	0.01	0.22
ES8	Mergulhe, Mergulhe e Despeje [CS4]; Aplicação de rolo, pincel, fluxo. [CS98] Aplicação de pisos, mástiques, revestimentos, fundição.	10	Assegure um padrão adequado de vapores de sucção e/ou aerossóis de vapor localizados (não menos que 3-5 trocas de ar por hora) [E11]	Use roupas de proteção apropriadas para evitar exposição através da pele [PPE27] Proteção Respiratória 90% [ST/22CH6]	0.35	0.01	0.37

ES8	Transferências de materiais [CS3]; Despeje de pequenos recipientes [CS9]. Preparação de material para aplicação (líquidos) Transferência de material de um recipiente para outro; Formulação/mistura de resinas, gelcoats, pastas aglutinantes, fillers, etc. em misturadores.		Assegure um padrão adequado de vapores de sucção e/ou aerossóis de vapor localizados (não menos que 3-5 trocas de ar por hora) [E11]	Feche os recipientes imediatamente após o uso. [E9] Use bombas de tambor [E53] Use roupas de proteção adequadas para evitar exposição através da pele [PPE27] Proteção respiratória 90% [ST/22CH6]	0.35	0.01	0.36
ES8	Utilização em processos batch com contenção [CS37]. Operações de revestimento de esgoto. (RELINING-CIPP)	4	Exterior [OC9]	Use roupas de proteção apropriadas para evitar exposição através da pele [PPE27] Proteção Respiratória 90% [ST/22CH6]	0.18	<0,01 Espanhol	0.19
ES8	Utilização em processos batch com contenção [CS37]. Aplicação de ancoragens químicas.	3	Concentração da substância no produto 5-25% Exterior [OC9]		0.53	<0.00 am	0.53
ES8	Manutenção de equipamentos [CS5]. Manutenção de peças pequenas [CS18]. Limpeza e manutenção do equipamento, interior.	8°	Garantir um padrão adequado de vapores de sucção e/ou aerossóis de vapores localizados (pelo menos 3-5 trocas de ar por hora) [E11] 15 min - 1 hora	Use roupas de proteção adequadas para evitar a exposição através da pele [PPE27]	0.70	0.01	0.71
ES8	Eliminação de resíduos [CS28]. Gestão de resíduos não reticulados; Gerenciamento/manuseio de resíduos e armazenamento de resíduos para descarte para tratamento fora do local ou para tratamento no local, como incineração e/ou tratamento biológico de águas residuais.	8°	Garantir um padrão adequado de vapores de sucção e/ou aerossóis de vapores localizados (pelo menos 3-5 trocas de ar por hora) [E11] 15 min - 1 hora	Use roupas de proteção adequadas para evitar a exposição através da pele [PPE27]	0.70	0.01	0.71