



## FICHA DE DADOS DE SEGURANÇA

Em conformidade com o Regulamento CE N. 1907/2006 - REACH e Regulamento CE N. 1272/2008 - CLP e suas alterações posteriores

### AGRO DIESEL

#### SECÇÃO 1. Identificação da substância/mistura e da sociedade/empresa

##### 1.1 Identificador do produto

<b>Nome comercial</b>	AGRO DIESEL
<b>Nome químico</b>	Gasóleo-mistura.
<b>Sinónimos</b>	GASÓLEO AGRÍCOLA ADITIVADO AGRODIESEL E+10 GASÓLEO COLORIDO E MARCADO ADITIVADO (COM BIO)
<b>Nº CAS</b>	N/A
<b>Nº CE (EINECS)</b>	N/A
<b>Número de índice (Anexo VI Regulamento CE N. 1272/2008)</b>	N/A
<b>Número de registro</b>	N/A
<b>Número de autorização</b>	N/A

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

Consultar o Anexo

##### 1.3 Identificação do fornecedor da ficha de dados de segurança

<b>Empresa</b>	REPSOL PORTUGUESA, Lda.
<b>Endereço</b>	Av. José Malhoa, 16 B - 8º Andar 1099-091 Lisboa PORTUGAL
<b>Tel</b>	+351 21 311 90 00
<b>Fax</b>	+351 214156614
<b>Endereço de correio electrónico</b>	crc.p2@repsol.com

##### 1.4 Número de telefone de emergência

Centro Informação Antivenenos (CIAV): + 351 800 250 250

Carechem 24: +44 (0) 1235 239 670

#### SECÇÃO 2. Identificação dos perigos

<b>2.1 Classificação da substância ou mistura</b>	<b>2.2 Elementos do rótulo</b>
---	--------------------------------

**FICHA DE DADOS DE SEGURANÇA**

<b>CLASSIFICAÇÃO Reg.(CE)1272/2008(CLP)</b>	<b>ROTULAGEM</b>	
Flam. Líq. 3; Líquido inflamável Categoria 3 Skin Irrit. 2; Irritação cutânea Categoria 2 Acute Tox. 4; Toxicidade aguda Categoria 4 Asp. Tox. 1; Perigo de aspiração Categoria 1 Carc. 2; Carcinogenicidade Categoria 2 STOT RE 2; STOT repetida Categoria 2 Aquatic Chronic 2; Perigoso para o meio ambiente aquático crónico Categoria 2	<b>Pictogramas</b> GHS02 GHS07 GHS08 GHS09	   
	<b>palavras-sinal</b>	Perigo
	<b>Advertências de perigo</b>	H226: Líquido e vapor inflamáveis. H304: Pode ser mortal por ingestão e penetração nas vias respiratórias. H315: Provoca irritação cutânea. H332: Nocivo por inalação. H351: Suspeito de provocar cancro. H373: Pode afectar os órgãos após exposição prolongada ou repetida. H411: Tóxico para os organismos aquáticos com efeitos duradouros.
	<b>Informação suplementar</b>	N/A
	<b>Recomendações de prudência</b>	P210: Manter afastado do calor, superfícies quentes, faísca, chama aberta e outras fontes de ignição. Não fumar. P261: Evitar respirar as poeiras/fumos/gases/névoas/vapores/aerosóis. P280: Usar luvas de protecção/vestuário de protecção/protecção ocular/protecção facial. P301+P310: EM CASO DE INGESTÃO: contacte imediatamente um CENTRO DE INFORMAÇÃO ANTIVENENOS ou um médico. P331: NÃO provocar o vômito. P501: Eliminar o conteúdo/recipiente no contentor habilitado para tal efeito conforme à norma vigente.

**- Elementos suplementares que devem figurar nas etiquetas**

N/A

**- Requisitos especiais de embalagem**
**Recipientes que devem estar dotados de fecho de segurança para crianças:**

Não se aplica

---

## FICHA DE DADOS DE SEGURANÇA

---

**Advertência de perigo tático:**

Não se aplica

**2.3 Outros perigos**

Os resultados da avaliação PBT e mPmB do produto, em conformidade com os critérios estabelecidos no anexo XIII do regulamento REACH, podem ser consultados na seção 12.5 do presente MSDS.

A informação relativa a outros perigos, diferentes daqueles na classificação mas que podem contribuir para a perigosidade geral do produto, pode ser consultada nas seções 5, 6 e 7 do presente MSDS.

**SECÇÃO 3. Composição/informação sobre os componentes****3.1. Substâncias**

Não se aplica

**3.2. Misturas**

Contém aditivos específicos.

Contém CORANTE VERDE/MARCADOR FISCAL E ADITIVO DE PERFORMANCE. Combinação complexa de hidrocarbonetos produzida na destilação do petróleo bruto.

Composto por hidrocarbonetos com um número de carbonos predominantemente dentro do intervalo de C9 a C20 e com um intervalo de ebulição aproximado de 163 °C a 357 °C.

<b>Componentes perigosos Reg. (CE) 1272/2008 (CLP)</b>	<b>Concentração (%)</b>	<b>Advertências de perigo</b>
Combustíveis para motores diesel; diesel <b>Nº CAS:</b> 68334-30-5 <b>Nº CE (EINECS):</b> 269-822-7 <b>Número de registro:</b> 01-2119484664-27-0083	>90	H226, H304, H315, H332, H351, H373, H411

**SECÇÃO 4. Medidas de primeiros socorros****4.1. Descrição das medidas de primeiros socorros**

**Inalação:** Mover a vítima para um local ao ar livre.

Se a respiração for fraca, aplicar respiração artificial ou administrar oxigênio.

**Ingestão/Aspiração:** NÃO PROVOCAR O VÔMITO para evitar a aspiração do líquido para os pulmões.

No caso de entrada acidental de pequenas quantidades de produto para a boca, deverá ser suficiente lavar a boca com água até o sabor desaparecer.

**Contato com a pele:** Retirar imediatamente a roupa molhada.

---

## FICHA DE DADOS DE SEGURANÇA

---

Lavar as áreas afectadas com sabão e água.  
Pedir ajuda médica

**Contacto com a olhos:** Lavar as áreas afectadas com sabão e água.  
Em caso de contacto com os olhos, lavar abundantemente com água durante 15 minutos.  
Pedir ajuda médica

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

**Inalação:** Nocivo por inalação.  
A exposição prolongada e repetida a altas concentrações de vapores pode causar irritação nas vias respiratórias e lesões no sistema nervoso central.  
Em casos extremos, pode causar pneumonia por agentes químicos.

**Ingestão/Aspiração:** Causa irritação na garganta e no estômago.  
A inalação de gás óleo para os pulmões pode causar danos nos mesmos.

**Contacto com a pele:** Irritante para a pele.  
O contacto prolongado e repetido com os olhos pode causar irritação e dermatite.

**Contacto com a olhos:** Em contacto com os olhos pode causar irritação a elevadas concentrações.

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

Pedir ajuda médica

## SECÇÃO 5. Medidas de combate a incêndios

### 5.1. Meios de extinção

**Meios adequados de extinção:** Água pulverizada, espuma, pó químico, CO<sub>2</sub>. A ÁGUA NUNCA DEVE SER UTILIZADA DIRECTAMENTE.

**Meios inadequados de extinção:** Jactos de água. Não utilizar extintores de halogéneo por questões ambientais.

### 5.2. Perigos especiais decorrentes da substância ou mistura

**Produtos da combustão:** CO, CO<sub>2</sub>, H<sub>2</sub>O, hidrocarbonetos não queimados e fuligem.

**Medidas especiais:** Mover os recipientes do produto, afastando-os da área do incêndio. Manter os recipientes expostos ao incêndio arrefecidos. Em caso de incêndio de grandes

---

## FICHA DE DADOS DE SEGURANÇA

---

dimensões, abandonar a área e deixar que arda de forma controlada. Consultar e seguir os procedimentos de emergência padrão existentes.

**Perigos especiais:** Material combustível. Pode incendiar-se através do calor, faíscas, electricidade estática ou chamas. Os vapores podem deslocar-se até uma fonte de ignição e inflamar. Os recipientes, mesmo vazios, podem explodir com o calor libertado pelo incêndio. Perigo de explosão de vapores em espaços interiores, exteriores ou em tubagens. Nunca vaziar na tubagem ou esgotos, pode incendiar-se ou explodir.

### 5.3. Recomendações para o pessoal de combate a incêndios:

Fato e luvas resistentes ao calor. Aparelhos de respiração autónomos no caso de concentrações elevadas de gases ou fumo espesso.

## SECÇÃO 6. Medidas a tomar em caso de fugas acidentais

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

**Precauções pessoais:** Permanecer afastado da área.

Eliminar todas as fontes de ignição; não fumar e evitar faíscas ou chamas na zona de perigo.

**Protecção pessoal:** Recomenda-se a utilização de aparelhos de respiração autónomos (SCBA) e fatos impermeáveis ou outro vestuário de protecção adequado como luvas e protecção ocular na presença de concentrações de vapor.

### 6.2. Precauções a nível ambiental

Tóxico para os organismos aquáticos, pode provocar a longo prazo efeitos negativos no meio ambiente aquático.

Os derrames formam uma camada sobre a superfície da água evitando a troca de oxigénio.

### 6.3. Métodos e materiais de confinamento e limpeza

Pequenos derrames: Secar a superfície com materiais ignífugos e absorventes.

Depositar os resíduos em contentores fechados para posterior eliminação.

Grandes derrames: Evitar a extensão do líquido com barreiras e actuar de modo análogo aos derrames pequenos.

### 6.4. Remissão para outras secções

A secção 8 contém conselhos mais detalhados sobre o equipamento de protecção individual e a secção 13 contém informações sobre a eliminação de resíduos.

## SECÇÃO 7. Manuseamento e armazenagem

### 7.1. Precauções para um manuseamento seguro

**Precauções gerais:** NÃO VENDER OU ARMAZENAR GASOLINA EM RECIPIENTES NÃO

---

## FICHA DE DADOS DE SEGURANÇA

---

### APROPRIADOS.

Dispor de um sistema de ventilação adequado que impeça a formação de vapores, névoas ou aerossóis.

Evitar a exposição a vapores.

Durante a transferência, utilizar luvas e óculos de protecção contra salpicos acidentais.

Não fumar e eliminar todas as possíveis fontes de ignição na zona de manuseamento, armazenamento ou utilização do produto.

Utilizar equipamento com ligação à terra durante a transferência. Evitar o uso indevido do produto, como por exemplo, utilizar o produto como solvente ou agente de limpeza, ou proceder à sifonagem do produto de um tanque.

Garantir a implementação de procedimentos de trabalho seguros.

**Condições específicas:** Em lugares fechados usar sistemas de ventilação local eficientes e anti-deflagrantes.

Os tanques vazios não devem ser soldados nem cortados sem terem sido completamente esvaziados, purgados e testados quanto ao perigode explosão.

Devem ser utilizados procedimentos especiais de limpeza e manutenção dos tanques para evitar a exposição a vapores e asfixia (consultar manuais de segurança).

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

**Temperatura e produtos de decomposição:** Pode produzir monóxido de carbono e vapores irritantes, por combustão incompleta.

**Reacções perigosas:** Material combustível.

**Condições de armazenagem:** Manter o produto em recipientes fechados e rotulados.

Manter os recipientes num lugar fresco e ventilado, afastados do calor e de fontes de ignição.

Manter os recipientes afastados de oxidantes fortes.

**Materiais incompatíveis:** Oxidantes fortes.

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

Consultar a secção 1 ou o cenário de exposição

## SECÇÃO 8. Controlo da exposição/Protecção individual

### 8.1 Parâmetros de controlo

Gasóleos, fuel (CAS: 68334-30-5): ACGIH (EUA). TLV/TWA: 100 mg/m <sup>3</sup> . Lijst Grenswaarden / Valeurs Limites (Bélgica). TWA: 100 mg/m <sup>3</sup> . NAOSH (Irlanda). TWA: 100 mg/m <sup>3</sup> / STEL: 300 mg/m <sup>3</sup> . Ministero della Salute (Itália). TWA: 100 mg/m <sup>3</sup> . MinSZW Wettelijke Grenswaarden (Holanda). AGW: 20 mg/m <sup>3</sup> / VRW: 2 mg/m <sup>3</sup> / LBW: 200 mg/m <sup>3</sup> .
---

---

## FICHA DE DADOS DE SEGURANÇA

---

Rozporządzenie Ministra Pracy i Polityki Społecznej (Polônia).TWA: 0,5 mg/m<sup>3</sup>.  
Instituto Português da Qualidade (Portugal). VLE-TWA: 100 mg/m<sup>3</sup>.

### **DNEL** DN(M)ELs para trabalhadores

Efeito sistémico, exposição aguda, Dérmica (mg/kg bw /dia) : Não se identificou nenhum perigo para esta via

Efeito sistémico, exposição aguda, Inalação (mg/m<sup>3</sup>/15 min) : 4300

Efeito local, exposição aguda, Dérmica (mg/kg bw /dia) : Não se identificou nenhum perigo para esta via

Efeito local, exposição aguda, Inalação (mg/m<sup>3</sup>/15 min) : Não se identificou nenhum perigo para esta via

Efeito sistémico, exposição a longo prazo, Dérmica (mg/kg /8h): 2.9

Efeito sistémico, exposição a longo prazo, Inalação (mg aerosol/m<sup>3</sup>/8h): 68

Efeito local, exposição a longo prazo, Dérmica (mg/kg bw /dia) : Não se identificou nenhum perigo para esta via para exposições de 13 semanas e não há dados disponíveis sobre o efeito limiar e/ou resposta à dose para exposições crónicas (carcinogénico dérmico)

Efeito local, exposição a longo prazo, Inalação (mg/m<sup>3</sup>/8h): Não se identificou nenhum perigo para esta via

### DN(M)ELs para a população

Efeito sistémico, exposição aguda, Dérmica (mg/kg bw /dia): Não se identificou nenhum perigo para esta via

Efeito sistémico, exposição aguda, Inalação (mg/m<sup>3</sup>/15 min) : 2600

Efeito local, exposição aguda, Dérmica (mg/kg bw /dia): Não se identificou nenhum perigo para esta via

Efeito local, exposição aguda, Inalação (mg/m<sup>3</sup>): Não se identificou nenhum perigo para esta via

Efeito sistémico, exposição a longo prazo, Dérmica (mg/kg /dia): 1.3

Efeito sistémico, exposição a longo prazo, Inalação (mg aerosol/m<sup>3</sup>/día): 20

Efeito local, exposição a longo prazo, Dérmica (mg/kg bw /dia) : Não se identificou nenhum perigo para esta via para exposições de 13 semanas e não há dados disponíveis sobre o efeito limiar e/ou resposta à dose para exposições crónicas (carcinogénico dérmico)

Efeito local, exposição a longo prazo, Inalação (mg/m<sup>3</sup>/24h): Não se identificou nenhum perigo para esta via

### **PNEC**

PNEC água, sedimentos, solo, estação de tratamento do esgoto

Esta substância é um hidrocarboneto de composição complexa, desconhecida ou variável. Os métodos convencionais utilizados para calcular as concentrações PNEC (concentração prevista sem efeitos) não servem, sendo impossível identificar uma única concentração PNEC típica para estas substâncias.

PNEC intoxicação secundária por via oral

Não é necessário derivar este valor PNEC, Esta substância não representa um

---

## FICHA DE DADOS DE SEGURANÇA

---

risco de intoxicação secundária e, além disso, esta substância não está classificada como Tóxica ou Nociva com no mínimo R48, R62, R63, R64

### 8.2 Controlo da exposição

Evitar o contacto prolongado e a inalação de vapores.

#### Equipamentos de protecção individual

**Protecção respiratória:** Máscara de protecção respiratória na presença de vapores ou equipamento autónomo para elevadas concentrações.

**Protecção cutânea:** Luvas impermeáveis.

**Protecção ocular:** Óculos de segurança. Lava-olhos.

**Outras protecções:** Cremes protectores para prevenir a irritação. Duches na área de trabalho.

**Práticas de higiene no trabalho:** Seguir as medidas de cuidado e higiene da pele, lavando frequentemente com água e sabão e aplicando cremes protectores. No utilizar solventes.

**Condições médicas agravadas pela exposição:** Problemas respiratórios e dermatológicos. Não se deve ingerir álcool dado que promove a absorção intestinal deste produto.

#### Controlo da exposição ambiental:

O produto não deve entrar em contacto com o meio-ambiente através de desaguamentos ou de esgotos. As medidas a adotar em caso de derrame accidental podem ser encontradas na secção 6 do presente MSDS.

## SECÇÃO 9. Propriedades físico-químicas

### 9.1 Informações sobre propriedades físicas e químicas de base

Aspecto: Líquido oleoso.

Odor: Característico.

Limiar olfactivo: N/A (\*)

Cor: N/A (\*)

pH: N/A (\*)

Ponto de fusão/ponto de congelação: N/A (\*)

Ponto de ebulição inicial e intervalo de ebulição: PE (65%): 250°C mín. PE (95%): 370 °C máx. (ASTM D-86)

Ponto de inflamação: 60 °C (ASTM D-93)

Taxa de evaporação: N/A (\*)

Inflamabilidade (sólido, gás): Líquido e vapor inflamáveis.

Limites superior/inferior de inflamabilidade ou de explosividade: Limite inferior explosividade: 1,3% Lim. superior explosividade: 6%

Pressão de vapor: (Reid) 0,004 atm.

Densidade de vapor: 3,4 (ar: 1)

Densidade: 0,820-0,880 g/cm<sup>3</sup> a 15 °C (ASTM D-4052)

---

## FICHA DE DADOS DE SEGURANÇA

---

Solubilidade(s): Solventes de petróleo.  
Coeficiente de partição n-octanol/água: log Pow: 3-7  
Temperatura de auto-ignição: > 257 °C  
Temperatura de decomposição: N/A (\*)  
Viscosidade: (40 °C) 2-4,5 cSt (ASTM D-445)  
Propriedades explosivas: N/A (\*)  
Propriedades comburentes: N/A (\*)

### 9.2 Outras informações

Hidrosolubilidade: Muito baixa.  
Enxofre: 10 mg/kg máx. (ASTM D-1552) temperatura limite defiltrabilidade a frio: -10 °C (Inverno) 0 °C (Verão) Calor de combustão: 45MJ/kg  
Tensão superficial: 25 dines/cm a 25 °C

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

## SECÇÃO 10. Estabilidade e reatividade

10.1. **Reatividade:** N/A

10.2. **Estabilidade química:** Estável à temperatura ambiente. Combustível acima do seu ponto de inflamação.

10.3. **Possibilidade de reacções perigosas:** Oxidantes fortes.

10.4. **Condições a evitar:** Exposição a faíscas, calor, altas temperaturas ou chamas.

10.5. **Materiais incompatíveis:** N/A

10.6. **Produtos de decomposição perigosos:** CO<sub>2</sub>, H<sub>2</sub>O, CO (no caso de combustão incompleta) e hidrocarbonetos não queimados.

## SECÇÃO 11. Informação toxicológica

### 11.1. Informações sobre os efeitos toxicológicos

A informação toxicológica facultada resulta da aplicação dos anexos VII a XI do regulamento 1907/2006 (REACH).

**Toxicidade aguda:** Nocivo por inalação.

**Corrosão/irritação cutânea:** Provoca irritação cutânea.

**Lesões oculares graves/irritação ocular:** N/A

**Sensibilização respiratória ou cutânea:** N/A

---

## FICHA DE DADOS DE SEGURANÇA

---

**Mutagenicidade em células germinativas:** N/A

**Carcinogenicidade:** Suspeito de provocar cancro. Classificação CE: Categoria 3 (Substâncias que se receia possam ter efeitos carcinogénicos no homem, mas em relação às quais as informações disponíveis não são suficientes para que seja possível uma avaliação satisfatória).

A classificação do produto corresponde à comparação dos resultados dos ensaios toxicológicos realizados de acordo com os critérios constantes no Regulamento (CE) n.º 1272/2008 para efeitos CMR, categorias 1A e 1B.

**Toxicidade reprodutiva:** Nenhuma evidência de toxicidade reprodutiva em mamíferos.

**Toxicidade para órgãos-alvo específicos (STOT) - exposição única:** N/A

**Toxicidade para órgãos-alvo específicos (STOT) - exposição repetida:** Pode afectar os órgãos após exposição prolongada ou repetida.

**Perigo de aspiração:** Pode ser mortal por ingestão e penetração nas vias respiratórias.

### SECÇÃO 12. Informação ecológica

**12.1. Toxicidade:** Tóxico para os organismos aquáticos com efeitos duradouros. Evitar que o derrame alcance esgotos e cursos de água.

**12.2. Persistência e degradabilidade:** Quando libertado no meio ambiente, os componentes mais ligeiros tendem a evaporar-se e fotooxidar-se por reacção com os radicais hidroxilos, o resto dos componentes mais pesados também podem estar sujeitos a fotooxidação, mas o normal é que sejam absorvidos pelo solo ou sedimentos. Libertado na água flutua e separa-se, contudo é muito pouco solúvel em água, os componentes mais solúveis poderão dissolver-se e dispersar-se. Nos solos e sedimentos, sob condições aeróbicas, a maioria dos componentes do gasóleo estão sujeitos a processos de biodegradação, sendo em condições anaeróbicas mais persistente. BOD: 8% em cinco dias.

**12.3. Potencial de bioacumulação:** Os valores do log Ko/w dos componentes do gasóleo sugerem a sua bioacumulação, mas os dados da literatura disponíveis demonstram que esses organismos testados são capazes de metabolizar os hidrocarbonetos do gasóleo.

**12.4. Mobilidade no solo:** N/A

**12.5. Resultados da avaliação PBT e mPmB:** Esta mistura não contém qualquer substância considerada como PBT ou mPmB.

**12.6. Outros efeitos adversos:** N/A

### SECÇÃO 13. Considerações relativas à eliminação

---

## FICHA DE DADOS DE SEGURANÇA

---

### 13.1. Métodos de tratamento de resíduos

**Eliminação:** Os materiais muito contaminados devem ser incinerados. Combustão ou incineração. Os menos contaminados podem ser entregues a lixeiras controladas autorizadas. Remeter para empresas autorizadas.

**Manuseamento:** Os materiais contaminados pelo produto devem ser considerados como tóxicos e como resíduos perigosos, e apresentam os mesmos riscos e carecem das mesmas precauções que o produto. Nunca deitar o produto nas tubagens ou sistema de esgotos.

**Disposições:** Os estabelecimentos e empresas que se dediquem à recuperação, eliminação, transporte ou manuseamento de resíduos deverão cumprir as disposições locais, nacionais ou comunitárias relativas à gestão de resíduos.

## SECÇÃO 14. Informações relativas ao transporte

14.1. **Número ONU:** UN 1202

14.2. **Designação oficial de transporte da ONU:**  
CARBURANTE DIESEL OU GASÓLEO OU ÓLEO DE AQUECIMENTO LEVE.  
(PERIGOSO PARA O AMBIENTE)

14.3. **Classes de perigo para efeitos de transporte:** 3

14.4. **Grupo de embalagem**

**ADR/RID:** Classe 3. Código de classificação: F1. Grupo de embalagem: III. Código de restrição em túneis: D/E.

**IATA-DGR:** Classe 3. Grupo de embalagem: III. CARBURANTE DIESEL ou GASÓLEO ou COMBUSTÍVEL PARA AQUECIMENTO, LEVE.

**IMDG:** Classe 3. Grupo de embalagem: III.

14.5. **Perigos para o ambiente**

**ADR/RID:** Perigoso para o ambiente.

**IATA-DGR:** Perigoso para o ambiente.

**IMDG:** Poluente marinho.

14.6. **Precauções especiais para o utilizador**

Estável à temperatura ambiente e durante o transporte. Armazenar em locais frescos e bem ventilados.

14.7. **Transporte a granel em conformidade com o anexo II da Convenção MARPOL e o Código IBC**

Não têm categoria atribuída para código IBC.

---

## FICHA DE DADOS DE SEGURANÇA

---

### SECÇÃO 15. Informação sobre regulamentação

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

REGULAMENTO (UE) Nº 2015/830, que estabelece os requisitos para a elaboração das Fichas de Dados de Segurança.

Sistema Globalmente Harmonizado de Classificação e Rotulagem de Produtos Químicos (SGH).

Regulamento (CE) nº 1272/2008 do Parlamento Europeu e do Conselho, de 16 de Dezembro de 2008, relativo à classificação, rotulagem e embalagem de substâncias e misturas (CLP).

Regulamento (CE) nº 1907/2006 relativo ao registo, avaliação, autorização e restrição de substâncias químicas (REACH).

Acordo Europeu sobre Transporte Internacional de Mercadorias perigosas por estrada (ADR)  
Regulamento relativo ao Transporte Internacional de Mercadorias perigosas por Ferrovia. (RID)

Código Marítimo Internacional de Mercadorias Perigosas. (IMDG)

Regulações Associação de Transporte Aéreo Internacional (IATA) relativas ao transporte de mercadorias por via aérea.

Código Internacional de Produtos Químicos a Granel (Código IMSBC), MARPOL 73/78.

Decreto-Lei nº 220/2012, de 10 de outubro, que assegura a execução na ordem jurídica interna das obrigações decorrentes do Regulamento (CE) nº 1272/2008, do Parlamento Europeu e do Conselho, de 16 de dezembro, relativo à classificação, rotulagem e embalagem de substâncias e misturas, que altera e revoga as Diretivas nºs 67/548/CEE e 1999/45/CE e altera o Regulamento (CE) nº 1907/2006.

Decreto-Lei nº 293/2009, de 13 de Outubro, que assegura a execução, na ordem jurídica nacional, das obrigações decorrentes do Regulamento (CE) nº 1907/2006, do Parlamento Europeu e do Conselho, de 18 de Dezembro, relativo ao registo, avaliação, autorização e restrição dos produtos químicos (REACH) e que procede à criação da Agência Europeia dos Produtos Químicos.

Decreto-Lei nº 41-A/2010 de 29 de Abril alterado pelo D.L. nº 206-A/2012 de 31 de Agosto, pelo D.L. nº 19-A/2014 de 7 de Fevereiro e pelo D.L. nº 246-A/2015 de 21 de Outubro que regulamenta o transporte rodoviário e ferroviário de mercadorias perigosas.

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

Decreto-Lei nº 73/2011, de 17 de Junho - Procede à terceira alteração ao Decreto-Lei nº 178/2006, de 5 de Setembro, transpõe a Directiva nº 2008/98/CE, do Parlamento Europeu e do Conselho, de 19 de Novembro, relativa aos resíduos, e procede à alteração de diversos regimes jurídicos na área dos resíduos alterado pelo Decreto-Lei nº 67/2014, de 7 de maio, pelo Decreto-Lei nº 165/2014, de 5 de novembro e pelo Decreto-Lei nº 17372015, de 25 de agosto. Portaria nº 209/2004 – Lista Europeia de Resíduos

Decreto-Lei nº 147/2008, estabelece o regime jurídico da responsabilidade por danos ambientais (Directiva nº 2004/35/CE)

---

## FICHA DE DADOS DE SEGURANÇA

---

Decreto-Lei nº 155/2013, de 5 de novembro, procede à segunda alteração ao Decreto-Lei nº 82/2003, de 23 de abril, alterado e republicado pelo Decreto-Lei nº 63/2008, de 2 de abril, que aprova o Regulamento para a Classificação, Embalagem, Rotulagem e Fichas de Dados de Segurança de Preparações Perigosas.

Decreto-Lei nº 152-C/2017, de 11 de dezembro, que estabelece a terceira alteração ao Decreto-Lei nº 89/2008, de 30 de maio, alterado pelos Decretos-Leis nºs 142/2010, de 31 de dezembro, e 214-E/2015, de 30 de Setembro, relativo às especificações técnicas dos combustíveis.

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

### **Regulamento Outros perigos**

N/A

### **15.2. Avaliação da segurança química**

Foi realizada uma avaliação de segurança química.

## **SECÇÃO 16. Outras informações**

### **Glossário**

MSDS: Material safety data sheet

CAS: Serviço de Resumos Químicos

IARC: Agência Internacional para a Investigação do Cancro

ACGIH: American Conference of Governmental Industrial Hygienists.

TLV: Valor Limite Umbral

TWA: Média ponderada no tempo

STEL: Limite de Exposição de Curta Duração

REL: Limite de Exposição Recomendado

PEL: Limite de Exposição Permitido

INSHT: Instituto Nacional de Seguridad e Higiene en el Trabajo.

VLA-ED: Valor limite ambiental - exposição diária

VLA-EC: Valor ambiental limite - curta exposição

DNEL/DMEL: Nível derivado de exposição sem efeitos/nível derivado de exposição com efeitos mínimos

PNEC: Concentração previsivelmente sem efeitos

DL50: Dose Letal Média

CL50: Concentração Letal Média

CE50: Concentração Efectiva Média

CI50: Concentração Inibidora Média

DBO (BOD): Carência Biológica de Oxigénio

NOAEL: Nível sem efeitos adversos observáveis

NOEL: Nível sem efeitos observáveis

NOAEC: Concentração sem efeitos adversos observados

NOEC: Concentração sem efeitos observados

N/A: Não aplicável

|| - | : Alterações em relação à última edição.

### **Bases de dados consultadas**

## FICHA DE DADOS DE SEGURANÇA

EINECS: European Inventory of Existing Commercial Substances.  
 TSCA: Toxic Substances Control Act, US Environmental Protection Agency.  
 HSDB: US National Library of Medicine.  
 RTECS: US Dept. of Health & Human Services.

### Advertências de perigo referidas

N/A: Não aplicável

As empresas compradoras têm a obrigação de assegurar que os respetivos funcionários têm formação adequada para a manipulação e utilização do produto de forma segura, conforme às indicações incluídas no presente MSDS.

Além disso, as empresas compradoras deste produto têm a obrigação de informar os respetivos funcionários, e quaisquer outras pessoas que possam manipulá-lo ou utilizá-lo nas suas instalações, sobre todas as indicações incluídas na MSDS, nomeadamente as referentes aos riscos do produto para a segurança e saúde de pessoas e do meio-ambiente.

A informação que se fornece neste documento foi obtida com base nas melhores fontes existentes e de acordo com os últimos conhecimentos disponíveis e com os requisitos legais vigentes sobre classificação, embalagem e rotulagem de substâncias perigosas. Isto não implica que a informação seja exaustiva em todos os casos. É da responsabilidade do utilizador determinar a validade desta informação para a sua aplicação em cada caso.

## ANEXO

### 1. Fabrico da Substância

<b>Secção 1 Cenário de Exposição</b>	
<b>Título</b>	
Fabrico da Substância	
<b>Descritor de Utilização</b>	
Sector(es) de Utilização	N/A
Categorias do Processo	1, 2, 3, 4, 8a, 8b, 15
Categorias de Libertação para o Ambiente	1
Categoria de Libertação Ambiental Específica	ESVOC SpERC 1.1.v1
<b>Tarefas e actividades e processos cobertos</b>	
Fabrico da substância ou utilização como agente químico processual ou de extracção. Inclui reciclagem/recuperação, transferências de materiais, armazenagem, amostragem, actividades de laboratório associadas, manutenção e carregamento (incluindo navios/barcaças, camião cisterna/vagão cisterna e contentor graneleiro).	
<b>Método de Avaliação</b>	
Ver a Secção 3.	
<b>Secção 2 Condições operacionais e medidas de gestão de risco</b>	
<b>Secção 2.1 Controlo da exposição dos trabalhadores</b>	
<b>Características do produto</b>	
Forma física do produto	Líquido com potencial para geração de aerossóis. [CS138]
Pressão de vapor (kPa)	Líquido, pressão do vapor < 0,5 kPa a temperatura e pressão normais. <b>OC3.</b>
Concentração da substância	Abrange a percentagem de substância no produto até 100% (excepto se

**FICHA DE DADOS DE SEGURANÇA**

no produto	indicado o contrário). <b>G13</b>
Frequência e duração da utilização/exposição	Abrange as exposições diárias de até 8 horas (excepto de indicado o contrário). <b>G2</b>
Outras condições operacionais que afectam a exposição	Operação executada a uma temperatura elevada (> 20°C acima da temperatura ambiente). <b>OC7</b> . É assumido que está implementado um bom nível básico de higiene ocupacional. <b>G1</b> .
<b>Cenários definidos</b>	<b>Medidas Específicas de Gestão do Risco e Condições de Funcionamento</b>
Medidas gerais aplicáveis a todas as actividades <b>CS135</b>	<p>Controle todas as potenciais exposições através de medidas como sistemas contidos, infra-estruturas devidamente concebidas e mantidas e um bom nível de ventilação geral. Drene os sistemas e as linhas de transferência antes de quebrar o elemento de contenção. Efectue a drenagem e lavagem do equipamento, sempre que possível, antes da manutenção.</p> <p>Sempre que existir risco de exposição: Certifique-se de que o pessoal relevante está informado do potencial da exposição e de que tem conhecimento das acções básicas, de forma a minimizar as exposições; certifique-se de que está disponível o equipamento de protecção pessoal adequado; limpe os derrames e elimine os resíduos em conformidade com os requisitos regulamentares; monitorize a eficiência das medidas de controlo; forneça vigilância médica regular conforme apropriado; identifique e implemente acções correctivas. <b>G25</b></p>
Medidas gerais (irritantes da pele) <b>G19</b>	<p>Evite o contacto directo da pele com o produto. Identifique áreas potenciais para o contacto indirecto com a pele. Use luvas (testadas de acordo com a norma EN374) se for provável ocorrer contacto das mãos com a substância. Limpe qualquer contaminação/derrames logo que ocorram. Lave imediatamente qualquer contaminação da pele.</p> <p>Disponibilize formação básica aos funcionários para evitar / minimizar as exposições e para comunicação de todos os efeitos na pele que possam desenvolver-se. <b>E3</b></p>
Exposições gerais (sistemas fechados) <b>CS15</b>	Processe a substância num sistema fechado. <b>E47</b>
Exposições gerais (sistemas abertos) <b>CS16</b>	Utilize luvas adequadas e testadas em conformidade com a norma EN374. <b>PPE15</b>
Amostragem <b>CS2</b>	Não foram identificadas outras medidas específicas. <b>EI20</b>
Carregamento e descarga a granel em meio fechado <b>CS501</b>	Processe a substância num sistema fechado. <b>E47</b> . Utilize luvas adequadas e testadas em conformidade com a norma EN374. <b>PPE15</b>
Carregamento e descarga a granel em meio aberto <b>CS503</b>	Utilize luvas adequadas e testadas em conformidade com a norma EN374. <b>PPE15</b>
Limpeza e manutenção de equipamento <b>CS39</b>	<p>Execute a drenagem do sistema antes da utilização ou manutenção do equipamento. <b>E65</b>.</p> <p>Utilize luvas com resistência química (testadas em conformidade com a norma EN374) associada a formação específica dos funcionários. <b>PPE16</b></p>
Actividades de laboratório <b>CS36</b>	Não foram identificadas outras medidas específicas. <b>EI20</b>
Armazenamento de produtos a granel <b>CS85</b>	Armazene a substância num sistema fechado. <b>E84</b>
<b>Secção 2.2 Controlo da exposição ambiental</b>	
<b>Características do produto</b>	

---

**FICHA DE DADOS DE SEGURANÇA**


---

A substância é uma UVCB. [PrC3]. Predominantemente hidrófoba. [PrC4a].	
<b>Quantidades usadas</b>	
Fracção da tonelage m EU utilizada na região	0,1
Tonelage m de utilização regional (toneladas/Ano)	2,7e7
1	0,021
Tonelage m anual do local (toneladas/ano)	6,0e5
Tonelage m diária máxima do local (kg/dia)	2,0e6
<b>Frequência e duração da utilização</b>	
Libertação contínua. [FD2].	
Dias de emissão (dias/ano)	300
<b>Factores ambientais nos quais a gestão dos riscos não tem influência</b>	
Factor de diluição local em água doce	10
Factor de diluição local em água do mar	100
<b>Outras condições de funcionamento dadas que possam afectar a exposição ambiental</b>	
Fracção de libertação para o ar a partir do processo (libertação inicial antes de Medidas de Gestão de Risco)	1,0e-2
Fracção de libertação para a água residual a partir do processo (libertação inicial antes de Medidas de Gestão de Risco)	2,5e-6
Fracção de libertação para o solo derivada do processo (libertação inicial antes de Medidas de Gestão de Risco)	0,0001
<b>Condições e medidas técnicas a nível de processo (fonte) para prevenir a libertação</b>	
As práticas habituais variam em função dos locais, pelo que as estimativas da libertação são realizadas através de um processo conservador. [TCS1].	
<b>Condições e medidas técnicas no local para reduzir ou limitar as descargas, as emissões atmosféricas e as libertações no solo</b>	
O risco de exposição ambiental é determinado pelo compartimento de sedimentos de água doce. [TCR1b].	
Evite a descarga de substâncias não dissolvidas nas águas residuais no local ou recupere-as a partir das mesmas. [TCR14].	
Ao efectuar uma descarga numa estação de tratamento de esgotos domésticos, não é necessário qualquer tratamento das águas residuais do local. [TCR10].	
Trate as emissões para a atmosfera para facultar a eficiência de remoção típica de (%)	90
Trate as águas residuais do local (antes de receber as águas de descarga) para garantir a eficiência de remoção pretendida de ≥ (%)	90,3
Ao efectuar uma descarga numa estação de tratamento de esgotos domésticos, assegure a eficiência necessária de remoção de águas residuais do local de ≥ (%)	0
<b>Medidas de organização para evitar/limitar a libertação a partir do local</b>	
Não aplique lamas residuais industriais nos solos naturais. [OMS2]. As lamas residuais devem ser incineradas, contidas ou regeneradas [OMS3]	
<b>Condições e medidas relacionadas com a estação de tratamento de esgotos municipal</b>	
Não aplicável visto que não existe libertação nas águas residuais. [STP1]	
Estimativa da remoção da substância das águas residuais através do tratamento de esgotos domésticos (%)	94,5
Eficiência total da remoção das águas residuais após a aplicação das medidas de gestão de risco (RMMs) no local e fora do local (estação de tratamento doméstica) (%)	94,5
Tonelage m máxima permitida no local (M <sub>segura</sub> ) com base nas emissões posteriores à remoção total das águas residuais tratadas (kg/d)	3,6e6
Fluxo da estação de tratamento de efluentes domésticos assumido	10000

---

**FICHA DE DADOS DE SEGURANÇA**


---

(m <sup>3</sup> /d)	
<b>Condições e medidas relacionadas com o tratamento externo de resíduos para eliminação</b>	
Durante o fabrico, não são gerados resíduos da substância a tratar. [ETW4].	
<b>Condições e medidas relacionadas com a recuperação externa de resíduos</b>	
Durante o fabrico, não são gerados resíduos da substância a recuperar. [ERW2].	
<b>Secção 3 Estimativa da exposição</b>	
<b>3.1. Saúde</b>	
A ferramenta de avaliação dos riscos ECETOC TRA foi utilizada para calcular as exposições de local de trabalho, excepto se indicado o contrário. <b>G21.</b>	
<b>3.2. Ambiente</b>	
O Método de Blocos de Hidrocarbonetos foi usado para calcular a exposição ambiental com o modelo Petrorisk. [EE2].	
<b>Secção 4 Orientações para verificar a conformidade com o cenário de exposição</b>	
<b>4.1. Saúde</b>	
As exposições calculadas não devem exceder o DN(M)EL se as Medidas de Gestão de Riscos/Condições de Operação delineadas na Secção 2 forem implementadas. <b>G22.</b> Se forem adoptadas outras Medidas de Gestão de Riscos/Condições Operacionais, os utilizadores devem certificar-se de que os riscos são geridos para níveis, no mínimo, equivalentes. <b>G23.</b> Os dados disponíveis relativos a perigos não proporcionam a derivação de um DNEL para efeitos de irritação da derme. <b>G32.</b> Os dados disponíveis relativos a perigos não preconizam a necessidade de estabelecer um DNEL para outros efeitos médicos. <b>G36.</b> As medidas de gestão de risco são baseadas na caracterização qualitativa de riscos. <b>G37.</b>	
<b>4.2. Ambiente</b>	
A orientação é baseada nas condições de funcionamento assumidas, que podem ser aplicáveis a todos os locais; por este motivo, poderão ser necessários efeitos de escala de forma a definir as medidas de gestão de riscos mais adequadas e específicas do local. [DSU1]. A eficiência de remoção requerida para a água residual pode ser alcançada através de tecnologias no local/fora do local, isoladamente ou combinadas. [DSU2]. A eficiência de remoção requerida para o ar pode ser alcançada através de tecnologias no local do local, isoladamente ou combinadas. [DSU3]. Mais detalhes sobre tecnologias de escala e controlo são fornecidas na ficha informativa SpERC (Specific Emission Categories - Categorias de Emissão Específicas) ( <a href="http://cefic.org/en/reach-for-industries-libraries.html">http://cefic.org/en/reach-for-industries-libraries.html</a> ). Foram executadas avaliações de escala para refinarias da UE utilizando dados específicos do local, que estão anexadas no ficheiro PETRORISK anexadas ao IUCLID, Secção 13 – folha de dados “Produção específica do local”. [DSU6]. Para refinarias onde o efeito de escala revelou uma condição de utilização insegura (ou seja, RCRs > 1), será necessária uma avaliação de segurança química específica do local. [DSU8].	

---

**FICHA DE DADOS DE SEGURANÇA**


---

**2. Utilização de substância como intermédio**

<b>Secção 1 Cenário de Exposição</b>	
<b>Título</b>	
Utilização de substância como intermédio	
<b>Descritor de Utilização</b>	
Sector(es) de Utilização	N/A
Categorias do Processo	1, 2, 3, 4, 8a, 8b, 15
Categorias de Libertação para o Ambiente	6a
Categoria de Liberação Ambiental Específica	ESVOC SpERC 6.1a.v1
<b>Tarefas e actividades e processos cobertos</b>	
Utilização de substância como intermédio. Inclui reciclagem/recuperação, transferências de materiais, armazenagem, amostragem, actividades de laboratório associadas, manutenção e carregamento (incluindo navios/barcaças, camião cisterna/vagão cisterna e contentor graneleiro).	
<b>Método de Avaliação</b>	
Ver a Secção 3.	
<b>Secção 2 Condições operacionais e medidas de gestão de risco</b>	
<b>Secção 2.1 Controlo da exposição dos trabalhadores</b>	
<b>Características do produto</b>	
Forma física do produto	Líquido com potencial para geração de aerossóis. [CS138]
Pressão de vapor (kPa)	Líquido, pressão do vapor < 0,5 kPa a temperatura e pressão normais. <b>OC3.</b>
Concentração da substância no produto	Abrange a percentagem de substância no produto até 100% (excepto se indicado o contrário). <b>G13</b>
Frequência e duração da utilização/exposição	Abrange as exposições diárias de até 8 horas (excepto de indicado o contrário). <b>G2</b>
Outras condições operacionais que afectam a exposição	Operação executada a uma temperatura elevada (> 20°C acima da temperatura ambiente). <b>OC7.</b> É assumido que está implementado um bom nível básico de higiene ocupacional. <b>G1.</b>
<b>Cenários definidos</b>	<b>Medidas Específicas de Gestão do Risco e Condições de Funcionamento</b>
Medidas gerais aplicáveis a todas as actividades <b>CS135</b>	<p>Controle todas as potenciais exposições através de medidas como sistemas contidos, infra-estruturas devidamente concebidas e mantidas e um bom nível de ventilação geral. Drene os sistemas e as linhas de transferência antes de quebrar o elemento de contenção. Efectue a drenagem e lavagem do equipamento, sempre que possível, antes da manutenção.</p> <p>Sempre que existir risco de exposição: Certifique-se de que o pessoal relevante está informado do potencial da exposição e de que tem conhecimento das acções básicas, de forma a minimizar as exposições; certifique-se de que está disponível o equipamento de protecção pessoal adequado; limpe os derrames e elimine os resíduos em conformidade com os requisitos regulamentares; monitorize a eficiência das medidas de controlo; forneça vigilância médica regular conforme apropriado; identifique e implemente acções correctivas. <b>G25</b></p>
Medidas gerais (irritantes da pele) <b>G19</b>	Evite o contacto directo da pele com o produto. Identifique áreas potenciais para o contacto indirecto com a pele. Use luvas (testadas de

**FICHA DE DADOS DE SEGURANÇA**

	acordo com a norma EN374) se for provável ocorrer contacto das mãos com a substância. Limpe qualquer contaminação/derrames logo que ocorram. Lave imediatamente qualquer contaminação da pele. Disponibilize formação básica aos funcionários para evitar / minimizar as exposições e para comunicação de todos os efeitos na pele que possam desenvolver-se. <b>E3</b>
Exposições gerais (sistemas fechados) <b>CS15</b>	Processe a substância num sistema fechado. <b>E47</b>
Exposições gerais (sistemas abertos) <b>CS16</b>	Utilize luvas adequadas e testadas em conformidade com a norma EN374. <b>PPE15</b>
Amostragem <b>CS2</b>	Não foram identificadas outras medidas específicas. <b>EI20</b>
Carregamento e descarga a granel em meio fechado <b>CS501</b>	Processe a substância num sistema fechado. <b>E47</b> . Utilize luvas adequadas e testadas em conformidade com a norma EN374. <b>PPE15</b>
Carregamento e descarga a granel em meio aberto <b>CS503</b>	Utilize luvas adequadas e testadas em conformidade com a norma EN374. <b>PPE15</b>
Limpeza e manutenção de equipamento <b>CS39</b>	Execute a drenagem do sistema antes da utilização ou manutenção do equipamento. <b>E65</b> . Utilize luvas com resistência química (testadas em conformidade com a norma EN374) associada a formação específica dos funcionários. <b>PPE16</b>
Actividades de laboratório <b>CS36</b>	Não foram identificadas outras medidas específicas. <b>EI20</b>
Armazenamento de produtos a granel <b>CS85</b>	Armazene a substância num sistema fechado. <b>E84</b>
<b>Secção 2.2 Controlo da exposição ambiental</b>	
<b>Características do produto</b>	
A substância é uma UVCB. [PrC3]. Predominantemente hidrófoba. [PrC4a].	
<b>Quantidades usadas</b>	
Fracção da tonelagem EU utilizada na região	0,1
Tonelagem de utilização regional (toneladas/Ano)	1,7e6
Fracção da tonelagem regional utilizada localmente	1
Tonelagem anual do local (toneladas/ano)	1,5e4
Tonelagem diária máxima do local (kg/dia)	5,0e4
<b>Frequência e duração da utilização</b>	
Libertação contínua. [FD2].	
Dias de emissão (dias/ano)	300
<b>Factores ambientais nos quais a gestão dos riscos não tem influência</b>	
Factor de diluição local em água doce	10
Factor de diluição local em água do mar	100
<b>Outras condições de funcionamento dadas que possam afectar a exposição ambiental</b>	
Fracção de libertação para o ar a partir do processo (libertação inicial antes de Medidas de Gestão de Risco)	1,0e-3
Fracção de libertação para a água residual a partir do processo (libertação inicial antes de Medidas de Gestão de Risco)	3,0e-5
Fracção de libertação para o solo derivada do processo (libertação inicial antes de Medidas de Gestão de Risco)	0,001
<b>Condições e medidas técnicas a nível de processo (fonte) para prevenir a libertação</b>	
As práticas habituais variam em função dos locais, pelo que as estimativas da libertação são realizadas através de um processo conservador. [TCS1].	
<b>Condições e medidas técnicas no local para reduzir ou limitar as descargas, as emissões</b>	

---

**FICHA DE DADOS DE SEGURANÇA**


---

<b>atmosféricas e as liberações no solo</b>	
O risco de exposição ambiental é determinado pelo compartimento de sedimentos de água doce. [TCR1b].	
Evite a descarga de substâncias não dissolvidas nas águas residuais no local ou recupere-as a partir das mesmas. [TCR14].	
Ao efectuar uma descarga numa estação de tratamento de esgotos domésticos, não é necessário qualquer tratamento das águas residuais do local. [TCR10].	
Trate as emissões para a atmosfera para facultar a eficiência de remoção típica de (%)	80
Trate as águas residuais do local (antes de receber as águas de descarga) para garantir a eficiência de remoção pretendida de $\geq$ (%)	93,0
Ao efectuar uma descarga numa estação de tratamento de esgotos domésticos, assegure a eficiência necessária de remoção de águas residuais do local de $\geq$ (%)	0
<b>Medidas de organização para evitar/limitar a libertação a partir do local</b>	
Não aplique lamas residuais industriais nos solos naturais. [OMS2]. As lamas residuais devem ser incineradas, contidas ou regeneradas [OMS3]	
<b>Condições e medidas relacionadas com a estação de tratamento de esgotos municipal</b>	
Não aplicável visto que não existe libertação nas águas residuais. [STP1]	
Estimativa da remoção da substância das águas residuais através do tratamento de esgotos domésticos (%)	94,5
Eficiência total da remoção das águas residuais após a aplicação das medidas de gestão de risco (RMMs) no local e fora do local (estação de tratamento doméstica) (%)	94,5
Tonelagem máxima permitida no local ( $M_{segura}$ ) com base nas emissões posteriores à remoção total das águas residuais tratadas (kg/d)	6,4e4
Fluxo da estação de tratamento de efluentes domésticos assumido ( $m^3/d$ )	2000
<b>Condições e medidas relacionadas com o tratamento externo de resíduos para eliminação</b>	
Esta substância é consumida durante a utilização e não é gerado nenhum resíduo da substância para tratar. [ETW5].	
<b>Condições e medidas relacionadas com a recuperação externa de resíduos</b>	
Esta substância é consumida durante a utilização e não é gerado nenhum resíduo da substância para recuperar [ERW3].	
<b>Secção 3 Estimativa da exposição</b>	
<b>3.1. Saúde</b>	
A ferramenta de avaliação dos riscos ECETOC TRA foi utilizada para calcular as exposições de local de trabalho, excepto se indicado o contrário.	
<b>G21.</b>	
<b>3.2. Ambiente</b>	
O Método de Blocos de Hidrocarbonetos foi usado para calcular a exposição ambiental com o modelo Petrorisk. [EE2].	
<b>Secção 4 Orientações para verificar a conformidade com o cenário de exposição</b>	
<b>4.1. Saúde</b>	
As exposições calculadas não devem exceder o DN(M)EL se as Medidas de Gestão de Riscos/Condições de Operação delineadas na Secção 2 forem implementadas. <b>G22.</b>	
Se forem adoptadas outras Medidas de Gestão de Riscos/Condições Operacionais, os utilizadores devem certificar-se de que os riscos são geridos para níveis, no mínimo, equivalentes. <b>G23.</b>	
Os dados disponíveis relativos a perigos não proporcionam a derivação de um DNEL para efeitos de irritação da derme. <b>G32.</b> Os dados disponíveis relativos a perigos não preconizam a necessidade de estabelecer um DNEL para outros efeitos médicos. <b>G36.</b> As medidas de gestão de risco são baseadas na caracterização qualitativa de riscos. <b>G37.</b>	

---

## FICHA DE DADOS DE SEGURANÇA

---

### 4.2. Ambiente

A orientação é baseada nas condições de funcionamento assumidas, que podem ser aplicáveis a todos os locais; por este motivo, poderão ser necessários efeitos de escala de forma a definir as medidas de gestão de riscos mais adequadas e específicas do local. [DSU1].

A eficiência de remoção requerida para a água residual pode ser alcançada através de tecnologias no local/fora do local, isoladamente ou combinadas. [DSU2]. A eficiência de remoção requerida para o ar pode ser alcançada através de tecnologias no local do local, isoladamente ou combinadas. [DSU3].

Mais detalhes sobre tecnologias de escala e controlo são fornecidas na ficha informativa SpERC (Specific Emission Categories - Categorias de Emissão Específicas) (<http://cefic.org/en/reach-for-industries-libraries.html>)

[DSU4].

---

**FICHA DE DADOS DE SEGURANÇA**


---

**3. Distribuição da substância**

<b>Secção 1 Cenário de Exposição</b>	
<b>Título</b>	
Distribuição da substância	
<b>Descritor de Utilização</b>	
Sector(es) de Utilização	N/A
Categorias do Processo	1, 2, 3, 4, 8a, 8b, 9, 15
Categorias de Libertação para o Ambiente	1, 2, 3, 4, 5, 6a, 6b, 6c, 6d, 7
Categoria de Liberação Ambiental Específica	ESVOC SpERC 1.1b.v1
<b>Tarefas e actividades e processos cobertos</b>	
Carregamento a granel (incluindo carregamento em navio/barcaça marítimos, vagões cisterna/carros tanque e GRG) e reembalagem (incluindo tambores e pequenas embalagens) de substância, incluindo a respectiva amostragem, armazenamento, descarregamento, manutenção e actividades de laboratório associadas.	
<b>Método de Avaliação</b>	
Ver a Secção 3.	
<b>Secção 2 Condições operacionais e medidas de gestão de risco</b>	
<b>Secção 2.1 Controlo da exposição dos trabalhadores</b>	
<b>Características do produto</b>	
Forma física do produto	Líquido com potencial para geração de aerossóis. [CS138]
Pressão de vapor (kPa)	Líquido, pressão do vapor < 0,5 kPa a temperatura e pressão normais. <b>OC3.</b>
Concentração da substância no produto	Abrange a percentagem de substância no produto até 100% (excepto se indicado o contrário). <b>G13</b>
Frequência e duração da utilização/exposição	Abrange as exposições diárias de até 8 horas (excepto de indicado o contrário). <b>G2</b>
Outras condições operacionais que afectam a exposição	É assumido que a utilização é efectuada a uma temperatura ambiente não superior a 20 °C, excepto se indicado o contrário. <b>G15.</b> É assumido que está implementado um bom nível básico de higiene ocupacional. <b>G1.</b>
<b>Cenários definidos</b>	<b>Medidas Específicas de Gestão do Risco e Condições de Funcionamento</b>
Medidas gerais aplicáveis a todas as actividades <b>CS135</b>	<p>Controle todas as potenciais exposições através de medidas como sistemas contidos, infra-estruturas devidamente concebidas e mantidas e um bom nível de ventilação geral. Drene os sistemas e as linhas de transferência antes de quebrar o elemento de contenção. Efectue a drenagem e lavagem do equipamento, sempre que possível, antes da manutenção.</p> <p>Sempre que existir risco de exposição: Certifique-se de que o pessoal relevante está informado do potencial da exposição e de que tem conhecimento das acções básicas, de forma a minimizar as exposições; certifique-se de que está disponível o equipamento de protecção pessoal adequado; limpe os derrames e elimine os resíduos em conformidade com os requisitos regulamentares; monitorize a eficiência das medidas de controlo; forneça vigilância médica regular conforme apropriado; identifique e implemente acções correctivas. <b>G25</b></p>
Medidas gerais (irritantes da	Evite o contacto directo da pele com o produto. Identifique áreas

**FICHA DE DADOS DE SEGURANÇA**

pele) <b>G19</b>	potenciais para o contacto indirecto com a pele. Use luvas (testadas de acordo com a norma EN374) se for provável ocorrer contacto das mãos com a substância. Limpe qualquer contaminação/derrames logo que ocorram. Lave imediatamente qualquer contaminação da pele. Disponibilize formação básica aos funcionários para evitar / minimizar as exposições e para comunicação de todos os efeitos na pele que possam desenvolver-se. <b>E3</b>
Exposições gerais (sistemas fechados) <b>CS15</b>	Processe a substância num sistema fechado. <b>E47</b>
Exposições gerais (sistemas abertos) <b>CS16</b>	Utilize luvas adequadas e testadas em conformidade com a norma EN374. <b>PPE15</b>
Amostragem <b>CS2</b>	Não foram identificadas outras medidas específicas. <b>E120</b>
Actividades de laboratório <b>CS36</b>	Não foram identificadas outras medidas específicas. <b>E120</b>
Carregamento e descarga a granel em meio fechado <b>CS501</b>	Processe a substância num sistema fechado. <b>E47</b> . Utilize luvas adequadas e testadas em conformidade com a norma EN374. <b>PPE15</b>
Carregamento e descarga a granel em meio aberto <b>CS503</b>	Utilize luvas adequadas e testadas em conformidade com a norma EN374. <b>PPE15</b>
Enchimento de tambores e pequenos recipientes <b>CS6</b>	Utilize luvas adequadas e testadas em conformidade com a norma EN374. <b>PPE15</b>
Limpeza e manutenção de equipamento <b>CS39</b>	Execute a drenagem do sistema antes da utilização ou manutenção do equipamento. <b>E65</b> . Utilize luvas com resistência química (testadas em conformidade com a norma EN374) associada a formação específica dos funcionários. <b>PPE16</b>
Armazenamento <b>CS67</b>	Processe a substância num sistema fechado. <b>E84</b>
<b>Secção 2.2 Controlo da exposição ambiental</b>	
<b>Características do produto</b>	
A substância é uma UVCB. [PrC3]. Predominantemente hidrófoba. [PrC4a].	
<b>Quantidades usadas</b>	
Fracção da tonelagem EU utilizada na região	0,1
Tonelagem de utilização regional (toneladas/Ano)	3,4e7
Fracção da tonelagem regional utilizada localmente	1
Tonelagem anual do local (toneladas/ano)	6,7e4
Tonelagem diária máxima do local (kg/dia)	2,2e5
<b>Frequência e duração da utilização</b>	
Libertação contínua. [FD2].	
Dias de emissão (dias/ano)	300
<b>Factores ambientais nos quais a gestão dos riscos não tem influência</b>	
Factor de diluição local em água doce	10
Factor de diluição local em água do mar	100
<b>Outras condições de funcionamento dadas que possam afectar a exposição ambiental</b>	
Fracção de libertação para o ar a partir do processo (libertação inicial antes de Medidas de Gestão de Risco)	1,0e-3
Fracção de libertação para a água residual a partir do processo (libertação inicial antes de Medidas de Gestão de Risco)	1,0e-6
Fracção de libertação para o solo derivada do processo (libertação inicial antes de Medidas de Gestão de Risco)	0,00001
<b>Condições e medidas técnicas a nível de processo (fonte) para prevenir a libertação</b>	
As práticas habituais variam em função dos locais, pelo que as estimativas da libertação são	

---

**FICHA DE DADOS DE SEGURANÇA**


---

realizadas através de um processo conservador. [TCS1].	
<b>Condições e medidas técnicas no local para reduzir ou limitar as descargas, as emissões atmosféricas e as liberações no solo</b>	
O risco de exposição ambiental é determinado pelo compartimento de sedimentos de água doce. [TCR1b]. Ao efectuar uma descarga numa estação de tratamento de esgotos domésticos, não é necessário qualquer tratamento das águas residuais do local. [TCR10].	
Trate as emissões para a atmosfera para facultar a eficiência de remoção típica de (%)	90
Trate as águas residuais do local (antes de receber as águas de descarga) para garantir a eficiência de remoção pretendida de $\geq$ (%)	75,3
Ao efectuar uma descarga numa estação de tratamento de esgotos domésticos, assegure a eficiência necessária de remoção de águas residuais do local de $\geq$ (%)	0
<b>Medidas de organização para evitar/limitar a libertação a partir do local</b>	
Não aplique lamas residuais industriais nos solos naturais. [OMS2]. As lamas residuais devem ser incineradas, contidas ou regeneradas [OMS3]	
<b>Condições e medidas relacionadas com a estação de tratamento de esgotos municipal</b>	
Não aplicável visto que não existe libertação nas águas residuais. [STP1]	
Estimativa da remoção da substância das águas residuais através do tratamento de esgotos domésticos (%)	94,5
Eficiência total da remoção das águas residuais após a aplicação das medidas de gestão de risco (RMMs) no local e fora do local (estação de tratamento doméstica) (%)	94,5
Tonelagem máxima permitida no local ( $M_{segura}$ ) com base nas emissões posteriores à remoção total das águas residuais tratadas (kg/d)	1,0e6
Fluxo da estação de tratamento de efluentes domésticos assumido ( $m^3/d$ )	2000
<b>Condições e medidas relacionadas com o tratamento externo de resíduos para eliminação</b>	
O tratamento e a eliminação dos resíduos fora da instalação devem ser executados em conformidade com as regulamentações aplicáveis. [ETW3].	
<b>Condições e medidas relacionadas com a recuperação externa de resíduos</b>	
A recuperação externa e a reciclagem dos resíduos fora da instalação devem ser executados em conformidade com as regulamentações aplicáveis. [ERW1].	
<b>Secção 3 Estimativa da exposição</b>	
<b>3.1. Saúde</b>	
A ferramenta de avaliação dos riscos ECETOC TRA foi utilizada para calcular as exposições de local de trabalho, excepto se indicado o contrário. <b>G21.</b>	
<b>3.2. Ambiente</b>	
O Método de Blocos de Hidrocarbonetos foi usado para calcular a exposição ambiental com o modelo Petrorisk. [EE2].	
<b>Secção 4 Orientações para verificar a conformidade com o cenário de exposição</b>	
<b>4.1. Saúde</b>	
As exposições calculadas não devem exceder o DN(M)EL se as Medidas de Gestão de Riscos/Condições de Operação delineadas na Secção 2 forem implementadas. <b>G22.</b> Se forem adoptadas outras Medidas de Gestão de Riscos/Condições Operacionais, os utilizadores devem certificar-se de que os riscos são geridos para níveis, no mínimo, equivalentes. <b>G23.</b> Os dados disponíveis relativos a perigos não proporcionam a derivação de um DNEL para efeitos de irritação da pele. <b>G32.</b> Os dados disponíveis relativos a perigos não preconizam a necessidade de estabelecer um DNEL para outros efeitos médicos. <b>G36.</b> As medidas de gestão de risco são baseadas na caracterização qualitativa de riscos. <b>G37.</b>	
<b>4.2. Ambiente</b>	

---

## FICHA DE DADOS DE SEGURANÇA

---

A orientação é baseada nas condições de funcionamento assumidas, que podem ser aplicáveis a todos os locais; por este motivo, poderão ser necessários efeitos de escala de forma a definir as medidas de gestão de riscos mais adequadas e específicas do local. [DSU1].  
A eficiência de remoção requerida para a água residual pode ser alcançada através de tecnologias no local/fora do local, isoladamente ou combinadas. [DSU2]. A eficiência de remoção requerida para o ar pode ser alcançada através de tecnologias no local do local, isoladamente ou combinadas. [DSU3].  
Mais detalhes sobre tecnologias de escala e controlo são fornecidas na ficha informativa SpERC (Specific Emission Categories - Categorias de Emissão Específicas) (<http://cefic.org/en/reach-for-industries-libraries.html>)  
[DSU4].

---

**FICHA DE DADOS DE SEGURANÇA**


---

**4. Formulação e (re)embalagem de substâncias e misturas**

<b>Secção 1 Cenário de Exposição</b>	
<b>Título</b>	
Formulação e (re)embalagem de substâncias e misturas	
<b>Descritor de Utilização</b>	
Sector(es) de Utilização	N/A
Categorias do Processo	1, 2, 3, 4, 5, 8a, 8b, 9, 14, 15
Categorias de Libertação para o Ambiente	2
Categoria de Liberação Ambiental Específica	ESVOC SpERC 2.2.v1
<b>Tarefas e actividades e processos cobertos</b>	
Formulação, embalagem e reembalagem da substância e das respectivas misturas em operações descontínuas ou contínuas, incluindo armazenagem transferências de materiais, mistura, fabrico de tabletes, compressão, pelletização, extrusão, embalagem de grande e pequena escala, manutenção, amostragem e actividades de laboratório associadas	
<b>Método de Avaliação</b>	
Ver a Secção 3.	
<b>Secção 2 Condições operacionais e medidas de gestão de risco</b>	
<b>Secção 2.1 Controlo da exposição dos trabalhadores</b>	
<b>Características do produto</b>	
Forma física do produto	Líquido com potencial para geração de aerossóis. [CS138]
Pressão de vapor (kPa)	Líquido, pressão do vapor < 0,5 kPa a temperatura e pressão normais. OC3.
Concentração da substância no produto	Abrange a percentagem de substância no produto até 100% (excepto se indicado o contrário). G13
Frequência e duração da utilização/exposição	Abrange as exposições diárias de até 8 horas (excepto de indicado o contrário). G2
Outras condições operacionais que afectam a exposição	É assumido que a utilização é efectuada a uma temperatura ambiente não superior a 20 °C, excepto se indicado o contrário. G15. É assumido que está implementado um bom nível básico de higiene ocupacional. G1.
<b>Cenários definidos</b>	<b>Medidas Específicas de Gestão do Risco e Condições de Funcionamento</b>
Medidas gerais aplicáveis a todas as actividades CS135	Controle todas as potenciais exposições através de medidas como sistemas contidos, infra-estruturas devidamente concebidas e mantidas e um bom nível de ventilação geral. Drene os sistemas e as linhas de transferência antes de quebrar o elemento de contenção. Efectue a drenagem e lavagem do equipamento, sempre que possível, antes da manutenção. Sempre que existir risco de exposição: Certifique-se de que o pessoal relevante está informado do potencial da exposição e de que tem conhecimento das acções básicas, de forma a minimizar as exposições; certifique-se de que está disponível o equipamento de protecção pessoal adequado; limpe os derrames e elimine os resíduos em conformidade com os requisitos regulamentares; monitorize a eficiência das medidas de controlo; forneça vigilância médica regular conforme apropriado; identifique e implemente acções correctivas. G25
Medidas gerais (irritantes da	Evite o contacto directo da pele com o produto. Identifique áreas

**FICHA DE DADOS DE SEGURANÇA**

pele) <b>G19</b>	potenciais para o contacto indirecto com a pele. Use luvas (testadas de acordo com a norma EN374) se for provável ocorrer contacto das mãos com a substância. Limpe qualquer contaminação/derrames logo que ocorram. Lave imediatamente qualquer contaminação da pele. Disponibilize formação básica aos funcionários para evitar / minimizar as exposições e para comunicação de todos os efeitos na pele que possam desenvolver-se. <b>E3</b>
Exposições gerais (sistemas fechados) <b>CS15</b>	Processe a substância num sistema fechado. <b>E47</b>
Exposições gerais (sistemas abertos) <b>CS16</b>	Utilize luvas adequadas e testadas em conformidade com a norma EN374. <b>PPE15</b>
Tratamento por lotes a temperaturas elevadas. [CS136]	Disponibilize ventilação forçada para os pontos nos quais ocorrem emissões. <b>E54</b>
Amostragem <b>CS2</b>	Não foram identificadas outras medidas específicas. <b>EI20</b>
Transferências de tambores e lotes <b>CS8</b>	Utilize as bombas do tambor ou vaze cuidadosamente do contentor <b>E64</b> Utilize luvas com resistência química (testadas em conformidade com a norma EN374) associada a formação específica dos funcionários <b>PPE16</b>
Transferências a granel <b>CS14</b>	Processe a substância num sistema fechado. <b>E47</b> . Utilize luvas adequadas e testadas em conformidade com a norma EN374. <b>PPE15</b>
Operações de mistura (sistemas abertos) <b>CS30</b>	Disponibilize ventilação forçada para os pontos nos quais ocorrem emissões <b>E54</b> Utilize luvas com resistência química (testadas em conformidade com a norma EN374) associada a formação específica dos funcionários <b>PPE16</b>
Produção ou preparação ou artigos por aglomeração, compressão, extrusão ou pastilhagem <b>CS100</b>	Utilize luvas adequadas e testadas em conformidade com a norma EN374. <b>PPE15</b>
Enchimento de tambores e pequenos recipientes <b>CS8</b>	Utilize luvas adequadas e testadas em conformidade com a norma EN374. <b>PPE15</b>
Actividades de laboratório <b>CS36</b>	Não foram identificadas outras medidas específicas. <b>EI20</b>
Limpeza e manutenção de equipamento <b>CS39</b>	Execute a drenagem do sistema antes da utilização ou manutenção do equipamento. <b>E65</b> . Utilize luvas com resistência química (testadas em conformidade com a norma EN374) associada a formação específica dos funcionários. <b>PPE16</b>
Armazenamento <b>CS67</b>	Armazene a substância num sistema fechado. <b>E84</b>
<b>Secção 2.2 Controlo da exposição ambiental</b>	
<b>Características do produto</b>	
A substância é uma UVCB. [PrC3]. Predominantemente hidrófoba. [PrC4a].	
<b>Quantidades usadas</b>	
Fracção da tonelagem EU utilizada na região	0,1
Tonelagem de utilização regional (toneladas/Ano)	3,2e7
Fracção da tonelagem regional utilizada localmente	1
Tonelagem anual do local (toneladas/ano)	3,0e4
Tonelagem diária máxima do local (kg/dia)	1,0e5
<b>Frequência e duração da utilização</b>	
Libertação contínua. [FD2].	
Dias de emissão (dias/ano)	300
<b>Factores ambientais nos quais a gestão dos riscos não tem influência</b>	
Factor de diluição local em água doce	10
Factor de diluição local em água do mar	100

---

**FICHA DE DADOS DE SEGURANÇA**


---

<b>Outras condições de funcionamento dadas que possam afectar a exposição ambiental</b>	
Fracção de libertação no ar do processo (após Medidas de Gestão de Risco típicas no local em conformidade com os requisitos da Directiva de Emissões Solventes da EU)	1,0e-2
Fracção de libertação para a água residual a partir do processo (libertação inicial antes de Medidas de Gestão de Risco)	1,6e-5
Fracção de libertação para o solo derivada do processo (libertação inicial antes de Medidas de Gestão de Risco)	0,0001
<b>Condições e medidas técnicas a nível de processo (fonte) para prevenir a libertação</b>	
As práticas habituais variam em função dos locais, pelo que as estimativas da libertação são realizadas através de um processo conservador. [TCS1].	
<b>Condições e medidas técnicas no local para reduzir ou limitar as descargas, as emissões atmosféricas e as liberações no solo</b>	
O risco de exposição ambiental é determinado pelo compartimento de sedimentos de água doce. [TCR1b]. Evite a descarga de substâncias não dissolvidas nas águas residuais no local ou recupere-as a partir das mesmas. [TCR14]. Ao efectuar uma descarga numa estação de tratamento de esgotos domésticos, não é necessário qualquer tratamento das águas residuais do local. [TCR10].	
Trate as emissões para a atmosfera para facultar a eficiência de remoção típica de (%)	0
Trate as águas residuais do local (antes de receber as águas de descarga) para garantir a eficiência de remoção pretendida de ≥ (%)	94,0
Ao efectuar uma descarga numa estação de tratamento de esgotos domésticos, assegure a eficiência necessária de remoção de águas residuais do local de ≥ (%)	0
<b>Medidas de organização para evitar/limitar a libertação a partir do local</b>	
Não aplique lamas residuais industriais nos solos naturais. [OMS2]. As lamas residuais devem ser incineradas, contidas ou regeneradas [OMS3]	
<b>Condições e medidas relacionadas com a estação de tratamento de esgotos municipal</b>	
Estimativa da remoção da substância das águas residuais através do tratamento de esgotos domésticos (%)	94,5
Eficiência total da remoção das águas residuais após a aplicação das medidas de gestão de risco (RMMs) no local e fora do local (estação de tratamento doméstica) (%)	94,5
Tonelagem máxima permitida no local (M <sub>segura</sub> ) com base nas emissões posteriores à remoção total das águas residuais tratadas (kg/d)	1,1e5
Fluxo da estação de tratamento de efluentes domésticos assumido (m <sup>3</sup> /d)	2000
<b>Condições e medidas relacionadas com o tratamento externo de resíduos para eliminação</b>	
O tratamento e a eliminação dos resíduos fora da instalação devem ser executados em conformidade com as regulamentações aplicáveis. [ETW3].	
<b>Condições e medidas relacionadas com a recuperação externa de resíduos</b>	
A recuperação externa e a reciclagem dos resíduos fora da instalação devem ser executados em conformidade com as regulamentações aplicáveis. [ERW1].	
<b>Secção 3 Estimativa da exposição</b>	
<b>3.1. Saúde</b>	
A ferramenta de avaliação dos riscos ECETOC TRA foi utilizada para calcular as exposições de local de trabalho, excepto se indicado o contrário. <b>G21</b> .	
<b>3.2. Ambiente</b>	

---

## FICHA DE DADOS DE SEGURANÇA

---

O Método de Blocos de Hidrocarbonetos foi usado para calcular a exposição ambiental com o modelo Petrorisk. [EE2].

### **Secção 4 Orientações para verificar a conformidade com o cenário de exposição**

#### **4.1. Saúde**

As exposições calculadas não devem exceder o DN(M)EL se as Medidas de Gestão de Riscos/Condições de Operação delineadas na Secção 2 forem implementadas. **G22**. Se forem adoptadas outras Medidas de Gestão de Riscos/Condições Operacionais, os utilizadores devem certificar-se de que os riscos são geridos para níveis, no mínimo, equivalentes. **G23**. Os dados disponíveis relativos a perigos não proporcionam a derivação de um DNEL para efeitos de irritação da pele. **G32**. Os dados disponíveis relativos a perigos não preconizam a necessidade de estabelecer um DNEL para outros efeitos médicos. **G36**. As medidas de gestão de risco são baseadas na caracterização qualitativa de riscos. **G37**.

#### **4.2. Ambiente**

A orientação é baseada nas condições de funcionamento assumidas, que podem ser aplicáveis a todos os locais; por este motivo, poderão ser necessários efeitos de escala de forma a definir as medidas de gestão de riscos mais adequadas e específicas do local. [DSU1]. A eficiência de remoção requerida para a água residual pode ser alcançada através de tecnologias no local/fora do local, isoladamente ou combinadas. [DSU2]. A eficiência de remoção requerida para o ar pode ser alcançada através de tecnologias no local do local, isoladamente ou combinadas. [DSU3]. Mais detalhes sobre tecnologias de escala e controlo são fornecidas na ficha informativa SpERC (Specific Emission Categories - Categorias de Emissão Específicas) (<http://cefic.org/en/reach-for-industries-libraries.html>). [DSU4].

---

**FICHA DE DADOS DE SEGURANÇA**


---

**5. Lubrificantes– Industrial**

<b>Secção 1 Cenário de Exposição</b>	
<b>Título</b>	
Lubrificantes	
<b>Descritor de Utilização</b>	
Sector(es) de Utilização	N/A
Categorias do Processo	1, 2, 3, 4, 7, 8a, 8b, 9, 10, 13, 17, 18
Categorias de Libertação para o Ambiente	4, 7
Categoria de Libertação Ambiental Específica	ESVOC SpERC 4.6a.v1
<b>Tarefas e actividades e processos cobertos</b>	
Abrange a utilização de lubrificantes formulados em sistemas fechados e abertos, incluindo operações de transferências de materiais, operação de maquinaria/motores e artigos semelhantes, reprocessamento em artigos rejeitados, manutenção de equipamento e eliminação de resíduos.	
<b>Método de Avaliação</b>	
Ver a Secção 3.	
<b>Secção 2 Condições operacionais e medidas de gestão de risco</b>	
<b>Secção 2.1 Controlo da exposição dos trabalhadores</b>	
<b>Características do produto</b>	
Forma física do produto	Líquido com potencial para geração de aerossóis. [CS138]
Pressão de vapor (kPa)	Líquido, pressão de vapor < 0,5 kPa a temperatura e pressão normais. <b>OC3.</b>
Concentração da substância no produto	Abrange a percentagem de substância no produto até 100% (excepto se indicado o contrário). <b>G13</b>
Frequência e duração da utilização/exposição	Abrange as exposições diárias de até 8 horas (excepto de indicado o contrário). <b>G2</b>
Outras condições operacionais que afectam a exposição	É assumido que a utilização é efectuada a uma temperatura ambiente não superior a 20 °C, excepto se indicado o contrário. <b>G15.</b> É assumido que está implementado um bom nível básico de higiene ocupacional. <b>G1.</b>
<b>Cenários definidos</b>	<b>Medidas Específicas de Gestão do Risco e Condições de Funcionamento</b>
Medidas gerais aplicáveis a todas as actividades <b>CS135</b>	<p>Controle todas as potenciais exposições através de medidas como sistemas contidos, infra-estruturas devidamente concebidas e mantidas e um bom nível de ventilação geral. Drene os sistemas e as linhas de transferência antes de quebrar o elemento de contenção. Efectue a drenagem e lavagem do equipamento, sempre que possível, antes da manutenção.</p> <p>Sempre que existir risco de exposição: Certifique-se de que o pessoal relevante está informado do potencial da exposição e de que tem conhecimento das acções básicas, de forma a minimizar as exposições; certifique-se de que está disponível o equipamento de protecção pessoal adequado; limpe os derrames e elimine os resíduos em conformidade com os requisitos regulamentares; monitorize a eficiência das medidas de controlo; forneça vigilância médica regular conforme apropriado; identifique e implemente acções correctivas. <b>G25</b></p>

**FICHA DE DADOS DE SEGURANÇA**

Medidas gerais (irritantes da pele) <b>G19</b>	Evite o contacto directo da pele com o produto. Identifique áreas potenciais para o contacto indirecto com a pele. Use luvas (testadas de acordo com a norma EN374) se for provável ocorrer contacto das mãos com a substância. Limpe qualquer contaminação/derrames logo que ocorram. Lave imediatamente qualquer contaminação da pele. Disponibilize formação básica aos funcionários para evitar / minimizar as exposições e para comunicação de todos os efeitos na pele que possam desenvolver-se. <b>E3</b> Poderão ser necessárias outras medidas de protecção da pele, como fatos impermeáveis e protecções para a face, durante as actividades de elevada dispersão que provavelmente darão origem a uma libertação de aerossóis substancial, por ex. pulverização. <b>E4</b>
Exposições gerais (sistemas fechados) <b>CS15</b>	Processe a substância num sistema fechado. <b>E47</b> .
Exposições gerais (sistemas abertos) <b>CS16</b>	Disponibilize ventilação forçada para os pontos nos quais ocorrem emissões. <b>E54</b>
Transferências a granel <b>CS14</b>	Processe a substância num sistema fechado. <b>E47</b> . Utilize luvas adequadas e testadas em conformidade com a norma EN374. <b>PPE15</b>
Enchimento / preparação de equipamento a partir de tambores ou contentores <b>CS45</b>	Utilize luvas adequadas e testadas em conformidade com a norma EN374 <b>PPE15</b>
Enchimento inicial de equipamentos fabris <b>CS75</b>	Utilize luvas adequadas e testadas em conformidade com a norma EN374. <b>PPE15</b>
Operação e lubrificação de equipamento aberto de elevada potência <b>CS17</b>	Disponibilize ventilação forçada para os pontos nos quais ocorrem emissões <b>E54</b> Restringir a área de aberturas ao equipamento <b>E68</b>
Aplicação manual do cilindro ou escovagem <b>CS13</b>	Utilize luvas adequadas testadas em conformidade com a norma EN374. associada a formação específica dos funcionários <b>PPE17</b>
Tratamento de artigos através de imersão rápida e escorrimento <b>CS35</b>	Utilize luvas com resistência química (testadas em conformidade com a norma EN374) <b>PPE15</b>
Pulverização <b>CS10</b>	Minimizar a exposição através de isolamento da operação ou do equipamento e fornecimento de ventilação forçada nas aberturas <b>E60</b> . Utilize luvas adequadas (testadas em conformidade com a norma EN374), vestuário de protecção e protecção ocular <b>PPE23</b>
Manutenção (dos equipamentos de maior dimensão) e condições de operação de máquinas <b>CS77</b>	Certifique-se de que as transferências de materiais são efectuadas em confinamento ou sob ventilação forçada <b>E66</b> Certifique-se de que existe ventilação forçada nos pontos de emissão quando houver probabilidade de contacto com lubrificante quente (>50oC) <b>E67</b> . Utilize luvas adequadas e testadas em conformidade com a norma EN374. <b>PPE15</b>
Manutenção de pequenos objectos <b>CS18</b>	Utilize luvas com resistência química (testadas em conformidade com a norma EN374) associada a formação específica dos funcionários <b>PPE16</b>
Refabricação de artigos rejeitados <b>CS19</b>	Utilize luvas com resistência química (testadas em conformidade com a norma EN374) associada a formação específica dos funcionários <b>PPE16</b>
Armazenamento <b>CS67</b>	Armazene a substância num sistema fechado. <b>E84</b>
<b>Secção 2.2 Controlo da exposição ambiental</b>	
<b>Características do produto</b>	
A substância é uma UVCB. [PrC3]. Predominantemente hidrófoba. [PrC4a].	
<b>Quantidades usadas</b>	
Fracção da tonelagem EU utilizada na região	0,1

---

**FICHA DE DADOS DE SEGURANÇA**


---

Tonelagem de utilização regional (toneladas/Ano)	3,5e3
Fracção da tonelagem regional utilizada localmente	1
Tonelagem anual do local (toneladas/ano)	1,0e2
Tonelagem diária máxima do local (kg/dia)	5,0e3
<b>Frequência e duração da utilização</b>	
Libertação contínua. [FD2].	
Dias de emissão (dias/ano)	20
<b>Factores ambientais nos quais a gestão dos riscos não tem influência</b>	
Factor de diluição local em água doce	10
Factor de diluição local em água do mar	100
<b>Outras condições de funcionamento dadas que possam afectar a exposição ambiental</b>	
Fracção de libertação para o ar a partir do processo (libertação inicial antes de Medidas de Gestão de Risco)	5,0e-3
Fracção de libertação para a água residual a partir do processo (libertação inicial antes de Medidas de Gestão de Risco)	3,0e-6
Fracção de libertação para o solo derivada do processo (libertação inicial antes de Medidas de Gestão de Risco)	0,001
<b>Condições e medidas técnicas a nível de processo (fonte) para prevenir a libertação</b>	
As práticas habituais variam em função dos locais, pelo que as estimativas da libertação são realizadas através de um processo conservador. [TCS1].	
<b>Condições e medidas técnicas no local para reduzir ou limitar as descargas, as emissões atmosféricas e as libertações no solo</b>	
O risco de exposição ambiental é determinado pelo compartimento de sedimentos de água doce. [TCR1b]. Evite a descarga de substâncias não dissolvidas nas águas residuais no local ou recupere-as a partir das mesmas. [TCR14]. Ao efectuar uma descarga numa estação de tratamento de esgotos domésticos, não é necessário qualquer tratamento das águas residuais do local. [TCR10].	
Trate as emissões para a atmosfera para facultar a eficiência de remoção típica de (%)	70
Trate as águas residuais do local (antes de receber as águas de descarga) para garantir a eficiência de remoção pretendida de ≥ (%)	57,9
Ao efectuar uma descarga numa estação de tratamento de esgotos domésticos, assegure a eficiência necessária de remoção de águas residuais do local de ≥ (%)	0
<b>Medidas de organização para evitar/limitar a libertação a partir do local</b>	
Não aplique lamas residuais industriais nos solos naturais. [OMS2]. As lamas residuais devem ser incineradas, contidas ou regeneradas [OMS3]	
<b>Condições e medidas relacionadas com a estação de tratamento de esgotos municipal</b>	
Estimativa da remoção da substância das águas residuais através do tratamento de esgotos domésticos (%)	94,5
Eficiência total da remoção das águas residuais após a aplicação das medidas de gestão de risco (RMMs) no local e fora do local (estação de tratamento doméstica) (%)	94,5
Tonelagem máxima permitida no local (M <sub>segura</sub> ) com base nas emissões posteriores à remoção total das águas residuais tratadas (kg/d)	3,9e4
Fluxo da estação de tratamento de efluentes domésticos assumido (m <sup>3</sup> /d)	2000
<b>Condições e medidas relacionadas com o tratamento externo de resíduos para eliminação</b>	
O tratamento e a eliminação dos resíduos fora da instalação devem ser executados em conformidade com as regulamentações aplicáveis. [ETW3].	

---

**FICHA DE DADOS DE SEGURANÇA**

---

**Condições e medidas relacionadas com a recuperação externa de resíduos**

A recuperação externa e a reciclagem dos resíduos fora da instalação devem ser executados em conformidade com as regulamentações aplicáveis. [ERW1].

**Secção 3 Estimativa da exposição****3.1. Saúde**

A ferramenta de avaliação dos riscos ECETOC TRA foi utilizada para calcular as exposições de local de trabalho, excepto se indicado o contrário.

**G21.**

**3.2. Ambiente**

O Método de Blocos de Hidrocarbonetos foi usado para calcular a exposição ambiental com o modelo Petrorisk. [EE2].

**Secção 4 Orientações para verificar a conformidade com o cenário de exposição****4.1. Saúde**

As exposições calculadas não devem exceder o DN(M)EL se as Medidas de Gestão de Riscos/Condições de Operação delineadas na Secção 2 forem implementadas. **G22.**

Se forem adoptadas outras Medidas de Gestão de Riscos/Condições Operacionais, os utilizadores devem certificar-se de que os riscos são geridos para níveis, no mínimo, equivalentes. **G23.**

Os dados disponíveis relativos a perigos não proporcionam a derivação de um DNEL para efeitos de irritação da pele. **G32.** Os dados disponíveis relativos a perigos não preconizam a necessidade de estabelecer um DNEL para outros efeitos médicos. **G36.** As medidas de gestão de risco são baseadas na caracterização qualitativa de riscos. **G37.**

**4.2. Ambiente**

A orientação é baseada nas condições de funcionamento assumidas, que podem ser aplicáveis a todos os locais; por este motivo, poderão ser necessários efeitos de escala de forma a definir as medidas de gestão de riscos mais adequadas e específicas do local. [DSU1].

A eficiência de remoção requerida para a água residual pode ser alcançada através de tecnologias no local/fora do local, isoladamente ou combinadas. [DSU2]. A eficiência de remoção requerida para o ar pode ser alcançada através de tecnologias no local do local, isoladamente ou combinadas. [DSU3].

Mais detalhes sobre tecnologias de escala e controlo são fornecidas na ficha informativa SpERC (Specific Emission Categories - Categorias de Emissão Específicas) (<http://cefic.org/en/reach-for-industries-libraries.html>). [DSU4].

---

**FICHA DE DADOS DE SEGURANÇA**


---

## 6. Utilização como Combustível– Industrial

<b>Secção 1 Cenário de Exposição</b>	
<b>Título</b>	
Utilização como combustível	
<b>Descritor de Utilização</b>	
Sector(es) de Utilização	N/A
Categorias do Processo	1, 2, 3, 8a, 8b, 16
Categorias de Libertação para o Ambiente	7
Categoria de Liberação Ambiental Específica	ESVOC SpERC 7.12a.v1
<b>Tarefas e actividades e processos cobertos</b>	
Abrange a utilização como combustível (ou aditivos de combustível e componentes aditivos) e inclui actividades associadas à respectiva transferência, utilização, manutenção do equipamento e manuseamento de resíduos.	
<b>Método de Avaliação</b>	
Ver a Secção 3.	
<b>Secção 2 Condições operacionais e medidas de gestão de risco</b>	
<b>Secção 2.1 Controlo da exposição dos trabalhadores</b>	
<b>Características do produto</b>	
Forma física do produto	Líquido com potencial para geração de aerossóis. [CS138]
Pressão de vapor (kPa)	Líquido, pressão de vapor < 0,5 kPa a temperatura e pressão normais. <b>OC3.</b>
Concentração da substância no produto	Abrange a percentagem de substância no produto até 100% (excepto se indicado o contrário). <b>G13</b>
Frequência e duração da utilização/exposição	Abrange as exposições diárias de até 8 horas (excepto de indicado o contrário). <b>G2</b>
Outras condições operacionais que afectam a exposição	É assumido que a utilização é efectuada a uma temperatura ambiente não superior a 20 °C, excepto se indicado o contrário. <b>G15.</b> É assumido que está implementado um bom nível básico de higiene ocupacional. <b>G1.</b>
<b>Cenários definidos</b>	<b>Medidas Específicas de Gestão do Risco e Condições de Funcionamento</b>
Medidas gerais aplicáveis a todas as actividades <b>CS135</b>	<p>Controle todas as potenciais exposições através de medidas como sistemas contidos, infra-estruturas devidamente concebidas e mantidas e um bom nível de ventilação geral. Drene os sistemas e as linhas de transferência antes de quebrar o elemento de contenção. Efectue a drenagem e lavagem do equipamento, sempre que possível, antes da manutenção.</p> <p>Sempre que existir risco de exposição: Certifique-se de que o pessoal relevante está informado do potencial da exposição e de que tem conhecimento das acções básicas, de forma a minimizar as exposições; certifique-se de que está disponível o equipamento de protecção pessoal adequado; limpe os derrames e elimine os resíduos em conformidade com os requisitos regulamentares; monitorize a eficiência das medidas de controlo; forneça vigilância médica regular conforme apropriado; identifique e implemente acções correctivas. <b>G25</b></p>

---

**FICHA DE DADOS DE SEGURANÇA**


---

Medidas gerais (irritantes da pele) <b>G19</b>	Evite o contacto directo da pele com o produto. Identifique áreas potenciais para o contacto indirecto com a pele. Use luvas (testadas de acordo com a norma EN374) se for provável ocorrer contacto das mãos com a substância. Limpe qualquer contaminação/derrames logo que ocorram. Lave imediatamente qualquer contaminação da pele. Disponibilize formação básica aos funcionários para evitar / minimizar as exposições e para comunicação de todos os efeitos na pele que possam desenvolver-se. <b>E3</b>
Transferências a granel <b>CS14</b>	Utilize luvas adequadas e testadas em conformidade com a norma EN374. <b>PPE15</b>
Transferências de tambores/lotos <b>CS8</b>	Utilize luvas adequadas e testadas em conformidade com a norma EN374. <b>PPE15</b>
Utilização como combustível (sistemas fechados) <b>GEST_12I, CS107</b>	Não foram identificadas outras medidas específicas. <b>EI20</b>
Limpeza e manutenção de equipamento <b>CS39</b>	Execute a drenagem e lavagem do sistema antes da utilização ou manutenção do equipamento <b>E65</b> Utilize luvas com resistência química (testadas em conformidade com a norma EN374) associada a formação específica dos funcionários <b>PPE16</b>
Armazenamento <b>CS67</b>	Processe a substância num sistema fechado. <b>E84</b>
<b>Secção 2.2 Controlo da exposição ambiental</b>	
<b>Características do produto</b>	
A substância é uma UVCB. [PrC3]. Predominantemente hidrófoba. [PrC4a].	
<b>Quantidades usadas</b>	
Fracção da tonelagem EU utilizada na região	0,1
Tonelagem de utilização regional (toneladas/Ano)	4,3e6
Fracção da tonelagem regional utilizada localmente	1
Tonelagem anual do local (toneladas/ano)	1,5e6
Tonelagem diária máxima do local (kg/dia)	5,0e6
<b>Frequência e duração da utilização</b>	
Libertação contínua. [FD2].	
Dias de emissão (dias/ano)	300
<b>Factores ambientais nos quais a gestão dos riscos não tem influência</b>	
Factor de diluição local em água doce	10
Factor de diluição local em água do mar	100
<b>Outras condições de funcionamento dadas que possam afectar a exposição ambiental</b>	
Fracção de libertação para o ar a partir do processo (libertação inicial antes de Medidas de Gestão de Risco)	5,0e-3
Fracção de libertação para a água residual a partir do processo (libertação inicial antes de Medidas de Gestão de Risco)	0,00001
Fracção de libertação para o solo derivada do processo (libertação inicial antes de Medidas de Gestão de Risco)	0
<b>Condições e medidas técnicas a nível de processo (fonte) para prevenir a libertação</b>	
As práticas habituais variam em função dos locais, pelo que as estimativas da libertação são realizadas através de um processo conservador. [TCS1].	
<b>Condições e medidas técnicas no local para reduzir ou limitar as descargas, as emissões atmosféricas e as liberações no solo</b>	
O risco de exposição ambiental é determinado pelo compartimento de sedimentos de água doce. [TCR1b]. Ao efectuar uma descarga numa estação de tratamento de esgotos domésticos, não é necessário qualquer tratamento das águas residuais do local. [TCR10].	

---

**FICHA DE DADOS DE SEGURANÇA**


---

Trate as emissões para a atmosfera para facultar a eficiência de remoção típica de (%)	95
Trate as águas residuais do local (antes de receber as águas de descarga) para garantir a eficiência de remoção pretendida de $\geq$ (%)	62,4
Ao efectuar uma descarga numa estação de tratamento de esgotos domésticos, assegure a eficiência necessária de remoção de águas residuais do local de $\geq$ (%)	0
<b>Medidas de organização para evitar/limitar a libertação a partir do local</b>	
Não aplique lamas residuais industriais nos solos naturais. [OMS2]. As lamas residuais devem ser incineradas, contidas ou regeneradas [OMS3]	
<b>Condições e medidas relacionadas com a estação de tratamento de esgotos municipal</b>	
Não aplicável visto que não existe libertação nas águas residuais. [STP1]	
Estimativa da remoção da substância das águas residuais através do tratamento de esgotos domésticos (%)	94,5
Eficiência total da remoção das águas residuais após a aplicação das medidas de gestão de risco (RMMs) no local e fora do local (estação de tratamento doméstica) (%)	94,5
Tonelagem máxima permitida no local (M <sub>segura</sub> ) com base nas emissões posteriores à remoção total das águas residuais tratadas (kg/d)	3,4e7
Fluxo da estação de tratamento de efluentes domésticos assumido (m <sup>3</sup> /d)	2000
<b>Condições e medidas relacionadas com o tratamento externo de resíduos para eliminação</b>	
Emissões da combustão limitadas pelos controlos de exaustão de emissões requeridos. [ETW1]. Emissões de combustão consideradas na avaliação de exposição regional. [ETW2]. O tratamento e a eliminação dos resíduos fora da instalação devem ser executados em conformidade com as regulamentações locais e/ou municipais e/ou nacionais aplicáveis. [ETW3]	
<b>Condições e medidas relacionadas com a recuperação externa de resíduos</b>	
Esta substância é consumida durante a utilização e não é gerado nenhum resíduo da substância. [ERW3]	
<b>Secção 3 Estimativa da exposição</b>	
<b>3.1. Saúde</b>	
A ferramenta de avaliação dos riscos ECETOC TRA foi utilizada para calcular as exposições de local de trabalho, excepto se indicado o contrário. <b>G21.</b>	
<b>3.2. Ambiente</b>	
O Método de Blocos de Hidrocarbonetos foi usado para calcular a exposição ambiental com o modelo Petrorisk. [EE2].	
<b>Secção 4 Orientações para verificar a conformidade com o cenário de exposição</b>	
<b>4.1. Saúde</b>	
As exposições calculadas não devem exceder o DN(M)EL se as Medidas de Gestão de Riscos/Condições de Operação delineadas na Secção 2 forem implementadas. <b>G22.</b> Se forem adoptadas outras Medidas de Gestão de Riscos/Condições Operacionais, os utilizadores devem certificar-se de que os riscos são geridos para níveis, no mínimo, equivalentes. <b>G23.</b> Os dados disponíveis relativos a perigos não proporcionam a derivação de um DNEL para efeitos de irritação da derme. <b>G32.</b> Os dados disponíveis relativos a perigos não preconizam a necessidade de estabelecer um DNEL para outros efeitos médicos. <b>G36.</b> As medidas de gestão de risco são baseadas na caracterização qualitativa de riscos. <b>G37.</b>	
<b>4.2. Ambiente</b>	
A orientação é baseada nas condições de funcionamento assumidas, que podem ser aplicáveis a todos os locais; por este motivo, poderão ser necessários efeitos de escala de forma a definir as medidas de gestão de riscos mais adequadas e específicas do local. [DSU1]. A eficiência de remoção requerida para a água residual pode ser alcançada através de tecnologias no local/fora do local, isoladamente ou combinadas. [DSU2]. A eficiência de remoção requerida para o ar pode ser	

---

## FICHA DE DADOS DE SEGURANÇA

---

alcançada através de tecnologias no local do local, isoladamente ou combinadas. [DSU3]. Mais detalhes sobre tecnologias de escala e controlo são fornecidas na ficha informativa SpERC (Specific Emission Categories - Categorias de Emissão Específicas) (<http://cefic.org/en/reach-for-industries-libraries.html>). [DSU4].

---

**FICHA DE DADOS DE SEGURANÇA**


---

**7. Utilização como Combustível– Profissional**

<b>Secção 1 Cenário de Exposição</b>	
<b>Título</b>	
Utilização como combustível	
<b>Descritor de Utilização</b>	
Sector(es) de Utilização	N/A
Categorias do Processo	1, 2, 3, 8a, 8b, 16
Categorias de Libertação para o Ambiente	9a, 9b
Categoria de Liberação Ambiental Específica	ESVOC SpERC 9.12b.v1
<b>Tarefas e actividades e processos cobertos</b>	
Abrange a utilização como combustível (ou aditivos de combustível e componentes aditivos) e inclui actividades associadas à respectiva transferência, utilização, manutenção do equipamento e manuseamento de resíduos.	
<b>Método de Avaliação</b>	
Ver a Secção 3.	
<b>Secção 2 Condições operacionais e medidas de gestão de risco</b>	
<b>Secção 2.1 Controlo da exposição dos trabalhadores</b>	
<b>Características do produto</b>	
Forma física do produto	Líquido com potencial para geração de aerossóis. [CS138]
Pressão de vapor (kPa)	Líquido, pressão do vapor < 0,5 kPa a temperatura e pressão normais. <b>OC3.</b>
Concentração da substância no produto	Abrange a percentagem de substância no produto até 100% (excepto se indicado o contrário). <b>G13</b>
Frequência e duração da utilização/exposição	Abrange as exposições diárias de até 8 horas (excepto de indicado o contrário). <b>G2</b>
Outras condições operacionais que afectam a exposição	É assumido que a utilização é efectuada a uma temperatura ambiente não superior a 20 °C, excepto se indicado o contrário. <b>G15.</b> É assumido que está implementado um bom nível básico de higiene ocupacional. <b>G1.</b>
<b>Cenários definidos</b>	<b>Medidas Específicas de Gestão do Risco e Condições de Funcionamento</b>
Medidas gerais aplicáveis a todas as actividades <b>CS135</b>	Controle todas as potenciais exposições através de medidas como sistemas contidos, infra-estruturas devidamente concebidas e mantidas e um bom nível de ventilação geral. Drene os sistemas e as linhas de transferência antes de quebrar o elemento de contenção. Efectue a drenagem e lavagem do equipamento, sempre que possível, antes da manutenção. Sempre que existir risco de exposição: Certifique-se de que o pessoal relevante está informado do potencial da exposição e de que tem conhecimento das acções básicas, de forma a minimizar as exposições; certifique-se de que está disponível o equipamento de protecção pessoal adequado; limpe os derrames e elimine os resíduos em conformidade com os requisitos regulamentares; monitorize a eficiência das medidas de controlo; forneça vigilância médica regular conforme apropriado; identifique e implemente acções correctivas. <b>G25</b>
Medidas gerais (irritantes da pele) <b>G19</b>	Evite o contacto directo da pele com o produto. Identifique áreas potenciais para o contacto indirecto com a pele. Use luvas (testadas de

## FICHA DE DADOS DE SEGURANÇA

	acordo com a norma EN374) se for provável ocorrer contacto das mãos com a substância. Limpe qualquer contaminação/derrames logo que ocorram. Lave imediatamente qualquer contaminação da pele. Disponibilize formação básica aos funcionários para evitar / minimizar as exposições e para comunicação de todos os efeitos na pele que possam desenvolver-se. <b>E3</b>
Transferências a granel <b>CS14</b>	Utilize luvas adequadas e testadas em conformidade com a norma EN374. <b>PPE15</b>
Transferências de tambores/lotos <b>CS8</b>	Utilize as bombas do tambor ou vaze cuidadosamente do contentor <b>E64</b> . Utilize luvas adequadas e testadas em conformidade com a norma EN374. <b>PPE15</b>
Actividades de reabastecimento de combustível <b>CS507</b>	Utilize luvas adequadas e testadas em conformidade com a norma EN374. <b>PPE15</b>
Utilização como combustível (sistemas fechados) <b>GEST_12I, CS107</b>	Garanta um bom nível de ventilação geral (nunca menos de 3 a 5 mudas de ar por hora) <b>E11</b> ou Certifique-se de que a operação é executada no exterior <b>E69</b>
Limpeza e manutenção de equipamento <b>CS39</b>	Execute a drenagem e lavagem do sistema antes da utilização ou manutenção do equipamento <b>E65</b> Utilize luvas com resistência química (testadas em conformidade com a norma EN374) associada a formação específica dos funcionários <b>PPE16</b>
Armazenamento <b>CS67</b>	Armazene a substância num sistema fechado <b>E84</b>
<b>Secção 2.2 Controlo da exposição ambiental</b>	
<b>Características do produto</b>	
A substância é uma UVCB. [PrC3]. Predominantemente hidrófoba. [PrC4a].	
<b>Quantidades usadas</b>	
Fracção da tonelagem EU utilizada na região	0,1
Tonelagem de utilização regional (toneladas/Ano)	7,2e6
Fracção da tonelagem regional utilizada localmente	1
Tonelagem anual do local (toneladas/ano)	3,6e3
Tonelagem diária máxima do local (kg/dia)	9,9e3
<b>Frequência e duração da utilização</b>	
Libertação contínua. [FD2].	
Dias de emissão (dias/ano)	365
<b>Factores ambientais nos quais a gestão dos riscos não tem influência</b>	
Factor de diluição local em água doce	10
Factor de diluição local em água do mar	100
<b>Outras condições de funcionamento dadas que possam afectar a exposição ambiental</b>	
Fracção de libertação para o ar a partir do processo (libertação inicial antes de Medidas de Gestão de Risco)	1,0e-4
Fracção de libertação para a água residual a partir do processo (libertação inicial antes de Medidas de Gestão de Risco)	0,00001
Fracção de libertação para o solo derivada do processo (libertação inicial antes de Medidas de Gestão de Risco)	0,00001
<b>Condições e medidas técnicas a nível de processo (fonte) para prevenir a libertação</b>	
As práticas habituais variam em função dos locais, pelo que as estimativas da libertação são realizadas através de um processo conservador. [TCS1].	
<b>Condições e medidas técnicas no local para reduzir ou limitar as descargas, as emissões atmosféricas e as liberações no solo</b>	
O risco de exposição ambiental é determinado pelo compartimento de sedimentos de água doce. [TCR1b]. Ao efectuar uma descarga numa estação de tratamento de esgotos domésticos, não é	

---

**FICHA DE DADOS DE SEGURANÇA**


---

necessário qualquer tratamento das águas residuais do local. [TCR10].	
Trate as emissões para a atmosfera para facultar a eficiência de remoção típica de (%)	N/A
Trate as águas residuais do local (antes de receber as águas de descarga) para garantir a eficiência de remoção pretendida de $\geq$ (%)	67,2
Ao efectuar uma descarga numa estação de tratamento de esgotos domésticos, assegure a eficiência necessária de remoção de águas residuais do local de $\geq$ (%)	0
<b>Medidas de organização para evitar/limitar a libertação a partir do local</b>	
Não aplique lamas residuais industriais nos solos naturais. [OMS2]. As lamas residuais devem ser incineradas, contidas ou regeneradas [OMS3]	
<b>Condições e medidas relacionadas com a estação de tratamento de esgotos municipal</b>	
Não aplicável visto que não existe libertação nas águas residuais. [STP1]	
Estimativa da remoção da substância das águas residuais através do tratamento de esgotos domésticos (%)	94,5
Eficiência total da remoção das águas residuais após a aplicação das medidas de gestão de risco (RMMs) no local e fora do local (estação de tratamento doméstica) (%)	94,5
Tonelagem máxima permitida no local (M <sub>segura</sub> ) com base nas emissões posteriores à remoção total das águas residuais tratadas (kg/d)	5,9e4
Fluxo da estação de tratamento de efluentes domésticos assumido (m <sup>3</sup> /d)	2000
<b>Condições e medidas relacionadas com o tratamento externo de resíduos para eliminação</b>	
Emissões da combustão limitadas pelos controlos de exaustão de emissões requeridos. [ETW1]. Emissões de combustão consideradas na avaliação de exposição regional. [ETW2]. O tratamento e a eliminação dos resíduos fora da instalação devem ser executados em conformidade com as regulamentações locais e/ou municipais e/ou nacionais aplicáveis. [ETW3]	
<b>Condições e medidas relacionadas com a recuperação externa de resíduos</b>	
Esta substância é consumida durante a utilização e não é gerado nenhum resíduo da substância. [ERW3]	
<b>Secção 3 Estimativa da exposição</b>	
<b>3.1. Saúde</b>	
A ferramenta de avaliação dos riscos ECETOC TRA foi utilizada para calcular as exposições de local de trabalho, excepto se indicado o contrário. <b>G21.</b>	
<b>3.2. Ambiente</b>	
O Método de Blocos de Hidrocarbonetos foi usado para calcular a exposição ambiental com o modelo Petrorisk. [EE2].	
<b>Secção 4 Orientações para verificar a conformidade com o cenário de exposição</b>	
<b>4.1. Saúde</b>	
As exposições calculadas não devem exceder o DN(M)EL se as Medidas de Gestão de Riscos/Condições de Operação delineadas na Secção 2 forem implementadas. <b>G22.</b> Se forem adoptadas outras Medidas de Gestão de Riscos/Condições Operacionais, os utilizadores devem certificar-se de que os riscos são geridos para níveis, no mínimo, equivalentes. <b>G23.</b> Os dados disponíveis relativos a perigos não proporcionam a derivação de um DNEL para efeitos de irritação da derme. <b>G32.</b> Os dados disponíveis relativos a perigos não preconizam a necessidade de estabelecer um DNEL para outros efeitos médicos. <b>G36.</b> As medidas de gestão de risco são baseadas na caracterização qualitativa de riscos. <b>G37.</b>	
<b>4.2. Ambiente</b>	
A orientação é baseada nas condições de funcionamento assumidas, que podem ser aplicáveis a todos os locais; por este motivo, poderão ser necessários efeitos de escala de forma a definir as medidas de gestão de riscos mais adequadas e específicas do local. [DSU1].	

---

## FICHA DE DADOS DE SEGURANÇA

---

A eficiência de remoção requerida para a água residual pode ser alcançada através de tecnologias no local/fora do local, isoladamente ou combinadas. [DSU2]. A eficiência de remoção requerida para o ar pode ser alcançada através de tecnologias no local do local, isoladamente ou combinadas. [DSU3]. Mais detalhes sobre tecnologias de escala e controlo são fornecidas na ficha informativa SpERC (Specific Emission Categories - Categorias de Emissão Específicas) (<http://cefic.org/en/reach-for-industries-libraries.html>). [DSU4].

---

**FICHA DE DADOS DE SEGURANÇA**


---

**8. Utilização como Combustível – Consumidor**

<b>Secção 1 Cenário de Exposição</b>		
<b>Título</b>		
Utilização como combustível		
<b>Descritor de Utilização</b>		
Sector(es) de Utilização	N/A	
Categorias do Produto	13	
Categorias de Libertação para o Ambiente	9a, 9b	
Categoria de Libertação Ambiental Específica	ESVOC SpERC 9.12c.v1	
<b>Tarefas e actividades e processos cobertos</b>		
Abrange o uso como combustíveis pelos consumidores.		
<b>Método de Avaliação</b>		
Ver a Secção 3.		
<b>Secção 2 Condições operacionais e medidas de gestão de risco</b>		
<b>Secção 2.1 Controlo da exposição dos consumidores</b>		
<b>Características do produto</b>		
Forma física do produto	Líquido	
Pressão de vapor (kPa)	Líquido, pressão de vapor > 10 Pa OC15.	
Concentração da substância no produto	Excepto se indicado o contrário, abrange concentrações até 100%. [ConsOC1].	
Frequência e duração da utilização/exposição	Excepto se indicado o contrário, abrange quantidades de utilização de até 37500 g. [ConsOC2]. ; abrange a área de contacto com a pele até 420 cm2. [ConsOC5].	
Outras condições operacionais que afectam a exposição	Excepto se indicado o contrário, abrange uma frequência até 0,143 vezes por dia [ConsOC4]. ; abrange uma exposição de até 2 horas por utilização. [ConsOC14].	
<b>Categoria do produto</b>	<b>Medidas Específicas de Gestão do Risco e Condições de Funcionamento</b>	
PC13:Combustíveis- Líquidos - sub-categorias adicionadas: abastecimento de combustível automóvel	OC	Excepto se indicado o contrário, abrange concentrações até 100%. [ConsOC1]. ; abrange a utilização até 52 dias/ano[ConsOC3]. ; abrange a utilização até 1 vez/dia[ConsOC4]. ; abrange a área de contacto com a pele até 210.00 cm2. [ConsOC5]. ; para cada utilização, abrange quantidades de utilização de até 37500g. [ConsOC2]. ; abrange a utilização no exterior. [ConsOC12]. ; abrange a utilização numa divisão de 100 m3 [ConsOC11]. ; para cada utilização, abrange a exposição até 0,05 horas/utilização [ConsOC14]. ;
	RMM	Não foi desenvolvida nenhuma medida de gestão de riscos específica para além das condições operacionais indicadas. [ConsRMM15].
PC13:Combustíveis- Líquidos - sub-categorias adicionadas: Equipamentos de jardinagem - Utilização	OC	Excepto se indicado o contrário, abrange concentrações até 100%. [ConsOC1]. ; abrange a utilização até 26 dias/ano[ConsOC3]. ; abrange a utilização até 1 vez/dia[ConsOC4]. ; para cada utilização, abrange quantidades de utilização de até 750g. [ConsOC2]. ; abrange a utilização no exterior. [ConsOC12]. ; abrange a utilização numa divisão de 100 m3 [ConsOC11]. ; para cada utilização, abrange a exposição até 2 horas/utilização

**FICHA DE DADOS DE SEGURANÇA**

		[ConsOC14]. ;
	RMM	Não foi desenvolvida nenhuma medida de gestão de riscos específica para além das condições operacionais indicadas. [ConsRMM15].
PC13:Combustíveis- - Líquidos - (sub- categorias adicionadas): Equipamentos de jardinagem - reabastecimento	OC	Excepto se indicado o contrário, abrange concentrações até 100%. [ConsOC1]. ; abrange a utilização até 26 dias/ano[ConsOC3]. ; abrange a utilização até 1 vez/dia[ConsOC4]. ; abrange a área de contacto com a pele até 420.00 cm2. [ConsOC5]. ; para cada utilização, abrange quantidades de utilização de até 750g. [ConsOC2]. Abrange a utilização numa garagem para um automóvel (34 m3) com ventilação normal. [ConsOC10]. ; abrange a utilização numa divisão de 34 m3[ConsOC11]. ; para cada utilização, abrange a exposição até 0,03 horas/utilização [ConsOC14]. ;
	RMM	Não foi desenvolvida nenhuma medida de gestão de riscos específica para além das condições operacionais indicadas. [ConsRMM15].
<b>Secção 2.2 Controlo da exposição ambiental</b>		
<b>Características do produto</b>		
A substância é uma UVCB. [PrC3]. Predominantemente hidrófoba. [PrC4a].		
<b>Quantidades usadas</b>		
Fracção da tonelagem EU utilizada na região		0,1
Tonelagem de utilização regional (toneladas/Ano)		1,9e7
Fracção da tonelagem regional utilizada localmente		0,0005
Tonelagem anual do local (toneladas/ano)		9,7e3
Tonelagem diária máxima do local (kg/dia)		2,7e4
<b>Frequência e duração da utilização</b>		
Libertação contínua. [FD2].		
Dias de emissão (dias/ano)		365
<b>Factores ambientais nos quais a gestão dos riscos não tem influência</b>		
Factor de diluição local em água doce		10
Factor de diluição local em água do mar		100
<b>Outras condições de funcionamento dadas que possam afectar a exposição ambiental</b>		
O risco de exposição ambiental é determinado pelos humanos através da exposição indirecta (principalmente ingestão) [TCR1j].		
Fracção de libertação para o ar derivada de utilização dispersiva ampla (apenas regional)		1,0e-4
Fracção de libertação para a água residual derivada de utilização dispersiva ampla		0,00001
Fracção de libertação para o solo derivada de utilização dispersiva ampla (apenas regional)		0,00001
<b>Condições e medidas relacionadas com a estação de tratamento de esgotos municipal</b>		
Estimativa da remoção da substância das águas residuais através do tratamento de esgotos domésticos (%)		94,5
Tonelagem máxima permitida no local (M <sub>segura</sub> ) com base nas emissões posteriores à remoção total das águas residuais tratadas (kg/d)		1,1e5
Fluxo da estação de tratamento de efluentes domésticos assumido (m <sup>3</sup> /d)		2000
<b>Condições e medidas relacionadas com o tratamento externo de resíduos para eliminação</b>		
Emissões da combustão limitadas pelos controlos de exaustão de emissões requeridos. [ETW1]. Emissões de combustão consideradas na avaliação de exposição regional. [ETW2]. O tratamento e a eliminação dos resíduos fora da instalação devem ser executados em conformidade com as regulamentações locais e/ou municipais e/ou nacionais aplicáveis. [ETW3]		

---

**FICHA DE DADOS DE SEGURANÇA**

---

**Condições e medidas relacionadas com a recuperação externa de resíduos**

Esta substância é consumida durante a utilização e não é gerado nenhum resíduo da substância. [ERW3]

**Secção 3 Estimativa da exposição****3.1. Saúde**

A ferramenta ECETOC TRA foi utilizada para calcular as exposições dos consumidores de forma consistente com o conteúdo do relatório ECETOC #107 e com o Capítulo R15 do IR&CSA TGD. Se os determinantes da exposição diferirem destas fontes, esse facto está indicado.

**3.2. Ambiente**

O Método de Blocos de Hidrocarbonetos foi usado para calcular a exposição ambiental com o modelo Petrorisk. [EE2].

**Secção 4 Orientações para verificar a conformidade com o cenário de exposição****4.1. Saúde**

As exposições calculadas não devem exceder o DN(M)EL se as Medidas de Gestão de Riscos/Condições de Operação delineadas na Secção 2 forem implementadas. **G22**. Se forem adoptadas outras Medidas de Gestão de Riscos/Condições Operacionais, os utilizadores devem certificar-se de que os riscos são geridos para níveis, no mínimo, equivalentes. **G23**.

**4.2. Ambiente**

Mais detalhes sobre tecnologias de escala e controlo são fornecidas na ficha informativa SpERC (Specific Emission Categories - Categorias de Emissão Específicas) (<http://cefic.org/en/reach-for-industries-libraries.html>). [DSU4].

---

**FICHA DE DADOS DE SEGURANÇA**


---

**9. Utilização como Fluidos Funcionais – Industrial**

<b>Secção 1 Cenário de Exposição</b>	
<b>Título</b>	
Utilização como Fluidos Funcionais	
<b>Descritor de Utilização</b>	
Sector(es) de Utilização	N/A
Categorias do Processo	1, 2, 3, 4, 8a, 8b, 9
Categorias de Libertação para o Ambiente	7
Categoria de Liberação Ambiental Específica	ESVOC SpERC 7.13a.v1
<b>Tarefas e actividades e processos cobertos</b>	
Utilização como fluidos funcionais, por exemplo óleos de cabos, óleos de transferência, fluidos de arrefecimento, isolantes, refrigeradores, fluidos hidráulicos no equipamento industrial, incluindo a manutenção e transferências de materiais relacionados	
<b>Método de Avaliação</b>	
Ver a Secção 3.	
<b>Secção 2 Condições operacionais e medidas de gestão de risco</b>	
<b>Secção 2.1 Controlo da exposição dos trabalhadores</b>	
<b>Características do produto</b>	
Forma física do produto	Líquido com potencial para geração de aerossóis. [CS138]
Pressão de vapor (kPa)	Líquido, pressão do vapor < 0,5 kPa a temperatura e pressão normais. <b>OC3.</b>
Concentração da substância no produto	Abrange a percentagem de substância no produto até 100% (excepto se indicado o contrário). <b>G13</b>
Frequência e duração da utilização/exposição	Abrange as exposições diárias de até 8 horas (excepto de indicado o contrário). <b>G2</b>
Outras condições operacionais que afectam a exposição	É assumido que a utilização é efectuada a uma temperatura ambiente não superior a 20 °C, excepto se indicado o contrário. <b>G15.</b> É assumido que está implementado um bom nível básico de higiene ocupacional. <b>G1.</b>
<b>Cenários definidos</b>	<b>Medidas Específicas de Gestão do Risco e Condições de Funcionamento</b>
Medidas gerais aplicáveis a todas as actividades <b>CS135</b>	Controle todas as potenciais exposições através de medidas como sistemas contidos, infra-estruturas devidamente concebidas e mantidas e um bom nível de ventilação geral. Drene os sistemas e as linhas de transferência antes de quebrar o elemento de contenção. Efectue a drenagem e lavagem do equipamento, sempre que possível, antes da manutenção.  Sempre que existir risco de exposição: Certifique-se de que o pessoal relevante está informado do potencial da exposição e de que tem conhecimento das acções básicas, de forma a minimizar as exposições; certifique-se de que está disponível o equipamento de protecção pessoal adequado; limpe os derrames e elimine os resíduos em conformidade com os requisitos regulamentares; monitorize a eficiência das medidas de controlo; forneça vigilância médica regular conforme apropriado; identifique e implemente acções correctivas. <b>G25</b>
Medidas gerais (irritantes da pele) <b>G19</b>	Evite o contacto directo da pele com o produto. Identifique áreas potenciais para o contacto indirecto com a pele. Use luvas (testadas de

**FICHA DE DADOS DE SEGURANÇA**

	acordo com a norma EN374) se for provável ocorrer contacto das mãos com a substância. Limpe qualquer contaminação/derrames logo que ocorram. Lave imediatamente qualquer contaminação da pele. Disponibilize formação básica aos funcionários para evitar / minimizar as exposições e para comunicação de todos os efeitos na pele que possam desenvolver-se. <b>E3</b>
Transferências a granel <b>CS14</b>	Não foram identificadas outras medidas específicas. <b>EI20</b>
Transferências de tambores/lotos <b>CS8</b>	Utilize luvas adequadas e testadas em conformidade com a norma EN374. <b>PPE15</b>
Enchimento de artigos/equipamento <b>CS107</b> (sistemas fechados) <b>CS84, CS107</b>	Transferência através das linhas fechadas <b>E52</b>
Enchimento / preparação de equipamento a partir de tambores ou contentores <b>CS45</b>	Utilize luvas adequadas e testadas em conformidade com a norma EN374. <b>PPE15</b>
Operação de equipamento (sistemas fechados) <b>CS15</b>	Não foram identificadas outras medidas específicas. <b>EI20</b>
Operação de equipamento (sistemas abertos) <b>CS16</b>	Restringir a área de aberturas e fornecer ventilação forçada nos pontos de emissão quando a substância é manuseada a temperaturas elevadas <b>E75</b>
Reformulação e Refabricação de artigos <b>CS19</b>	Utilize luvas adequadas e testadas em conformidade com a norma EN374. <b>PPE15</b>
Limpeza e manutenção de equipamento <b>CS39</b>	Utilize luvas com resistência química (testadas em conformidade com a norma EN374) associada a formação específica dos funcionários. <b>PPE16</b>
Armazenamento <b>CS67</b>	Armazene a substância num sistema fechado. <b>E84</b>
<b>Secção 2.2 Controlo da exposição ambiental</b>	
<b>Características do produto</b>	
A substância é uma UVCB. [PrC3]. Predominantemente hidrófoba. [PrC4a].	
<b>Quantidades usadas</b>	
Fracção da tonelagem EU utilizada na região	0,1
Tonelagem de utilização regional (toneladas/Ano)	1,3e1
Fracção da tonelagem regional utilizada localmente	0,0016
Tonelagem anual do local (toneladas/ano)	1,0e1
Tonelagem diária máxima do local (kg/dia)	5,0e2
<b>Frequência e duração da utilização</b>	
Libertação contínua. [FD2].	
Dias de emissão (dias/ano)	20
<b>Factores ambientais nos quais a gestão dos riscos não tem influência</b>	
Factor de diluição local em água doce	10
Factor de diluição local em água do mar	100
<b>Outras condições de funcionamento dadas que possam afectar a exposição ambiental</b>	
Fracção de libertação para o ar a partir do processo (libertação inicial antes de Medidas de Gestão de Risco)	5,0e-3
Fracção de libertação para a água residual a partir do processo (libertação inicial antes de Medidas de Gestão de Risco)	3,0e-6
Fracção de libertação para o solo derivada do processo (libertação inicial antes de Medidas de Gestão de Risco)	0,001

---

**FICHA DE DADOS DE SEGURANÇA**


---

<b>Condições e medidas técnicas a nível de processo (fonte) para prevenir a libertação</b>	
As práticas habituais variam em função dos locais, pelo que as estimativas da libertação são realizadas através de um processo conservador. [TCS1].	
<b>Condições e medidas técnicas no local para reduzir ou limitar as descargas, as emissões atmosféricas e as libertações no solo</b>	
O risco de exposição ambiental é determinado pelo compartimento de sedimentos de água doce. [TCR1b]. Evite a descarga de substâncias não dissolvidas nas águas residuais no local ou recupere-as a partir das mesmas. [TCR14]. Ao efectuar uma descarga numa estação de tratamento de esgotos domésticos, não é necessário qualquer tratamento das águas residuais do local. [TCR10].	
Trate as emissões para a atmosfera para facultar a eficiência de remoção típica de (%)	0
Trate as águas residuais do local (antes de receber as águas de descarga) para garantir a eficiência de remoção pretendida de $\geq$ (%)	55,9
Ao efectuar uma descarga numa estação de tratamento de esgotos domésticos, assegure a eficiência necessária de remoção de águas residuais do local de $\geq$ (%)	0
<b>Medidas de organização para evitar/limitar a libertação a partir do local</b>	
Não aplique lamas residuais industriais nos solos naturais. [OMS2]. As lamas residuais devem ser incineradas, contidas ou regeneradas [OMS3]	
<b>Condições e medidas relacionadas com a estação de tratamento de esgotos municipal</b>	
Não aplicável visto que não existe libertação nas águas residuais. [STP1]	
Estimativa da remoção da substância das águas residuais através do tratamento de esgotos domésticos (%)	94,5
Eficiência total da remoção das águas residuais após a aplicação das medidas de gestão de risco (RMMs) no local e fora do local (estação de tratamento doméstica) (%)	94,5
Tonelagem máxima permitida no local ( $M_{segura}$ ) com base nas emissões posteriores à remoção total das águas residuais tratadas (kg/d)	4,0e3
Fluxo da estação de tratamento de efluentes domésticos assumido ( $m^3/d$ )	2000
<b>Condições e medidas relacionadas com o tratamento externo de resíduos para eliminação</b>	
O tratamento e a eliminação dos resíduos fora da instalação devem ser executados em conformidade com as regulamentações aplicáveis. [ETW3].	
<b>Condições e medidas relacionadas com a recuperação externa de resíduos</b>	
A recuperação externa e a reciclagem dos resíduos fora da instalação devem ser executados em conformidade com as regulamentações aplicáveis. [ERW1].	
<b>Secção 3 Estimativa da exposição</b>	
<b>3.1. Saúde</b>	
A ferramenta de avaliação dos riscos ECETOC TRA foi utilizada para calcular as exposições de local de trabalho, excepto se indicado o contrário. <b>G21.</b>	
<b>3.2. Ambiente</b>	
O Método de Blocos de Hidrocarbonetos foi usado para calcular a exposição ambiental com o modelo Petrorisk. [EE2].	
<b>Secção 4 Orientações para verificar a conformidade com o cenário de exposição</b>	
<b>4.1. Saúde</b>	
As exposições calculadas não devem exceder o DN(M)EL se as Medidas de Gestão de Riscos/Condições de Operação delineadas na Secção 2 forem implementadas. <b>G22.</b> Se forem adoptadas outras Medidas de Gestão de Riscos/Condições Operacionais, os utilizadores devem certificar-se de que os riscos são geridos para níveis, no mínimo, equivalentes. <b>G23.</b> Os dados disponíveis relativos a perigos não proporcionam a derivação de um DNEL para efeitos de irritação da derme. <b>G32.</b> Os dados disponíveis relativos a perigos não preconizam a necessidade de	

---

## FICHA DE DADOS DE SEGURANÇA

---

estabelecer um DNEL para outros efeitos médicos. **G36**. As medidas de gestão de risco são baseadas na caracterização qualitativa de riscos. **G37**.

### **4.2. Ambiente**

A orientação é baseada nas condições de funcionamento assumidas, que podem ser aplicáveis a todos os locais; por este motivo, poderão ser necessários efeitos de escala de forma a definir as medidas de gestão de riscos mais adequadas e específicas do local. [DSU1].

A eficiência de remoção requerida para a água residual pode ser alcançada através de tecnologias no local/fora do local, isoladamente ou combinadas. [DSU2]. A eficiência de remoção requerida para o ar pode ser alcançada através de tecnologias no local do local, isoladamente ou combinadas. [DSU3].

Mais detalhes sobre tecnologias de escala e controlo são fornecidas na ficha informativa SpERC (Specific Emission Categories - Categorias de Emissão Específicas) (<http://cefic.org/en/reach-for-industries-libraries.html>) [DSU4].