

FOLHA DE DADOS DE SEGURANÇA

de acordo com a versão alterada do Regulamento (CE) n.º 1907/2006 (REACH)
Artigo 31, Anexo II



**Ácido heptanóico HP
10520A**

Versão / Revisão
Substitui versão

6
5.01***

Data de revisão
Data de edição

14-jul-2026
14-jul-2026

SECÇÃO 1: Identificação da substância/mistura e da sociedade/empresa

1.1. Identificador do produto

Identificação da
substância/preparação

Ácido heptanóico HP

Nome Químico Heptanoic acid
Nº CAS 111-14-8
N.º CE 203-838-7
Número de registo (REACH) 01-2119463877-21

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

Utilizações identificadas Produto intermédio***
Aplicações não recomendadas Nenhum(a)

1.3. Identificação do fornecedor da ficha de dados de segurança

Identificação da
sociedade/empresa

OXEA GmbH
Rheinpromenade 4A
D-40789 Monheim
Germany

Informação do Produto

Product Stewardship
FAX: +49 (0)208 693 2053
email: sc.psq@oxea.com

1.4. Número de telefone de emergência

Número de telefone de emergência +44 (0) 1235 239 670 (UK)
disponível 24/7
Número de telefone local de emergência +351 30880 4750
disponível 24/7
Nacional número de telefone de emergência Centro de Informação Antivenenos (CIAV)
800 250 250
disponível 24/7

SECÇÃO 2: Identificação dos perigos

2.1. Classificação da substância ou mistura

Este material é classificado e identificado com adendos de acordo com a Directiva 1272/2008/CE (CLP)

Toxicidade inalativa aguda Categoria 4, H332
Corrosão/irritação da pele Categoria 1B, H314
Prejuízo grave para os olhos/irritação para os olhos Categoria 1, H318
Tóxico Sistémico do órgão alvo- Exposição única Categoria 3, H335

Dados adicionais

Para o texto completo das advertências de perigo e características suplementares podem ser encontradas na secção 16.

FOLHA DE DADOS DE SEGURANÇA

de acordo com a versão alterada do Regulamento (CE) n.º 1907/2006 (REACH)
Artigo 31, Anexo II



Ácido heptanóico HP
10520A

Versão / Revisão

6

2.2. Elementos do rótulo

Etiquetagem conforme a diretiva 1272/2008/EG com anexos (CLP).

Símbolos de perigo



Palavra sinalizadora

Perigo

Exposição do perigos

H332: Nocivo por inalação.
H314: Provoca queimaduras na pele e lesões oculares graves.
H335: Pode provocar irritação das vias respiratórias.

Avisos de segurança

P260: Não respirar as gases/névoas/vapores.
P280: Usar luvas de protecção/vestuário de protecção/ protecção ocular/protecção facial.
P303 + P361 + P353: SE ENTRAR EM CONTACTO COM A PELE (ou o cabelo): Retirar imediatamente toda a roupa contaminada. Enxaguar a pele com água ou tomar um duche.
P305 + P351 + P338: SE ENTRAR EM CONTACTO COM OS OLHOS: Enxaguar cuidadosamente com água durante vários minutos. Se usar lentes de contacto, retire-as, se tal lhe for possível. Continue a enxaguar.
P310: Contacte imediatamente um CENTRO DE INFORMAÇÃO ANTIVENENOS/ médico.
P403 + P233: Armazenar em local bem ventilado. Manter o recipiente bem fechado.

2.3. Outros perigos

Os componentes do produto podem ser absorvidos por inalação

Avaliação de PBT e mPmB

Esta substância não é considerada ser persistente, bioacumulativa nem tóxica (PBT), nem muito persistente nem muito bioacumulativa (vPvB)

Avaliação de desreguladores endócrinos.

A substância não consta da lista de candidatos conforme o art. 59 (1) do regulamento REACH. A substância não foi qualificada como perturbadora do sistema endócrino conforme o regulamento 2017/2100/UE ou 2018/605/UE.

SECÇÃO 3: Composição/informação sobre os componentes

3.1. Substâncias

Nome Químico	Nº CAS	REACH-No	1272/2008/EC	Concentração (%)
Ácido heptanóico***	111-14-8	01-2119463877-21	Acute Tox. 4; H332 Skin Corr. 1B; H314 Eye Dam. 1; H318 STOT SE 3; H335 ATE = 4,7 mg/L (Inalação)	> 95,5

FOLHA DE DADOS DE SEGURANÇA

de acordo com a versão alterada do Regulamento (CE) n.º 1907/2006 (REACH)
Artigo 31, Anexo II



**Ácido heptanóico HP
10520A**

Versão / Revisão

6

			(pós/névoas)	
--	--	--	--------------	--

Para o texto completo das advertências de perigo e características suplementares podem ser encontradas na secção 16.

SECÇÃO 4: Primeiros socorros

4.1. Descrição das medidas de primeiros socorros

Inalação

Guardar em descanso. Ventilar com ar fresco. Os sintomas de intoxicação podem desenvolver-se muitas horas depois da exposição. Chamar imediatamente um médico.

Pele

Lavar imediatamente com muita água e sabão. Se os sintomas persistem ou no caso de dúvidas consultar um médico.

Olhos

Lavar imediatamente com bastante água, inclusivamente debaixo das pálpebras durante 15 minutos pelo menos. Retirar as lentes de contacto. Uma opinião médica imediata é requirida.

Ingestão

Chamar imediatamente um médico. Não provocar o vômito sem conselho médico.

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

Sintomas principais

Tosse, dor de cabeça, náusea, Dificuldade na respiração, vômitos, convulsões.

Perigo especial

irritação de pulmão, Edema cerebral.

4.3. Indicações sobre cuidados médicos urgentes e tratamentos especiais necessários

Recomendação geral

Remover imediatamente todo o vestuário contaminado e eliminar adequadamente. O socorrista tem de se proteger a ele próprio.

Tratar de acordo com os sintomas. Ao engolir lavagem estomacal com compensação de acidose.

SECÇÃO 5: Medidas de combate a incêndios

5.1. Meios de extinção

Meios adequados de extinção

espuma, substância química seca, dióxido de carbono (CO₂), pulverização de água

Meios de extinção que não devem ser utilizados por razões de segurança

Não usar jacto de água pois pode espalhar o fogo.

5.2. Perigos especiais decorrentes da substância ou mistura

Perante uma combustão incompleta, os gases perigosos produzidos podem consistir em:

Monóxido de carbono (CO)

dióxido de carbono (CO₂)

Os gases de combustão de materiais orgânicos devem ser classificados por princípio como tóxicos por inalação

Os vapores são mais pesados que o ar e podem espalhar-se junto ao solo

FOLHA DE DADOS DE SEGURANÇA

de acordo com a versão alterada do Regulamento (CE) n.º 1907/2006 (REACH)
Artigo 31, Anexo II



Ácido heptanóico HP
10520A

Versão / Revisão

6

5.3. Recomendações para o pessoal de combate a incêndios

Equipamento de protecção especial para bombeiros

Equipamento de extinção deveria conter uma protecção respiratória independente do ambiente e um equipamento de extinção completo (correspondente a NIOSH ou EN 133).

Precauções para combater um incêndio

Arrefecer os contentores / tanques pulverizando com água. Água residual e névem de vapor podem ser corrosivas. Proteger com um dique e recuperar a água utilizada para combater o incêndio. Manter as pessoas afastadas do fogo e a jusante do vento.

SECÇÃO 6: Medidas a tomar em caso de fugas acidentais

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

Pessoal não treinado para emergências: Equipamento de protecção individual, ver secção 8. Evitar o contacto com a pele e os olhos. Evitar de respirar os vapores ou as névoas. Afastar as pessoas e mantê-las numa direcção contrária ao vento em relação ao derrame. Introduzir ventilação adequada, especialmente em áreas fechadas. Manter afastado do calor e de fontes de ignição. Para assistentes de emergência: Protecção pessoal, ver a secção 8.

6.2. Precauções a nível ambiental

Prevenir dispersão ou derramamento ulterior. Não descarregar no meio aquático sem pré-tratamento (indústria de tratamento biológico).

6.3. Métodos e materiais de confinamento e limpeza

Processo para a contenção o impedimento

Impedimento de perder mais material, se não implicar perigo. Conter possivelmente o material perdido.

Métodos de limpeza

Embeber com material absorvente inerte. Manter em recipientes fechados adequados, para eliminação. Se ocorreu um derrame de líquido em grandes quantidades, limpar prontamente com pá ou aspirador. Dispor em observação das definições da autoridade responsável local. Tomar as precauções necessárias para evitar descargas de electricidade estática (as quais podem provocar a inflamação de vapores orgânicos).

6.4. Remissão para outras secções

Equipamento de protecção individual, ver secção 8.

SECÇÃO 7: Manuseamento e armazenagem

7.1. Precauções para um manuseamento seguro

Informação para um manuseamento seguro

Evitar o contacto com a pele, olhos e vestuário. Lavar as mãos antes de interrupções do trabalho, e imediatamente a seguir ao manuseamento do produto. Proporcionar arejamento suficiente e/ou sistema exaustor nos locais de trabalho.

Medidas de higiene

Não comer, beber ou fumar durante o manuseamento. Retirar imediatamente todo o vestuário contaminado. Lavar as mãos antes de interrupções do trabalho, e imediatamente a seguir ao manuseamento do produto.

Conselho referente à protecção do ambiente

FOLHA DE DADOS DE SEGURANÇA

de acordo com a versão alterada do Regulamento (CE) n.º 1907/2006 (REACH)
Artigo 31, Anexo II



**Ácido heptanóico HP
10520A**

Versão / Revisão

6

Veja a secção 8: Controlos de exposição ambiental.

Produtos incompatíveis

bases

aminas

7.2. Condições de armazenagem segura, incluindo eventuais incompatibilidades

Orientação para prevenção de Fogo e Explosão

Manter afastado de qualquer fonte de ignição - Não fumar. Tomar as precauções necessárias para evitar descargas de electricidade estática (as quais podem provocar a inflamação de vapores orgânicos). Deve ser previsto resfriamento de emergência com spray de Água para o caso de um incêndio nas proximidades. Ligar à terra e amarrar os contentores durante a transferência do produto.

Medidas técnicas/Condições de armazenamento

Guardar o recipiente hermeticamente fechado em lugar seco e bem ventilado. Manusear e abrir o recipiente com cuidado. Guardar a temperaturas entre 0 e 38 °C (32 e 100 °F).

Classe de temperatura

T3

7.3. Utilizações finais específicas

Produto intermédio***

SECÇÃO 8: Controlo da exposição/protecção individual

8.1. Parâmetros de controlo

Limites de exposição União Européia

Não há limites definidos para exposição

Limites de exposição Portugal

Não há limites definidos para exposição.

DNEL & PNEC

Esta substância está registada como intermediária sob condições estritamente controladas.

Ácido heptanóico***, CAS: 111-14-8

Trabalhadores

DN(M)EL - exposição de longa duração - efeitos sistémicos - Inalação

98,7 mg/m³

DN(M)EL - exposição aguda / de curta duração - efeitos sistémicos - Inalação

perigo médio (sem valor limite derivado)

DN(M)EL - exposição de longa duração - efeitos locais - Inalação

perigo médio (sem valor limite derivado)

DN(M)EL - exposição aguda / de curta duração - efeitos locais - Inalação

perigo médio (sem valor limite derivado)

DN(M)EL - exposição de longa duração - efeitos sistémicos - Dermal

14 mg/kg bw/day

DN(M)EL - exposição aguda / de curta duração - efeitos sistémicos - Dermal

perigo médio (sem valor limite derivado)

FOLHA DE DADOS DE SEGURANÇA

de acordo com a versão alterada do Regulamento (CE) n.º 1907/2006 (REACH)
Artigo 31, Anexo II



Ácido heptanóico HP
10520A

Versão / Revisão

6

DN(M)EL - exposição de longa duração - efeitos locais - Dermal	perigo médio (sem valor limite derivado)
DN(M)EL - exposição aguda / de curta duração - efeitos locais - Dermal	perigo médio (sem valor limite derivado)
DN(M)EL - efeitos locais - olhos	perigo médio (sem valor limite derivado)

População geral

DN(M)EL - exposição de longa duração - efeitos sistémicos - Inalação	8,7 mg/m ³
DN(M)EL - exposição aguda / de curta duração - efeitos sistémicos - Inalação	Perigo desconhecido (não são necessárias informações adicionais)
DN(M)EL - exposição de longa duração - efeitos locais - Inalação	perigo médio (sem valor limite derivado)
DN(M)EL - exposição aguda / de curta duração - efeitos locais - Inalação	Perigo desconhecido (não são necessárias informações adicionais)
DN(M)EL - exposição de longa duração - efeitos sistémicos - Dermal	5 mg/kg bw/day
DN(M)EL - exposição aguda / de curta duração - efeitos sistémicos - Dermal	Perigo desconhecido (não são necessárias informações adicionais)
DN(M)EL - exposição de longa duração - efeitos locais - Dermal	perigo médio (sem valor limite derivado)
DN(M)EL - exposição aguda / de curta duração - efeitos locais - Dermal	perigo médio (sem valor limite derivado)
DN(M)EL - exposição de longa duração - efeitos sistémicos - Oral	5*** mg/kg bw/day***
DN(M)EL - exposição aguda / de curta duração - efeitos sistémicos - Oral	perigo médio (sem valor limite derivado)***
DN(M)EL - efeitos locais - olhos	perigo médio (sem valor limite derivado)

Ambiente

PNEC aqua - água fresca	0,4 mg/l
PNEC aqua - água marinha	0,04 mg/l
PNEC aqua - emissões intermitentes	0,612 mg/l***
PNEC STP	1000 mg/l
PNEC sedimento - água fresca	2,08 mg/kg dw
PNEC sedimento - água marinha	0,21 mg/kg dw
PNEC Ar	não foram identificados perigos
PNEC solo	0,12 mg/kg dw
Envenenamento indireto	sem potencial para a bioacumulação

8.2. Controlo da exposição

Divergências nas condições de verificação de padrão (REACH)
nao aplicável.

Controlos técnicos adequados

Uma ventilação geral ou diluída é frequentemente insuficiente como único meio de controlo da exposição dos empregados. É preferida, normalmete, ventilação local. Equipamento a prova de explosão (por exemplo ventiladores, interruptores e canalizações enterradas) deve ser utilizado em sistemas mecânicos de ventilação.

FOLHA DE DADOS DE SEGURANÇA

de acordo com a versão alterada do Regulamento (CE) n.º 1907/2006 (REACH)
Artigo 31, Anexo II



**Ácido heptanóico HP
10520A**

Versão / Revisão

6

Protecção individual

Prática geral de higiene industrial

Evitar o contacto com a pele, olhos e vestuário. Não respirar vapores ou spray. Assegurar-se que o produto para lavar os olhos e que os chuveiros de segurança estão perto do lugar de trabalho.

Medidas de higiene

Não comer, beber ou fumar durante o manuseamento. Retirar imediatamente todo o vestuário contaminado. Lavar as mãos antes de interrupções do trabalho, e imediatamente a seguir ao manuseamento do produto.

Protecção dos olhos

óculos de segurança bem ajustados. Para além dos óculos de protecção, use um escudo protector da cara se houver probabilidade razoável de respingos para a mesma.

O equipamento deveria estar em conformidade com a norma EN 166

Protecção das mãos

Pôr luvas de protecção. Conselhos estão mencionados no seguinte. Poder-se-á utilizar outro material de protecção em função da situação, havendo degradação adequada e dados de infiltração disponíveis. Utilizando-se outros produtos químicos conjuntamente com este, dever-se-ia seleccionar um material de protecção adequado para todos os produtos químicos utilizados.

Produto apropriado	borracha de nitrilo
Avaliação	conforme a EN 374: nível 6
Grossura de luvas	aproxim 0.55 mm
Pausa através do tempo	> 480 min

Produto apropriado	polivinilcloro / borracha de nitrilo
Avaliação	conforme a EN 374: nível 6
Grossura de luvas	aproxim 0.9 mm
Pausa através do tempo	> 480 min

Protecção do corpo e da pele

roupas impermeáveis. Utilizar máscara facial e equipamento de protecção em caso de problemas anormais de processamento.

Controlo da exposição ambiental

Se for possível, utilizar equipamentos fechados. Se a fuga do material for inevitável, aspirá-lo sem riscos na zona de fuga. Se a reciclagem não for praticável, eliminar de acordo com a regulamentação local. Informar as autoridades competentes se houver fuga de grandes quantidades na atmosfera ou contaminação das águas superficiais, do solo ou da canalização.

Conselhos adicionais

Poderá obter mais detalhes acerca dos dados da substância nos documentos de registo no seguinte link:
<http://echa.europa.eu/information-on-chemicals/registered-substances>.

SECÇÃO 9: Propriedades físicas e químicas

9.1. Informações sobre propriedades físicas e químicas de base

Estado físico	líquido
Cor	incolor
Odor	acre
Limiar de odor	0,6 - 10,4 ppm
Ponto de fusão/ponto de congelação	-8 °C
Ponto de ebulição ou ponto de	223 °C @ 1013 hPa

FOLHA DE DADOS DE SEGURANÇA

de acordo com a versão alterada do Regulamento (CE) n.º 1907/2006 (REACH)
Artigo 31, Anexo II



Ácido heptanóico HP
10520A

Versão / Revisão

6

ebulição inicial e intervalo de ebulição

Inflamabilidade

Mesmo se não classificado como inflamável, o produto pode entrar em combustão ou ser incendiado.

Limite inferior de exposição

1,09 Vol %

Limite superior de exposição

10,1 Vol %

Ponto de inflamação

117 °C @ 1013 hPa

Método

DIN EN ISO 3679

Temperatura de auto-ignição

275 °C @ 999 hPa***

Método

EU A.15

Temperatura de decomposição

dados não disponíveis

pH

4,8 @ 20 °C (68 °F)

Viscosidade cinemática

3,704 mm²/s @ 30 °C

Solubilidade

1,96 - 5,32 g/l @ 25 °C, em água

Coeficiente de partição

2,54 (calculado) KOW WIN

n-octanol/água (valor

logarítmico)

Pressão de vapor

Valores [hPa]	Values [kPa]	Values [atm]	@ °C	@ °F	Método
0,013	0,0013	< 0,001	20	68	OECD 104
0,2	0,02	< 0,001	50	122	OECD 104

Densidade e/ou densidade

relativa

Valores	@ °C	@ °F	Método
0,918	20	68	

Densidade relativa do vapor

4,5 (Ar=1) @20 °C (68 °F)

Características das partículas

Não aplicável

9.2. Outras informações

Perigos de explosão

Não se aplica porque a substância não é explosiva e não possui grupos funcionais apropriados

Propiedades oxidantes

Não se aplica porque a substância não tem efeitos oxidantes e não possui grupos funcionais apropriados

Peso molecular

130,19

Fórmula molecular

C7 H14 O2

log Koc

1,2 calculado

Constante de dissociação

pKa 4,75 @ 20 °C (68 °F) (calculado)

Índice de refração

1,422 @ 20 °C

Velocidade de evaporação

dados não disponíveis

SECÇÃO 10: Estabilidade e reactividade

10.1. Reactividade

A reatividade do produto corresponde à classe de substâncias, como é geralmente descrito em livros sobre a química orgânica.

10.2. Estabilidade química

Estável sob as condições recomendadas de armazenamento.

10.3. Possibilidade de reacções perigosas

Uma polimerização perigosa não ocorre.

FOLHA DE DADOS DE SEGURANÇA

de acordo com a versão alterada do Regulamento (CE) n.º 1907/2006 (REACH)
Artigo 31, Anexo II



**Ácido heptanóico HP
10520A**

Versão / Revisão

6

10.4. Condições a evitar

Evitar contacto com aquecimentos, velas de ignição, chamas e descargas estáticas. Evitar qualquer fonte de ignição.

10.5. Materiais incompatíveis

bases, aminas.

10.6. Produtos de decomposição perigosos

Não se decompõe se armazenado e utilizado de acordo com as instruções.

SECÇÃO 11: Informação toxicológica

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

Vias de exposição prováveis Ingestão, Inalação, Contacto com os olhos, Contacto com a pele

Toxicidade aguda				
Ácido heptanóico (111-14-8)				
Via de exposição	Ponto final	Valores	Espécies	Método
Inalação	LC50	> 4,6 mg/l (4h)	ratazana, macho/fêmea	OECD 403

Ácido heptanóico***, CAS: 111-14-8

Avaliação

Os dados existentes levam à classificação indicada na secção 2

Não foi determinada uma toxicidade dérmica, devido às características corrosivas desta substância

Não existem dados relativos à toxicidade oral aguda

Irritação ou corrosão				
Ácido heptanóico (111-14-8)				
Efeitos sobre os órgãos específicos	Espécies	Resultado	Método	
Pele	coelho	corrosivo	OECD 404	
Tracto respiratório	ratazana	irritante	OECD 403	4h

Ácido heptanóico***, CAS: 111-14-8

Avaliação

Os dados existentes levam à classificação indicada na secção 2

Os efeitos corrosivos existentes na pele justificam a classificação como irritante para os olhos, sem serem necessários mais testes

Sensibilização				
Ácido heptanóico (111-14-8)				
Efeitos sobre os órgãos específicos	Espécies	Avaliação	Método	
Pele	porquinho da índia	não sensibilizante	OECD 406	

Ácido heptanóico***, CAS: 111-14-8

Avaliação

Com base nos dados disponíveis não é necessária uma classificação para:

Sensibilização da pele

FOLHA DE DADOS DE SEGURANÇA

de acordo com a versão alterada do Regulamento (CE) n.º 1907/2006 (REACH)
Artigo 31, Anexo II



**Ácido heptanóico HP
10520A**

Versão / Revisão

6

Não existem dados relativos à sensibilização das vias respiratórias

Subagudo, subcrónico e toxicidade prolongada

Ácido heptanóico (111-14-8)

Tipo	Dose	Espécies	Método	
Toxicidade subaguda	NOAEL: 1750 mg/kg/d	ratazana, macho/fêmea	OECD 407	Oral
Toxicidade subaguda	LOAEL: 3500 mg/kg/d	ratazana, macho/fêmea	OECD 407	Oral
Toxicidade subcrónica	NOAEL: 1000 mg/kg/d	ratazana, macho/fêmea	OECD 408	Oral

Ácido heptanóico***, CAS: 111-14-8

Avaliação

Com base nos dados disponíveis não é necessária uma classificação para:
STOT RE

Cancerogenicidade, Mutagenicidade, Toxicidade reprodutiva

Ácido heptanóico (111-14-8)

Tipo	Dose	Espécies	Avaliação	Método	
Mutagenicidade		Salmonella typhimurium	negativo	OECD 471 (Ames)	Estudos in vitro
Efeitos tóxicos no desenvolvimento	NOAEL 1000 mg/kg/d	ratazana		OECD 414, Oral	Toxicidade materna
Efeitos tóxicos no desenvolvimento	NOAEL 1000 mg/kg/d	ratazana		OECD 414, Oral	Teratogenicidade
Mutagenicidade		linfócitos humanos	negativo	OECD 473 (aberração cromossómica)	Estudos in vitro
Mutagenicidade		células linfáticas de rato	negativo	OECD 476 (Mammalian Gene Mutation)	Estudos in vitro
Efeitos tóxicos no desenvolvimento	NOAEL 300 mg/kg/d	coelho		OECD 414, Oral	Toxicidade materna
Efeitos tóxicos no desenvolvimento	NOAEL > 1000 mg/kg/d	coelho		OECD 414, Oral	Toxicidade fetal, Embriotoxicidade
Toxicidade reprodutiva	NOAEL < 200 mg/kg/d	ratazana, parental, fêmea		OECD 421 Oral***	Toxicidade materna
Toxicidade reprodutiva	NOAEL 1000 mg/kg/d	Rato, 1a. geração, masculino/feminino		OECD 421 Oral***	
Toxicidade reprodutiva***	NOAEL >= 1000 mg/kg/d***	ratazana, parental macho/fêmea***		OCDE 443 Oral***	Toxicidade reprodutiva:***
Toxicidade reprodutiva***	NOAEL >= 1000 mg/kg/d***	Rato, 1a. geração, masculino/feminino***		OCDE 443 Oral***	Efeitos tóxicos no desenvolvimento***

Ácido heptanóico***, CAS: 111-14-8

CMR Classification

Os dados disponíveis nas características CMR estão resumidos na tabela superior. Não justificam uma classificação na categoria 1A ou 1B

Avaliação

FOLHA DE DADOS DE SEGURANÇA

de acordo com a versão alterada do Regulamento (CE) n.º 1907/2006 (REACH)
Artigo 31, Anexo II



Ácido heptanóico HP
10520A

Versão / Revisão

6

Com base nos dados disponíveis não é necessária uma classificação para:

Toxicidade reprodutiva

Efeitos tóxicos no desenvolvimento

Mutagenicidade

Ácido heptanóico*, CAS: 111-14-8**

Sintomas principais

Tosse, dor de cabeça, náusea, Dificuldade na respiração, vômitos, convulsões.

Tóxico Sistémico do órgão alvo- Exposição única

Os dados existentes levam à classificação indicada na secção 2

Tóxico Sistémico do órgão alvo - Exposição repetida

Com base nos dados disponíveis não é necessária uma classificação para:

STOT RE

Toxicidade por aspiração

dados não disponíveis

11.2. Informações sobre outros perigos

Propriedades desreguladoras do sistema endócrino

Não foram definidas propriedades perturbadoras do sistema endócrino da substância conforme a secção 2.3.

Ácido heptanóico*, CAS: 111-14-8**

Outros efeitos adversos

Os componentes do produto podem ser absorvidos por inalação.

Nota

Manusear de acordo com as boas práticas industriais de higiene e segurança. Poderá obter mais detalhes acerca dos dados da substância nos documentos de registo no seguinte link:

<http://echa.europa.eu/information-on-chemicals/registered-substances>.

SECÇÃO 12: Informação ecológica

12.1. Toxicidade

Toxicidade aguda aquática			
Ácido heptanóico (111-14-8)			
Espécies	Duração da exposição	Dose	Método
Pimephales promelas (vairão gordo)	96h	LC50: > 92 mg/l	OECD 203
Raphidocelis subcapitata***	72h	EC50: 61,2 mg/l (Proporção de crescimento)	OECD 201
Pseudomonas putida	17 h	EC50: > 1000 mg/l (Inibição do crescimento)	DIN 38412, part 8
Daphnia magna	48 h	EC50: 72 mg/l	OECD 203
Oryzias latipes	96 h	LC50: 74,8 mg/l	OECD 203

Toxicidade a longo prazo				
Ácido heptanóico (111-14-8)				
Tipo	Espécies	Dose	Método	
Toxicidade reprodutiva	Daphnia magna	NOEC: 40 mg/l (21d)	OECD 211	
Toxicidade aquática	Raphidocelis subcapitata***	NOEC: 46 mg/l (3d) Proporção de crescimento	OECD 201	

Toxicidade terrestre	
Ácido heptanóico (111-14-8)	

FOLHA DE DADOS DE SEGURANÇA

de acordo com a versão alterada do Regulamento (CE) n.º 1907/2006 (REACH)
Artigo 31, Anexo II



**Ácido heptanóico HP
10520A**

Versão / Revisão

6

Espécies	Duração da exposição	Dose	Tipo	Método
Eisenia fetida	56 d	NOEC: 10 mg/kg piso dw	Reprodução	OECD 222
Eisenia fetida	28 d	NOEC: > 32 mg/kg piso dw	mortalidade	OECD 222
Beta vulgaris (beterraba-sacarina)	21 d	NOEC: 7,6 mg/kg piso dw	Crescimento	OECD 208
Brassica rapa (nabo)	21 d	EC10: 1,2 mg/kg piso dw	Crescimento	OECD 208
Lactuca sativa (alface)	21 d	EC10: 27,7 mg/kg piso dw	Crescimento	OECD 208
Lolium perenne (azevém)	21 d	NOEC: 7,6 mg/kg piso dw	Crescimento	OECD 208
Microrganismos do solo	28 d	NOEC: 300 mg/kg piso dw	Transformação do nitrogênio	OECD 216

12.2. Persistência e degradabilidade

Ácido heptanóico*, CAS: 111-14-8**

Biodegradabilidade

98,7 % (11 d), esgotos, Cuidado da casa, não-adaptado, aeróbio, OECD 301 A / ISO 7827.

Degradação abiótica		
Ácido heptanóico (111-14-8)		
Tipo	Resultado	Método
Hidrólise	Não esperado	
Fotólise	dados não disponíveis***	

12.3. Potencial de bioacumulação

Ácido heptanóico (111-14-8)		
Tipo	Resultado	Método
log Pow	2,54	KOW WIN, calculado
BCF	dados não disponíveis	

12.4. Mobilidade no piso

Ácido heptanóico (111-14-8)		
Tipo	Resultado	Método
Absorção/dessorção	log Koc: 1,2	calculado
Tensão superficial	dados não disponíveis	
Distribuição por compartimentos ambientais	dados não disponíveis	

12.5. Resultados da avaliação PBT e mPmB

Ácido heptanóico*, CAS: 111-14-8**

Avaliação de PBT e mPmB

Esta substância não é considerada ser persistente, bioacumulativa nem tóxica (PBT), nem muito persistente nem muito bioacumulativa (vPvB)

FOLHA DE DADOS DE SEGURANÇA

de acordo com a versão alterada do Regulamento (CE) n.º 1907/2006 (REACH)
Artigo 31, Anexo II



Ácido heptanóico HP
10520A

Versão / Revisão

6

12.6. Propriedades desreguladoras do sistema endócrino

Não foram definidas propriedades perturbadoras do sistema endócrino da substância conforme a secção 2.3.

12.7. Outros efeitos adversos

Ácido heptanóico***, CAS: 111-14-8
dados não disponíveis

SECÇÃO 13: Considerações relativas à eliminação

13.1. Métodos de tratamento de resíduos

Informação do Produto

Realizar um descarte, observando as leis e decretos de direito de resíduos. A selecção do processo de descarte depende da composição do produto no momento do descarte e das regulamentos e possibilidades de descarte locais.

Resíduo perigoso (Catálogo Europeu dos Resíduos, EWC)

Embalagens vazias sujas

Embalagens contaminadas devem ser esvaziadas ao máximo. Então, após uma limpeza adequada, podem ser enviadas para reutilização.

SECÇÃO 14: Informações relativas ao transporte

ADR/RID

14.1. Número ONU ou número de ID	UN 3265
14.2. Designação oficial de transporte da ONU	Líquido orgânico corrosivo, ácido, n.s.a. (Ácido heptanóico)
14.3. Classes de perigo para efeitos de transporte	8
14.4. Grupo de embalagem	II
14.5. Perigos para o ambiente	não
14.6. Precauções especiais para o utilizador	
Código de restrição para túneis do ADR	(E)
Código de classificação	C3
Número de Perigo	80

ADN

ADN: Contentor e Navio-Tanque

14.1. Número ONU ou número de ID	UN 3265
14.2. Designação oficial de transporte da ONU	Líquido orgânico corrosivo, ácido, n.s.a. (Ácido heptanóico)
14.3. Classes de perigo para efeitos de transporte	8
14.4. Grupo de embalagem	II
14.5. Perigos para o ambiente	não
14.6. Precauções especiais para o utilizador	
Código de classificação	C3

FOLHA DE DADOS DE SEGURANÇA

de acordo com a versão alterada do Regulamento (CE) n.º 1907/2006 (REACH)
Artigo 31, Anexo II



Ácido heptanóico HP
10520A

Versão / Revisão

6

Número de Perigo

80

ICAO-TI / IATA-DGR

14.1. Número ONU ou número de ID

UN 3265

14.2. Designação oficial de transporte da ONU

Corrosive liquid, acidic, organic, n.o.s. (n-Heptanoic acid)

14.3. Classes de perigo para efeitos de transporte

8

14.4. Grupo de embalagem

II

14.5. Perigos para o ambiente

não

14.6. Precauções especiais para o utilizador

dados não disponíveis

IMDG

14.1. Número ONU ou número de ID

UN 3265

14.2. Designação oficial de transporte da ONU

Corrosive liquid, acidic, organic, n.o.s. (n-Heptanoic acid)

14.3. Classes de perigo para efeitos de transporte

8

14.4. Grupo de embalagem

II

14.5. Perigos para o ambiente

não

14.6. Precauções especiais para o utilizador

EMS

F-A, S-B

14.7. Transporte marítimo a granel em conformidade com os instrumentos da OMI

Nome do produto

Ácido heptanóico

Tipo de navio

3

Categoria da substância poluente

Z

Classe de perigo

S/P

SECÇÃO 15: Informação sobre regulamentação

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

Regulamentação 1272/2008, Anexo VI

Ácido heptanóico***, CAS: 111-14-8

Classificação Skin Corr. 1B; H314

Símbolos de perigo GHS05 Corrosão

Palavra indicativa Perigo

Exposição do perigos H314

DI 2012/18/EU (Seveso III)

Categoria não sujeito

VOC according to DI 2010/75/EU (Industry Emission Directive)

Nome Químico

Estado

FOLHA DE DADOS DE SEGURANÇA

de acordo com a versão alterada do Regulamento (CE) n.º 1907/2006 (REACH)
Artigo 31, Anexo II



**Ácido heptanóico HP
10520A**

Versão / Revisão

6

Ácido heptanóico*** CAS: 111-14-8	não sujeito
--------------------------------------	-------------

Inventários internacionais

Ácido heptanóico*, CAS: 111-14-8**

AICS (AU)
DSL (CA)
IECSC (CN)
EC-No. 2038387 (EU)
ENCS (2)-608 (JP)
ISHL (2)-608 (JP)
KECI KE-18284 (KR)
INSQ (MX)
PICCS (PH)
TSCA (US)
NZIoC (NZ)
TCSI (TW)

15.2. Avaliação da segurança química

O relatório químico de segurança (Chemical Safety Report - CSR) foi elaborado. Para o cenário de exposição veja anexo.***

SECÇÃO 16: Outras informações

Texto integral das frases H referidas às secções 2 e 3

H314: Provoca queimaduras na pele e lesões oculares graves.
H318: Provoca lesões oculares graves.
H332: Nocivo por inalação.
H335: Pode provocar irritação das vias respiratórias.

Abreviações

Pode encontrar uma lista de termos e abreviaturas na seguinte hiperligação:
http://echa.europa.eu/documents/10162/13632/information_requirements_r20_en.pdf

Conselho de treino

Para primeiros socorros eficazes necessita-se de treino e formação especial.

Origens das informações chaves para compilar esta folha de dados

As informações contidas nesta folha de instruções de segurança baseiam-se nos dados da OXEA e de fontes públicas considerados válidos ou aceitáveis. A falta de dados requeridos por OSHA, ANSI ou 1907/2006/CE indica que os mesmos não se encontram disponíveis.

Informação complementar (Folha de dados segurança)

As modificações em relação a versão anterior são marcadas por ***. Observar a legislação nacional e local. Para informações adicionais, outras folhas de instruções de segurança ou outras folhas técnicas, consulte a homepage da OXEA (www.oxea.com).

Renúncia

Apenas para uso industrial. As informações aqui contidas correspondem aos nossos conhecimentos, mas não constituem garantia de integridade. A OXEA não oferece qualquer tipo de garantia, expressa ou implícita, em relação ao manuseamento seguro deste produto durante a utilização pelo cliente ou na presença de outras substâncias. O utilizador tem a responsabilidade exclusiva de determinar a adequação deste produto à respetiva utilização e de cumprir todas as normas de segurança aplicáveis ou necessárias.

FOLHA DE DADOS DE SEGURANÇA

de acordo com a versão alterada do Regulamento (CE) n.º 1907/2006 (REACH)
Artigo 31, Anexo II



**Ácido heptanóico HP
10520A**

Versão / Revisão

6

Fim da Ficha de Segurança

Condições de operação e medidas de gestão de risco

Garantir que todo o equipamento é corretamente mantido

Formação dos trabalhadores relativamente a processos comprovados

Supervisão implementada para verificar se as RMM estão a ser utilizadas correctamente e se as OC estão a ser seguidas.

Limpeza regular do equipamento e área de trabalho

Limpar os derrames imediatamente

Bom padrão de ventilação geral

Evitar o contacto directo com o químico/ o produto/ a preparação, espalheando medidas organizacionais

Bom padrão de higiene pessoal

Operar a actividade longe das fontes de emissão ou libertação da substância.

Evitar o contacto com ferramentas e objectos contaminados.

Ver a seção 8.2

Assegurar que as medidas de controlo são sujeitas a inspecção e manutenção periódicas.

Evitar o contacto directo do produto com a pele. Identificar potenciais áreas de contacto directo com a pele. Usar luvas de protecção (testadas de acordo com EN374), se o contacto da pele com a substância for provável.

Eliminar as contaminações/derrames a

É preciso usar fatos de protecção, sempre que houver possibilidade de contacto direto com a substância

Pôr luvas/fato de protecção e uma protecção dos olhos/facial***

1* Utilização industrial resultante no fabrico de uma outra substância (utilização de substâncias intermédias)*****

Número do ES 1***

título breve do cenário de exposição

**Utilização industrial resultante no fabrico de uma outra substância
(utilização de substâncias intermédias)*****

Categorias de processos

PROC1: Utilização em processo fechado, sem probabilidade de exposição

PROC2: Utilização em processo contínuo e fechado, com exposição ocasional controlada

PROC3: Utilização em processo descontínuo fechado (síntese ou formulação)

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 de substâncias ou preparações (carga/descarga) de/para recipientes/grandes contentores em instalações destinadas a esse fim

PROC15: Utilização como reagente para uso laboratorial***

Categoria de libertação para o ambiente [ERC]

ERC6a: Utilização industrial resultante no fabrico de uma outra substância (utilização de substâncias intermédias)***

Propriedades do produto

Consultar as folhas de informação de segurança dos materiais anexas***

Descrição de processos e actividades cobertas pelo cenário de exposição

Uso da substância como produto intermédio (Não relacionado com as condições estritamente controladas). compreende a reciclagem/recuperação, transferência de material, armazenamento e recolha de amostras e trabalhos associados de laboratório, manutenção e carregamento (incluindo embarcação de navegação interior/ no mar, veículos de transporte rodoviário ou ferroviário e contentores de mercadoria a granel (Bulkcontainer)).***

Outras explicações

Uso industrial***

Número do cenário contribuinte

1***

Cenários de exposição contribuintes para o controlo da exposição ambiental para

ERC 6a***

FOLHA DE DADOS DE SEGURANÇA

de acordo com a versão alterada do Regulamento (CE) n.º 1907/2006 (REACH)
Artigo 31, Anexo II



**Ácido heptanóico HP
10520A**

Versão / Revisão

6

outras especificações

ferramenta de software utilizada: EUSES V2.1***

Propriedades do produto

Líquido.***

quantidades usadas

Quantidade diária por local: 5 to

quantidade anual por local: 100 to***

Factores ambientais não influenciados pela gestão de risco

Taxa de desembocadura: 18000 m³/d***

condições e medidas técnicas ao nível do processamento (fonte) para prevenção de libertação

Limite da taxa de libertação para as águas residuais para (kg/dia):

30

Limitar a taxa de libertação para o ar para (kg/dia):

250

Limite da taxa de libertação para o solo para (kg/dia):

5***

Medidas organizacionais para prevenção/limite de libertação das instalações

A eficiência de recolha requerida para as águas residuais pode ser atingida com o uso de tecnologias no local/fora do local, ou sozinho ou em combinação.***

Condições e medidas relacionado com as estações de tratamento de esgotos municipais

Tamanho da rede de águas residuais/estação de tratamento (m³/d): 2000

Aplicação controlada de lodo de clarificação em solos agrícolas***

Número do cenário contrinuinte

2***

Cenários de exposição contribuintes para o controlo da exposição dos trabalhadores para PROC 1***

outras especificações

Ferramenta de software utilizada: ECETOC TRA***

Propriedades do produto

Líquido

Abrange substâncias percentuais no produto: 100 %***

Frequência e duração do uso

8 h (turno completo)***

outras condições operacionais respeitantes à exposição dos trabalhadores

Utilização interior

Pressupõe-se o uso a uma temperatura não superior a 20°C acima da temperatura ambiente (excepto se indicado de outra forma)***

condições técnicas e medidas de controlo da dispersão da fonte em direcção ao trabalhador

deve assegurar-se uma quantidade suficiente de ventilação geral (1 a 3 renovações de ar por hora).***

Condições e medidas em relação à protecção pessoal, higiene e avaliação de saúde

Usar luvas adequadas testadas de acordo com EN374. Pôr uma protecção respiratória (Efficiency: 90 %).***

Número do cenário contrinuinte

3***

Cenários de exposição contribuintes para o controlo da exposição dos trabalhadores para PROC 2***

outras especificações

Ferramenta de software utilizada: ECETOC TRA***

Propriedades do produto

Abrange substâncias percentuais no produto: 100 %***

Frequência e duração do uso

8 h (turno completo)***

outras condições operacionais respeitantes à exposição dos trabalhadores

Utilização interior

Pressupõe-se o uso a uma temperatura não superior a 20°C acima da temperatura ambiente (excepto se indicado de outra forma)***

condições técnicas e medidas de controlo da dispersão da fonte em direcção ao trabalhador

deve assegurar-se uma quantidade suficiente de ventilação geral (1 a 3 renovações de ar por hora).***

Condições e medidas em relação à protecção pessoal, higiene e avaliação de saúde

Usar luvas adequadas testadas de acordo com EN374. Pôr uma protecção respiratória (Efficiency: 90 %) Em alternativa:

FOLHA DE DADOS DE SEGURANÇA

de acordo com a versão alterada do Regulamento (CE) n.º 1907/2006 (REACH)
Artigo 31, Anexo II



**Ácido heptanóico HP
10520A**

Versão / Revisão

6

Duração do uso max. 902 h.***

Número do cenário contrinuinte

4***

Cenários de exposição contribuintes para o controlo da exposição dos trabalhadores para PROC 3***

outras especificações

Ferramenta de software utilizada: ECETOC TRA***

Propriedades do produto

Líquido

Abrange substâncias percentuais no produto: 100 %***

Frequência e duração do uso

8 h (turno completo)***

outras condições operacionais respeitantes à exposição dos trabalhadores

Utilização interior

Pressupõe-se o uso a uma temperatura não superior a 20°C acima da temperatura ambiente (excepto se indicado de outra forma)***

condições técnicas e medidas de controlo da dispersão da fonte em direcção ao trabalhador

deve assegurar-se uma quantidade suficiente de ventilação geral (1 a 3 renovações de ar por hora).***

Condições e medidas em relação à protecção pessoal, higiene e avaliação de saúde

Usar luvas adequadas testadas de acordo com EN374. Pôr uma protecção respiratória (Efficiency: 90 %).***

Número do cenário contrinuinte

5***

Cenários de exposição contribuintes para o controlo da exposição dos trabalhadores para PROC 4***

outras especificações

Ferramenta de software utilizada: ECETOC TRA***

Propriedades do produto

Líquido

Abrange substâncias percentuais no produto: 100 %***

Frequência e duração do uso

8 h (turno completo)***

outras condições operacionais respeitantes à exposição dos trabalhadores

Utilização interior

Pressupõe-se o uso a uma temperatura não superior a 20°C acima da temperatura ambiente (excepto se indicado de outra forma)***

condições técnicas e medidas de controlo da dispersão da fonte em direcção ao trabalhador

deve assegurar-se uma quantidade suficiente de ventilação geral (1 a 3 renovações de ar por hora).***

Condições e medidas em relação à protecção pessoal, higiene e avaliação de saúde

Usar luvas adequadas testadas de acordo com EN374. Pôr uma protecção respiratória (Efficiency: 90 %) Em alternativa:

Duração do uso max. 902 h.***

Número do cenário contrinuinte

6***

Cenários de exposição contribuintes para o controlo da exposição dos trabalhadores para PROC 8a***

outras especificações

Ferramenta de software utilizada: ECETOC TRA***

Propriedades do produto

Líquido

Abrange substâncias percentuais no produto: 100 %***

Frequência e duração do uso

8 h (turno completo)***

outras condições operacionais respeitantes à exposição dos trabalhadores

Utilização interior

Pressupõe-se o uso a uma temperatura não superior a 20°C acima da temperatura ambiente (excepto se indicado de outra forma)***

condições técnicas e medidas de controlo da dispersão da fonte em direcção ao trabalhador

deve assegurar-se uma quantidade suficiente de ventilação geral (1 a 3 renovações de ar por hora).***

Condições e medidas em relação à protecção pessoal, higiene e avaliação de saúde

FOLHA DE DADOS DE SEGURANÇA

de acordo com a versão alterada do Regulamento (CE) n.º 1907/2006 (REACH)
Artigo 31, Anexo II



**Ácido heptanóico HP
10520A**

Versão / Revisão

6

Usar luvas adequadas testadas de acordo com EN374. Pôr uma protecção respiratória (Efficiency: 90 %) Em alternativa:
Duração do uso max. 902 h.***

Número do cenário contrinuinte

7***

**Cenários de exposição contribuintes para o controlo da exposição dos trabalhadores para
PROC 8b*****

outras especificações

Ferramenta de software utilizada: ECETOC TRA***

Propriedades do produto

Líquido

Abrange substâncias percentuais no produto: 100 %***

Frequência e duração do uso

8 h (turno completo)***

outras condições operacionais respeitantes à exposição dos trabalhadores

Utilização interior

Pressupõe-se o uso a uma temperatura não superior a 20°C acima da temperatura ambiente (excepto se indicado de outra forma)***

condições técnicas e medidas de controlo da dispersão da fonte em direcção ao trabalhador

deve assegurar-se uma quantidade suficiente de ventilação geral (1 a 3 renovações de ar por hora).***

Condições e medidas em relação à protecção pessoal, higiene e avaliação de saúde

Usar luvas adequadas testadas de acordo com EN374. Pôr uma protecção respiratória (Efficiency: 90 %).***

Número do cenário contrinuinte

8***

**Cenários de exposição contribuintes para o controlo da exposição dos trabalhadores para
PROC 15*****

outras especificações

Ferramenta de software utilizada: ECETOC TRA***

Propriedades do produto

Líquido

Abrange substâncias percentuais no produto: 100 %***

Frequência e duração do uso

8 h (turno completo)***

outras condições operacionais respeitantes à exposição dos trabalhadores

Utilização interior

Pressupõe-se o uso a uma temperatura não superior a 20°C acima da temperatura ambiente (excepto se indicado de outra forma)***

condições técnicas e medidas de controlo da dispersão da fonte em direcção ao trabalhador

deve assegurar-se uma quantidade suficiente de ventilação geral (1 a 3 renovações de ar por hora).***

Condições e medidas em relação à protecção pessoal, higiene e avaliação de saúde

Usar luvas adequadas testadas de acordo com EN374. Pôr uma protecção respiratória (Efficiency: 90 %).***

Água doce (pelágico)	PEC: 0.189 mg/l; RCR: 0.474***
Água doce (sedimento)	PEC: 0.985 mg/kg dw; RCR: 0.474***
Água do mar (pelágico)	PEC: 0.019 mg/l; RCR: 0.474***
Água do mar (sedimento)	PEC: 0.099 mg/kg dw; RCR: 0.469***
Terrenos agrícolas	PEC: 0.063 mg/kg dw; RCR: 0.526***
Estação de tratamento de águas residuais	PEC: 1.895 mg/l; RCR: < 0.01***
Homem através do ambiente – Inalação	Concentração no ar: 3.81E-3 mg/m ³ ; RCR: < 0.01***
Homem através do ambiente – Via oral	Exposição por consumo alimentar: 0.014 mg/kg bw/dia RCR: < 0.01***
Proc 1	EE(inhal): 5.42E-3; EE(derm): 6.8E-3***
Proc 2	EE(inhal): 0.542; EE(derm): 0.274***
Proc 3	EE(inhal): 1.627; EE(derm): 0.138***
Proc 4	EE(inhal): 2.712; EE(derm): 1.372***
Proc 8a	EE(inhal): 5.424; EE(derm): 2.742***
Proc 8b	EE(inhal): 2.712; EE(derm): 2.742***
Proc 15	EE(inhal): 2.712; EE(derm): 0.068***

FOLHA DE DADOS DE SEGURANÇA

de acordo com a versão alterada do Regulamento (CE) n.º 1907/2006 (REACH)
Artigo 31, Anexo II



**Ácido heptanóico HP
10520A**

Versão / Revisão

6

Proc 1	RCR(inhal): < 0.01; RCR(derm): < 0.01***
Proc 2	RCR(inhal): < 0.01; RCR(derm): 0.02***
Proc 3	RCR(inhal): 0.016; RCR(derm): < 0.01***
Proc 4	RCR(inhal): 0.027; RCR(derm): 0.098***
Proc 8a	RCR(inhal): 0.055; RCR(derm): 0.196***
Proc 8b	RCR(inhal): 0.027; RCR(derm): 0.196***
Proc 15	RCR(inhal): 0.027; RCR(derm): < 0.01***

Directriz para o utilizador a jusante para avaliar se trabalha dentro dos limites definidos pelo ES

As directivas baseiam-se nas condições de operação consideradas, que não têm de ser aplicáveis a todos os locais; assim, pode ser necessária uma escala para definir medidas de gestão de risco específicas para o local. Instruções para escalação Se a indicação de escala revelar uma condição com uso incerto (ou seja RCR > 1), são necessários RMMs adicionais ou uma avaliação da segurança química da substância, específica do local.***