

Ficha de Dados de Segurança

Em conformidade com Reg 1907/2006/CE, Artigo 31.º

data da impressão: 16.06.2015

revisão n.º: 13

data da revisão: 16.06.2015

SECÇÃO 1: Identificação da substância/mistura e da sociedade/empresa**Data de criação:** 05.11.2003**Revisão substituída:** rev. 12**1.1 Identificação do produto:** Fuelóleo, residual**Nome comercial:** FUELÓLEO**Outras designações do produto:**

Fuelóleo nº 4 BTE;

Fuelóleo de Cogeração

Fuel 1% - Madeira

ISO F RMG 380 LS; ISO F RMG 380; ISO F RMK 500;

EU Qualified Low Sulphur Fuel Oil 1%; EU Qualified High Sulphur Fuel Oil 3,5%.

designação MARPOL Annex I:

fuel and residual oils, including ship's bunkers

Código Segurança de Produto: COMB-004**Documento Shipping (transporte marítimo)**

Fornecido pela área expedidora, para produtos transportados por via marítima.

Nº CAS:

68476-33-5

Número CE:

270-675-6

Número de índice:

649-024-00-9

Número de registo REACH 01-2119474894-22-0164**1.2 Utilizações identificadas relevantes da substância ou mistura e utilizações desaconselhadas**

Não são aconselhadas as utilizações que não estejam contempladas no ponto seguinte.

Utilização da substância /da preparação:Usos identificados e Cenários de Exposição: ver secção 16**1.3 Identificação do fornecedor da ficha de dados de segurança****Fabricante/fornecedor:**

Petróleos de Portugal - Petrogal, S.A.

R. Tomás da Fonseca, Torre C, 1600-209 Lisboa, Portugal

Tel.: +351 21 724 25 00

e-mail: ambiente.qualidade.seguranca@galpenenergia.com

1.4 Número de telefone de emergência:

Nº Nacional de emergência: 112

INEM - Instituto Nacional de Emergência Médica

Centro de Informação Antivenenos

Tel: 808 250 143

Fax: (351) 21 330 32 75

SECÇÃO 2: Identificação dos perigos**2.1 Classificação da substância ou mistura****Classificação em conformidade com o Regulamento (CE) n.º 1272/2008**

GHS08 perigo para a saúde

Carc. 1B

H350 Pode provocar cancro.

Repr. 2

H361d Suspeito de afectar o nascituro.

STOT RE 2

H373 Pode afectar os órgãos após exposição prolongada ou repetida.

continua na pag 2

**Ficha de Dados de Segurança**

Em conformidade com Reg 1907/2006/CE, Artigo 31.º

data da impressão: 16.06.2015

revisão n.º: 13

data da revisão: 16.06.2015

Nome comercial: FUELÓLEO

continuação da pag 1



GHS09 ambiente

Aquatic Acute 1 H400 Muito tóxico para os organismos aquáticos.

Aquatic Chronic 1 H410 Muito tóxico para os organismos aquáticos com efeitos duradouros.



GHS07

Acute Tox. 4 H332 Nocivo por inalação.

Nota: As advertências de perigo: H332, H361, H373 e H410 foram introduzidas por auto-classificação.**2.2 Elementos do rótulo****Rotulagem em conformidade com o Regulamento (CE) n.º 1272/2008**

Substância classificada e rotulada de acordo com o regulamento CLP.

Pictogramas de perigo GHS07, GHS08, GHS09**Palavra-sinal** Perigo**Advertências de perigo**

H332 Nocivo por inalação.

H350 Pode provocar cancro.

H361d Suspeito de afectar o nascituro.

H373 Pode afectar os órgãos após exposição prolongada ou repetida.

H410 Muito tóxico para os organismos aquáticos com efeitos duradouros.

Recomendações de prudência

P260 Não respirar as poeiras/fumos/gases/névoas/vapores/aerossóis.

P280 Usar luvas de protecção/vestuário de protecção/protecção ocular/protecção facial.

P273 Evitar a libertação para o ambiente.

P201 Pedir instruções específicas antes da utilização.

P301+P310 EM CASO DE INGESTÃO: contacte imediatamente um CENTRO DE INFORMAÇÃO ANTIVENENOS ou um médico.

P331 NÃO provocar o vômito.

Dados adicionais:

EUH066 Pode provocar pele seca ou gretada, por exposição repetida.

Reservado aos utilizadores profissionais.

2.3 Outros perigos

O sulfureto de hidrogénio é muito tóxico e pode ser fatal se inalado.

A concentração de H₂S nos espaços livres dos tanques pode atingir níveis perigosos, especialmente em caso de armazenamento prolongado.

Mesmo concentrações moderadas de sulfureto de hidrogénio paralisam o sentido do olfacto e este sinal de aviso pode ser rapidamente perdido.

O manuseamento do produto a altas temperaturas pode causar queimaduras.

continua na pag 3



Ficha de Dados de Segurança

Em conformidade com Reg 1907/2006/CE, Artigo 31.º

data da impressão: 16.06.2015

revisão n.º: 13

data da revisão: 16.06.2015

Nome comercial: FUELÓLEO

Ver também as secções 11 e 12.

continuação da pag 2

Resultados da avaliação PBT e mPmB

PBT: ver secção 12

mPmB: ver secção 12.

SECÇÃO 3: Composição/informação sobre os componentes

3.1 Caracterização química: Substâncias UVCB - substância de composição desconhecida ou variável.

CAS: nº e designação

68476-33-5 fuel-oil, residual

Números de identificação

Número CE: 270-675-6

Número de índice: 649-024-00-9

Informação adicional:

Teor de enxofre:

- 1% (m/m) (max): Fuelóleo nº 4 BTE; Fuelóleo de Cogeração; Fuel 1% - Madeira; ISO F RMG 380 LS; EU Qualified Low Sulphur Fuel Oil 1%.

- 3,5% (m/m) (max): ISO F RMG 380; ISO F RMK 500; EU Qualified High Sulphur Fuel Oil 3,5%.

SECÇÃO 4: Primeiros socorros

4.1 Descrição das medidas de primeiros socorros

Avisos gerais:

Garantir uma ventilação adequada e verificar se está presente uma atmosfera segura e respirável antes de entrar em espaços confinados.

O sulfureto de hidrogénio (H₂S) pode acumular-se no espaço livre dos tanques de armazenamento do produto e atingir concentrações potencialmente perigosas.

Utilize equipamento de protecção individual adequado para se proteger do produto quente

Em caso de inalação:

Caso a vítima esteja inconsciente e:

- sem respirar:

Garantir que não existe qualquer obstrução à respiração e administrar respiração artificial por parte de pessoal treinado.

Se necessário, aplicar uma massagem cardíaca externa e obter assistência médica.

- a respirar:

Colocar na posição de recuperação.

Administrar oxigénio se necessário.

Obtenha assistência médica caso a respiração continue difícil.

Sulfureto de hidrogénio (H₂S), dióxido de enxofre (SO₂)

Caso exista alguma suspeita de inalação de H₂S (sulfureto de hidrogénio):

Os socorristas deverão utilizar aparelhos de respiração, cinto e corda de segurança e seguir os procedimentos de salvamento.

Colocar a vítima num local ao ar livre o mais rapidamente possível.

Iniciar imediatamente a respiração artificial caso a respiração tenha parado.

O fornecimento de oxigénio poderá ajudar.

Obter indicações médicas para mais tratamento.

Em caso de contacto com a pele:

Remover a roupa contaminada, o calçado contaminado e eliminá-los de forma segura.

Lavar com água e sabão neutro.

Nunca utilizar gasolina, querosene ou outros solventes para lavar pele contaminada.

Procure cuidados médicos caso surja algum inchaço ou alguma irritação ou vermelhidão na pele persistentes.

Ao utilizar equipamento de elevada pressão, poderá ocorrer uma injeção de produto.

Caso ocorram ferimentos relacionados com a elevada pressão, obter imediatamente cuidados médicos especializados.

Não espere que surjam sintomas.

continua na pag 4

Ficha de Dados de Segurança

Em conformidade com Reg 1907/2006/CE, Artigo 31.º

data da impressão: 16.06.2015

revisão n.º: 13

data da revisão: 16.06.2015

Nome comercial: FUELÓLEO

continuação da pag 3

Manuseamento a quente

Para queimaduras térmicas menores, arrefecer a queimadura.

Manter a área queimada sob água fria corrente durante pelo menos cinco minutos, ou até que a dor desapareça.

A hipotermia corporal deverá ser evitada.

Não colocar gelo na queimadura.

NÃO tentar remover porções de roupa colada à pele queimada. Cortar em redor das queimaduras.

Procure cuidados médicos em todos os casos de queimaduras graves.

Em caso de contacto com os olhos:

Lavar imediatamente os olhos com água abundante corrente, mantendo as pálpebras abertas, durante alguns minutos.

Remover as lentes de contacto, se existirem e se for fácil fazê-lo.

Continuar a lavar com água.

Manuseamento a quente

Em caso de contacto de produto quente com os olhos, coloque bastante água para dissipar o calor.

Obtenha imediatamente uma avaliação médica e tratamento para a vítima.

Em caso de ingestão:

A ingestão é improvável, a não ser por acção deliberada. Se tal acontecer, não induzir o vómito e

CONSULTAR IMEDIATAMENTE UM MÉDICO.

Não dar nada por via oral a uma pessoa inconsciente.

4.2 Sintomas e efeitos mais importantes, tanto agudos como retardados Vias de exposição:

Inalação Irritação das vias respiratórias devido a exposição excessiva a fumo, névoas ou vapores.

Contacto com a pele

Pele seca em caso de exposição repetida ou prolongada.

Poderá provocar queimaduras em caso de contacto com o produto a temperaturas elevadas.

A penetração do produto a alta pressão através da pele pode provocar lesões graves nos tecidos subcutâneos, mesmo que não surjam sintomas nem lesões evidentes imediatos.

Contacto com os olhos

Ligeira irritação.

Pode causar queimaduras em caso de contacto com o produto quente.

Ingestão Poucos ou nenhuns sintomas esperados. Caso existam, poderão ser náuseas e diarreias.

4.3 Indicações sobre cuidados médicos urgentes e tratamentos especiais necessários

Em caso de ingestão, assumir sempre que ocorreu aspiração.

A aspiração do líquido para os pulmões pode causar pneumonia química.

NÃO INDUZIR O VÓMITO.

A vítima deverá ser imediatamente transportada para um hospital.

Sulfureto de hidrogénio/ácido sulfídrico: mesmo concentrações moderadas deste gás paralisam rapidamente o sentido do olfacto e este sinal de aviso pode ser rapidamente perdido; é irritante e asfixiante.

A penetração do produto a alta pressão através da pele pode provocar lesões graves nos tecidos subcutâneos, mesmo que não surjam sintomas nem lesões evidentes imediatos.

SECÇÃO 5: Medidas de combate a incêndios**5.1 Meios de extinção****Meios adequados para extinção:**

Espuma (apenas pessoal treinado).

Água pulverizada (apenas pessoal treinado).

Outros gases inertes (sujeito aos regulamentos)

Dióxido de carbono.

Pó químico seco.

Areia ou terra

Por razões de segurança, meios não recomendados para extinção:

Não utilizar jactos de água directos no produto a arder:

podem provocar salpicos e espalhar o fogo.

A utilização simultânea de espuma e água na mesma superfície deverá ser evitada dado que a água destrói a espuma.

continua na pag 5



Ficha de Dados de Segurança

Em conformidade com Reg 1907/2006/CE, Artigo 31.º

data da impressão: 16.06.2015

revisão n.º: 13

data da revisão: 16.06.2015

Nome comercial: FUELÓLEO

continuação da pag 4

5.2 Perigos específicos da substância ou mistura

A combustão incompleta é susceptível de originar uma mistura complexa de partículas aéreas líquidas e sólidas em suspensão no ar, bem como a gases, incluindo monóxido de carbono, H₂S, SO_x (óxidos de enxofre) ou ácido sulfúrico e compostos orgânicos e inorgânicos não identificados.

Propriedades relacionadas: ver secção 9

5.3 Recomendações para o pessoal de combate a incêndios

Equipamento especial de protecção:

Equipamento de protecção respiratória autónomo:

Em caso de incêndio de grandes dimensões ou em espaços com deficiência de oxigénio.

Vestuário completo de protecção:

Em caso de incêndio de grandes dimensões.

Máscara de protecção respiratória:

Em caso de incêndio de pequenas dimensões.

Outras indicações:

Refrigerar os reservatórios em perigo, por meio de jacto de água pulverizada.

Evitar e controlar o alastramento do produto desde que tal não constitua perigo.

Manter as pessoas envolvidas na operação afastadas dos reservatórios e com o vento pelas costas.

As pessoas desnecessárias à operação devem ser mantidas afastadas do local de perigo.

A água de extinção contaminada deve ser recolhida separadamente. Impedir a entrada na rede de esgotos.

Os resíduos do incêndio, assim como os fluidos de extinção contaminados, devem ser eliminados de acordo com a legislação em vigor.

SECÇÃO 6: Medidas a tomar em caso de fugas acidentais

Geral

Estancar ou conter a fuga na origem caso seja seguro fazê-lo.

Evitar o contacto directo com o material libertado

Manter-se no lado oposto à direcção em que sopra o vento

No caso de grandes derrames, alertar as pessoas que vivam nas áreas para onde sopra o vento.

Manter todo o pessoal não envolvido longe da área do derrame. Alertar o pessoal encarregado das situações de emergência.

Excepto no caso de pequenos derrames,

a viabilidade de quaisquer acções deverá ser sempre avaliada e aconselhada, se possível, por uma pessoa competente, treinada e responsável pela gestão da emergência.

Eliminar todas as fontes de ignição caso seja seguro fazê-lo (por exemplo, electricidade, faíscas, fogos, chamas).

Quando se suspeitar ou confirmar a presença de quantidades perigosas de H₂S em redor do produto derramado, poderão ser garantidas acções especiais ou adicionais, incluindo restrições de acesso, a utilização de equipamento de protecção especial, procedimentos e a formação do pessoal.

Sempre que necessário, notificar as autoridades relevantes de acordo com todos os regulamentos aplicáveis.

6.1 Precauções individuais, equipamento de protecção e procedimentos de emergência

Pequenos derrames: as roupas de trabalho anti-estáticas normais costumam ser adequadas.

Grandes derrames: fato completo de material anti-estático e resistente a químicos.

se necessário, resistente ao calor e isolado.

As luvas feitas de acetato de polivinilo (PVA) não são resistentes à água e não são adequadas para utilização de emergência.

Luvas de trabalho que proporcionem uma resistência química adequada, especificamente a hidrocarbonetos aromáticos.

Caso o contacto com o produto quente seja possível ou previsível, as luvas deverão ser resistentes ao calor e termicamente isoladas

Capacete de protecção. Sapatos ou botas de segurança antiestáticos e antiderrapantes, resistentes ao calor, caso necessário.

Óculos de protecção e/ou protecção da face, caso se preveja ou seja possível um contacto com os olhos.

Respirador de máscara completa ou meia máscara com filtro(s) para vapores orgânicos (e, se aplicável, para H₂S), ou um aparelho de respiração autónomo (SCBA), poderão ser utilizados de acordo com a dimensão do derrame e nível previsível de exposição. Caso a situação não possa ser completamente avaliada, ou ser for possível uma deficiência de oxigénio, só deverão ser utilizados SCBAs.

continua na pag 6

**Ficha de Dados de Segurança**

Em conformidade com Reg 1907/2006/CE, Artigo 31.º

data da impressão: 16.06.2015

revisão n.º: 13

data da revisão: 16.06.2015

Nome comercial: FUELÓLEO

continuação da pag 5

6.2 Precauções a nível ambiental:

Evitar a entrada do produto em canalizações, esgotos ou caves.

Em caso de entrada significativa do produto em cursos de água ou esgotos avisar as Autoridades.

Em caso de derrames na via pública avisar as Autoridades.

Em caso de derrames no mar ou em vias navegáveis, avisar as Autoridades e as outras embarcações.

6.3 Métodos e materiais de confinamento e limpeza:

As medidas recomendadas baseiam-se nos cenários de derrames mais prováveis para este material; no entanto, as condições locais (vento, temperatura do ar, velocidade e direcção da corrente/onda) poderão influenciar significativamente a escolha das acções adequadas.

Em terra

Evitar que o produto chegue a esgotos, rios ou outros corpos de água, bem como a espaços subterrâneos (túneis, caves, etc.)

Se necessário bloquear o produto com terra seca, areia ou materiais semelhantes não combustíveis.

Deixe o produto quente arrefecer naturalmente

Os grandes derrames podem ser cuidadosamente cobertos com espuma, caso esteja disponível, para limitar o risco de incêndio

Não utilizar jactos directos

Absorver o produto derramado com materiais não combustíveis adequados.

Recolher o produto recuperado e outros materiais para tanques ou recipientes adequados para recuperação ou eliminação segura.

Em caso de contaminação do solo, remover o solo contaminado e trate de acordo com os regulamentos locais.

Transferir o produto recolhido e outros materiais contaminados para recipientes adequados para recuperação ou eliminação segura.

Na água ou no mar

Pequenos derrames:

No caso de pequenos derrames em águas contidas (por exemplo, portos),

conter o produto com barreiras flutuantes ou com outro equipamento.

Recolher o produto derramado absorvendo-o com produtos absorventes flutuantes específicos

Grandes derrames:

Se possível, os grandes derrames em águas abertas deverão ser contidos com barreiras flutuantes ou outros meios mecânicos.

Caso isto não seja possível, controle o alastramento do derrame e recolha o produto escumando-o ou utilizando outros meios mecânicos adequados.

A utilização de dispersantes deverá ser aconselhada por um perito e, se necessário, aprovada pelas autoridades locais.

Recolher o produto recuperado e outros materiais para tanques ou recipientes adequados para recuperação ou eliminação segura.

6.4 Remissão para outras secções

Para informações sobre uma manipulação segura, ver a secção 7.

Para informações referentes ao equipamento pessoal de protecção, ver a secção 8.

Para informações referentes à eliminação, ver a secção 13.

SECÇÃO 7: Manuseamento e armazenagem**Informações gerais**

Obter instruções especiais antes da utilização.

Deverá ser feita uma avaliação específica dos riscos de inalação devido à presença de H₂S nos espaços livres dos tanques, espaços fechados, resíduos de produtos, resíduos dos tanques e águas residuais e libertações involuntárias para ajudar a determinar quais os controlos adequados às circunstâncias locais.Para obter mais informações relativamente ao equipamento de protecção e às condições operacionais, consultar os Cenários de exposição**7.1 Precauções para um manuseamento seguro**

Assegurar uma boa ventilação / exaustão no local de trabalho.

Evitar a formação e inalação de vapores, fumos e névoas.

Deverão ser tomadas precauções para evitar queimaduras da pele ao manusear o produto quente.

Utilizar o equipamento de protecção pessoal adequado conforme necessário.

Não comer, beber ou fumar ao utilizar este produto.

Mudar as roupas contaminadas no final do turno de trabalho

continua na pag 7

Ficha de Dados de Segurança

Em conformidade com Reg 1907/2006/CE, Artigo 31.º

data da impressão: 16.06.2015

revisão n.º: 13

data da revisão: 16.06.2015

Nome comercial: FUELÓLEO

continuação da pag 6

Manter afastado de alimentos e bebidas.

Controlo da exposição/protecção individual: consultar o capítulo 8.

Avisos para protecção contra incêndios e explosões

Manter afastadas as fontes de ignição. Não fumar.

Tomar medidas de precaução contra a electricidade estática.

Ligar à terra contentores, tanques e equipamento de recepção/transfega.

Não acumular nos locais de trabalho materiais impregnados com produto.

7.2 Condições de armazenagem segura, incluindo eventuais incompatibilidades

A disposição da área de armazenagem, o design dos tanques, o equipamento e os procedimentos operacionais devem respeitar a legislação europeia relevante, nacional ou local.

As instalações de armazenamento deverão ser concebidas com bacias de retenção adequadas para prevenir a poluição das águas e do solo em caso de fugas ou derrames.

A limpeza, a inspecção e a manutenção das estrutura interna dos tanques de armazenagem só deverá ser feita por pessoas devidamente equipadas e qualificadas conforme definido pelos regulamentos nacionais, locais ou empresariais.

Antes de entrar em tanques de armazenamento e iniciar qualquer operação numa área fechada, verifique o nível de oxigénio na atmosfera, sulfureto de hidrogénio (H₂S) e a inflamabilidade.**Materiais recomendados:**

Para recipientes, ou revestimentos de recipientes, utilizar materiais especificamente aprovados para este produto.

Materiais recomendados para recipientes, ou tubagens de recipientes: aço macio, aço inoxidável.

A compatibilidade deverá ser confirmada junto do fabricante.

Materiais desaconselhados:

Alguns materiais sintéticos poderão não ser adequados para recipientes ou revestimentos de recipientes, dependendo da especificação do material e da utilização pretendida.

A compatibilidade deverá ser confirmada junto do fabricante.

Incompatibilidades de armazenagem: Não armazenar junto de agentes oxidantes fortes.**Outras condições de armazenagem:**

Manter apenas no recipiente original ou num recipiente adequado a este tipo de produto.

Mantenha os recipientes bem fechados e devidamente etiquetados.

Utilize e armazene apenas no exterior ou numa área bem ventilada.

Não soldar, perfurar, cortar ou queimar recipientes vazios a menos que tenham sido devidamente limpos.

7.3 Utilizações finais específicas Ver secção 1.**SECÇÃO 8: Controlo da exposição/protecção individual****8.1 Parâmetros de controlo****Valores limite de exposição ocupacional a monitorizar:**

Ver valores para os componentes

Óleo mineralTLV (P) Valor de longa exposição: 5 (névoas) mg/m³
I (fracção inalável), NP 1796/2014TLV (USA) Valor de longa exposição: 5 (mists) mg/m³
I (inhalable fraction), ACGIH**7783-06-4 sulfureto de hidrogénio**VLE (P) Valor de curta exposição: (15) ppm
Valor de longa exposição: (10) ppmIOELV (EU) Valor de curta exposição: 14 mg/m³, 10 ppm
Valor de longa exposição: 7 mg/m³, 5 ppmPEL (USA) Valor limite de exposição – concentração máxima: 20; 50* ppm
10-min peak; once per 8-hr shiftREL (USA) Valor limite de exposição – concentração máxima: 15 mg/m³, 10* ppm
*10-minTLV (USA) Valor de curta exposição: 7 mg/m³, 5 ppm
Valor de longa exposição: 1,4 mg/m³, 1 ppm

continua na pag 8

**Ficha de Dados de Segurança**

Em conformidade com Reg 1907/2006/CE, Artigo 31.º

data da impressão: 16.06.2015

revisão n.º: 13

data da revisão: 16.06.2015

Nome comercial: FUELÓLEO

continuação da pag 7

DNEL		
CATEGORIA FUELÓLEOS		
Oral	DNEL (longo prazo/long-term - sistémico/systemic)	0,015 mg/kg/24h (população)
Dérmica	DNEL (longo prazo/long-term - sistémico/systemic)	0,065 mg/kg/8h (trabalhador)
Inalação	DNEL (agudo/acute - sistémico/systemic)	4700 mg/m3/15 min (trabalhador)
	DNEL (longo prazo/long-term - sistémico/systemic)	0,12 mg/m3/8h (trabalhador)
PNEC		
CATEGORIA FUELÓLEOS		
Oral	PNEC oral	66,7 mg/kg (-)

8.2 Controlo da exposição**Equipamento de protecção pessoal:****Medidas gerais de protecção e higiene:**

Assegurar ventilação adequada nos locais de trabalho.
Guardar o vestuário de protecção à parte do restante vestuário.
Não introduzir nos bolsos materiais contaminados com o produto.
Lavar as mãos antes de pausas e no fim do trabalho.
Não comer nem beber durante o trabalho.
Manter afastado de produtos alimentares e bebidas.
O equipamento de protecção individual (EPI) deve respeitar os standards nacionais. Contacta os fornecedores de (EPI's) sobre este assunto.

Protecção da respiração:

Se os controlos de engenharia não mantiverem as concentrações de químicos no ar em níveis adequados para proteger a saúde do trabalhador, selecione equipamentos de protecção respiratória apropriados para as condições específicas de uso e que respeitem a legislação aplicável.
Contactar fornecedores de equipamentos respiratórios de protecção.
Quando os respiradores para a filtração do ar forem inadequados (por exemplo, as concentrações de químicos são altas, existe o risco de deficiência de concentração de oxigénio, o espaço confinado) usar equipamento respiratório de pressão positiva.
Selecione um filtro adequado para gases e vapores orgânicos (ex.: EN14387).

Protecção das mãos:

Usar luvas de protecção.
Usar luvas de isolamento térmico no caso de contacto com produto quente.
As luvas devem obedecer aos requisitos das normas pertinentes (ex: EN374)
As luvas deverão ser inspeccionadas periodicamente para detecção de desgaste, perfurações ou contaminações.

Material das luvas

O material das luvas tem de ser impermeável e resistente ao produto.
Proceder à escolha do material das luvas tendo em consideração a durabilidade, a permeabilidade e a degradação.
Protecção para exposição de longa duração:
Nitrilo
Protecção para exposição de curta duração:
PVC, Neopreno
A escolha de luvas próprias não depende apenas do material, mas também de outras características qualitativas e varia de fabricante para fabricante.

Tempo de penetração do material das luvas

Deve informar-se, junto do fabricante, sobre as condições de durabilidade das luvas a utilizar e respeitá-las.

Protecção dos olhos:

Utilizar óculos ou viseira de protecção sempre que se prevejam projecções do produto.
Os óculos protectores químicos devem satisfazer a norma EN 166 ou equivalente.

Protecção do corpo:

Utilizar vestuário de protecção.
Luvas resistentes a produtos químicos/manoplas, botas e avental (quando existir o risco de formação de salpicos).
Perigos térmicos: ao manusear o produto quente, usar luvas resistentes ao calor, capacete de protecção com viseira, e vestuário de protecção resistente ao calor (com punhos sobre as luvas e as pernas das calças sobre as botas de botas), e botas para trabalhos pesados, por exemplo de couro

continua na pag 9

**Ficha de Dados de Segurança**

Em conformidade com Reg 1907/2006/CE, Artigo 31.º

data da impressão: 16.06.2015

revisão n.º: 13

data da revisão: 16.06.2015

Nome comercial: FUELÓLEO

para resistência ao calor.

continuação da pag 8

Limitação e monitorização da exposição no ambiente

Manusear e armazenar cumprindo a legislação e as boas práticas aplicáveis.
Cumprir a legislação em vigor na eliminação do produto.

Medidas de gestão de riscos Ver CENÁRIOS DE EXPOSIÇÃO em anexo.**SECÇÃO 9: Propriedades físicas e químicas****9.1 Informações sobre propriedades físicas e químicas de base****Indicações gerais**

Os valores apresentados nesta secção pretendem apenas descrever o produto sob o ponto de vista da protecção e segurança para o homem e para o ambiente, não podendo ser encaradas como especificações do produto.

Aspecto:**Forma:**

Viscoso

Cor:

Escuro

Odor:

A hidrocarbonetos.

Limiar olfactivo:

Não determinado.

valor pH:

Não aplicável por se tratar de um meio não aquoso.

Mudança do estado:**Ponto de fusão / Intervalo de fusão:**

<30 °C

Dados reportados no Relatório de Segurança Química
- REACH para a categoria Heavy Fuel Oil
Components

Ponto de ebulição / Intervalo de destilação:

150->750 °C

Dados reportados no Relatório de Segurança Química
- REACH para a categoria Heavy Fuel Oil
Components

Ponto de fluxão

30°C (máx) típico; excepção: Fuel 1% S - Madeira:
10°C (máx)

Ponto de inflamação:

>60 °C

Inflamação (sólido, gaseiforme):

Não aplicável. Produto líquido.

Temperatura de decomposição:

Consultar a secção 10.

Temperatura de autoinflamação:

220°C - 550°C

Dados reportados no Relatório de Segurança Química -
REACH para a categoria Heavy Fuel Oil Components

Risco de explosão:

O produto não é explosivo.

Limites de inflamabilidade:**Inferior:**

Não disponível.

Superior:

Não disponível.

Pressão do vapor a 120 °C:

0,2-7,9 hPa

Dados reportados no Relatório de Segurança Química -
REACH para a categoria Heavy Fuel Oil Components

Densidade:**Massa volúmica a 15°C**

- Fuelóleo nº 4 BTE: < 1000kg/m³; - Fuelóleo de
Cogeração: 998 kg/m³ (máx); - Fuel 1% - Madeira, ISO F
RMG 380, ISO F RMG 380 LS, EU Qualified Low Sulphur
Fuel Oil 1%, EU Qualified High Sulphur Fuel Oil 3,5%:
991 kg/m³ (máx); - ISO F RMK 500: 1010 kg/m³ (máx)

Densidade do vapor

Não disponível.

Velocidade da evaporação

Não disponível

continua na pag 10

**Ficha de Dados de Segurança**

Em conformidade com Reg 1907/2006/CE, Artigo 31.º

data da impressão: 16.06.2015

revisão n.º: 13

data da revisão: 16.06.2015

Nome comercial: FUELÓLEO

continuação da pag 9

Solubilidade em / miscibilidade com água:

Praticamente imiscível.
Modelo Petrisk:
5.1E-18 min
2.3E+02 max
Dados reportados no Relatório de Segurança Química
- REACH para a categoria Heavy Fuel Oil
Components

Coefficiente de distribuição (n-octanol/água): Modelo Petrisk:
log Kow 2.92-20.43

Viscosidade:**Viscosidade cinemática a 100°C**Fuelóleo nº 4 BTE, Fuelóleo de Cogeração: 40 mm²/s (max)**Viscosidade cinemática a 50°C**

Fuel 1% - Madeira: 280-380 mm²/s (max)
ISO F RMG 380, ISO F RMG 380 LS, EU Qualified Low
Sulphur Fuel Oil 1%; EU Qualified High Sulphur Fuel Oil
3,5%: 380 mm²/s (max)
ISO F RMK 500: 500 mm²/s (max)

Propriedades comburentes

Não é necessário realizar este estudo porque devido à
sua estrutura química a substância não reagirá com
materiais combustíveis.

9.2 Outras informações

Não existe mais nenhuma informação relevante disponível.

SECÇÃO 10: Estabilidade e reactividade**10.1 Reactividade** Ver 10.3**10.2 Estabilidade química** Produto estável.**Decomposição térmica / condições a evitar:** Proteger do calor e da radiação directa do sol.**Estável até:** Esta substância é estável em todas as circunstâncias normais à temperatura ambiente.**10.3 Possibilidade de reacções perigosas**

Reacções perigosas com agentes oxidantes fortes (ácidos fortes concentrados, peróxidos, cloratos, nitratos, etc).

10.4 Condições a evitar Proteger das fontes de ignição.**10.5 Materiais incompatíveis:** Agentes oxidantes fortes.**10.6 Produtos de decomposição perigosos:**

A combustão incompleta é susceptível de originar uma mistura complexa de partículas aéreas líquidas e sólidas em suspensão no ar, bem como a gases, incluindo monóxido de carbono, H₂S, SO_x (óxidos de enxofre) ou ácido sulfúrico e compostos orgânicos e inorgânicos não identificados.

SECÇÃO 11: Informação toxicológica**11.1 Informações sobre os efeitos toxicológicos****Toxicidade aguda:****LD/LC50 valores relevantes para a classificação:**

Perigo intrínseco baixo na sequência de exposição aguda oral, cutânea e inalatória.

CATEGORIA FUELÓLEOS

Oral	LD50	> 4320 ml/kg bw (rato) (OECD Guideline 401 (equivalente/similar))
Dérmica	LD50	> 2000 ml/kg bw (coelho) (OECD Technical Guideline 434 (equivalent/similar))
Inalação	LC50	4100 mg/m ³ (rato) (EPA OTS 798.1150 (equivalent/similar))

Efeito de irritabilidade primário:**na pele:**

Moderadamente irritante para a pele.

continua na pag 11

Ficha de Dados de Segurança

Em conformidade com Reg 1907/2006/CE, Artigo 31.º

data da impressão: 16.06.2015

revisão n.º: 13

data da revisão: 16.06.2015

Nome comercial: FUELÓLEO

continuação da pag 10

Não classificado como irritante.

nos olhos:

Pode ocorrer uma irritação passageira, completamente reversível.

Não classificado como irritante.

por inalação:

Irritação das vias respiratórias devido a exposição excessiva a fumo, névoas ou vapores.

Ter em atenção a eventual libertação de gás sulfídrico (gás muito tóxico/asfixiante).

por ingestão:

Poucos ou nenhuns sintomas esperados. Caso existam, poderão ser náuseas e diarreias.

Não classificado.

Aspiração:

Em caso de vômitos pode verificar-se aspiração do líquido para os pulmões, tendo como consequência a eventual ocorrência de pneumonia química.

Indicações adicionais:

Nocivo

Pode causar o cancro.

Toxicocinética, metabolismo e distribuição

Não foram encontrados dados relativos à absorção, distribuição, metabolismo ou eliminação da categoria dos Fuelóleos (Heavy Fuel Oil Components), o que reflecte as dificuldades técnicas associadas à caracterização do destino final das substâncias petrolíferas complexas de composição desconhecida ou variável (UVCB) no corpo.

Efeitos agudos (toxicidade aguda, irritação e corrosão) Não é expectável que seja corrosivo.

Sensibilização

Sensibilização cutânea:

Não sensibilizante.

Sensibilização respiratória:

Não é expectável que cause sensibilização respiratória.

Toxicidade por dose repetida

Pele: Há evidências de que esta categoria de substâncias tem potencial para causar alterações sistémicas por exposição repetida.

Em testes foram observadas alterações nos parâmetros hematológicos e químicos e no peso dos órgãos. Na sequência da exposição dérmica a concentrações elevadas registaram-se alterações no colesterol sérico e na ureia acompanhados de efeitos nos glóbulos vermelhos, plaquetários, no fígado e no timo aquando da exposição a valores de concentração inferiores.

Efeitos CMR (carcinogenicidade, mutagenicidade e efeitos tóxicos na reprodução)

As substâncias da categoria dos Fuelóleos não evidenciaram de forma consistente que tivessem actividade mutagénica num conjunto de ensaios realizados "in vivo" e "in vitro".

Os resultados obtidos através do teste de Ames modificado, com base na exposição cutânea por aplicação com pincel na pele de ratos, juntamente com a análise química de compostos policíclicos aromáticos (PAH), indicam que as substâncias da categoria dos Fuelóleos são cancerígenas.

As substâncias da categoria dos Fuelóleos não afectam especificamente o sistema reprodutivo dos ratos machos e fêmeas.

Os dados disponíveis indicam que as substâncias nesta categoria afectam o desenvolvimento do feto de forma adversa.

Carc. 1B, Repr. 2

continua na pag 12

**Ficha de Dados de Segurança**

Em conformidade com Reg 1907/2006/CE, Artigo 31.º

data da impressão: 16.06.2015

revisão n.º: 13

data da revisão: 16.06.2015

Nome comercial: FUELÓLEO

continuação da pag 11

Dados CMR**CATEGORIA FUELÓLEOS**

Dérmica NOAEL (reprotox) - F 125-2000 mg/kg bw/d (rato)

SECÇÃO 12: Informação ecológica**12.1 Toxicidade****Toxicidade aquática:**

Muito tóxico para os organismos aquáticos.

Muito tóxico para os organismos aquáticos com efeitos duradouros.

Aguda (curto prazo):**CATEGORIA FUELÓLEOS**

EL50/48h	2 mg/l (daphnia magna) (OECD Technical Guideline 202, static)
EL50/72h	0,75 mg/l (pseudokirchnerella subcapitata) (OECD Guideline 201, static, growth rate)
	0-0,4 mg/l (pseudokirchnerella subcapitata) (OECD Guideline 201, static, biomass)
LL50/96h	79 mg/l (oncorhynchus mykiss) (OECD Guideline 203, semi-static)

Crónica (longo prazo):**CATEGORIA FUELÓLEOS**

NOEL/21d	0,27 mg/l (daphnia magna) (QSAR model)
NOEL/28d	0,1 mg/l (oncorhynchus mykiss) (QSAR model)

Actividade microbiológica nos sistemas de tratamento de águas residuais**CATEGORIA FUELÓLEOS**

LL50 (72h)= 1000 mg/l (Tetrahymena pyriformis) (Petrotox Model)

NOEL (72h)= 14,91 mg/l (Tetrahymena pyriformis) - growth inhibition (Petrotox Model)

Classificação: Tóxico para os organismos aquáticos com efeitos duradouros.**12.2 Persistência e degradabilidade**

Baixo potencial para sofrer hidrólise em meio aquático. Este processo degradativo não contribuirá para a remoção da substância.

Não tem potencial para sofrer fotólise na água e no solo. Este processo de degradação não contribui para a remoção da substância.

Alguns componentes cumprem os critérios Persistente (P) ou muito Persistente (vP).

Comportamento em compartimentos ambientais:**Componentes:****CATEGORIA FUELÓLEOS**

Distribuição compartimentos ambientais (%):

ar: 4,55

água: 0,01

solo: 67,81

sedimentos: 27,63

biota: < 0,1

aerosol: < 0,1

12.3 Potencial de bioacumulação

Alguns componentes do produto satisfazem os critérios Bioacumulável (B), mas nenhum satisfaz os critérios de muito Bioacumulável (vB).

12.4 Mobilidade no solo Não existe mais nenhuma informação relevante disponível.**Outras recomendações:** Não se tem conhecimento que seja perigoso para a água.**12.5 Resultados da avaliação PBT e mPmB****PBT:** A substância não satisfaz os critérios PBT.**mPmB:** A substância não satisfaz os critérios mPmB

continua na pag 13

**Ficha de Dados de Segurança**

Em conformidade com Reg 1907/2006/CE, Artigo 31.º

data da impressão: 16.06.2015

revisão n.º: 13

data da revisão: 16.06.2015

Nome comercial: FUELÓLEO

continuação da pag 12

12.6 Outros efeitos adversos Não existe mais nenhuma informação relevante disponível.**SECÇÃO 13: Considerações relativas à eliminação****13.1 Métodos de tratamento de resíduos**Os resíduos deste produto devem ser tratados como resíduos perigosos.**Produto:**

A geração de resíduos deve ser evitada ou minimizada sempre que possível.

Não lançar no esgoto resíduos do produto.

Os excedentes do produto deverão ser eliminados segundo a legislação em vigor, em instalações licenciadas para o efeito.

Não permitir que os resíduos contaminem o solo ou a água, ou sejam depostos no ambiente.

A eliminação deve cumprir com as disposições legais em matéria de protecção do ambiente e de gestão de resíduos.

Lista europeia de resíduos

O utilizador final tem a responsabilidade pela atribuição do código mais adequado, em conformidade com as utilizações, contaminações ou alterações efectivas do material.

Embalagens:Embalagem contendo ou contaminada por resíduos de matérias perigosas - Código LER: 15 01 10*

As embalagens contaminadas com resíduos perigosos deverão ser entregues a operadores licenciados para o efeito.

A eliminação deve cumprir com as disposições legais em matéria de protecção do ambiente e de gestão de resíduos.

Reciclar sempre que possível.

SECÇÃO 14: Informações relativas ao transporte**14.1 Nº ONU**

ADR, IMDG, IATA

UN3082

14.2 Designação oficial de transporte da ONU

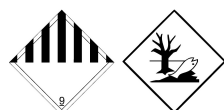
ADR

IMDG

IATA

3082 MATÉRIA PERIGOSA DO PONTO DE VISTA DO AMBIENTE, LÍQUIDA, N.S.A. (fuel-oil, residual)
ENVIRONMENTALLY HAZARDOUS SUBSTANCE, LIQUID, N.O.S. (Fuel oil, residual), MARINE POLLUTANT
ENVIRONMENTALLY HAZARDOUS SUBSTANCE, LIQUID, N.O.S. (Fuel oil, residual)**14.3 Classes de perigo para efeitos de transporte**

ADR, IMDG, IATA

Classe
Rótulo9 Matérias e objectos perigosos diversos
9**14.4 Grupo de embalagem**

ADR, IMDG, IATA

III

14.5 Perigos para o ambiente:

Poluente marinho:

Sim.

Símbolo convencional (peixes e árvore)

Marcação especial (ADR):

Símbolo convencional (peixes e árvore)

Marcação especial (IATA):

Símbolo convencional (peixes e árvore)

14.6 Precauções especiais para o utilizador

Número de perigo:

Atenção: Matérias e objectos perigosos diversos

90

continua na pag 14



Ficha de Dados de Segurança

Em conformidade com Reg 1907/2006/CE, Artigo 31.º

data da impressão: 16.06.2015

revisão n.º: 13

data da revisão: 16.06.2015

Nome comercial: FUELÓLEO

continuação da pag 13

EMS n.º	F-A,S-F
14.7 Transporte a granel em conformidade com o anexo II da Convenção Marpol 73/78 e o Código IBC	Não aplicável.
Transporte/outras indicações:	As regras do Anexo 1 do Marpol aplicam-se ao transporte marítimo a granel.
ADR Quantidades Limitadas (LQ) Quantidades exceptuadas (EQ) notas:	5L Código: E1 Quantidade líquida máxima por embalagem interior: 30 ml Quantidade líquida máxima por embalagem exterior: 1000 ml No caso do produto com ponto de inflamação superior a 60°C ser transportado a temperatura igual ou superior ao seu ponto de inflamação: ADR/RID/RPE classe: 3 (F2) Líquidos inflamáveis Número de perigo: 30 Nº ONU: 3256 Grupo de embalagem: III Etiqueta: 3 Marcação especial: Símbolo convencional (peixes e árvore) Designação ADR/RID/RPE: 3256 LÍQUIDO TRANSPORTADO A QUENTE, INFLAMÁVEL, N.S.A. (mistura de GASÓLEOS, FUEL e FUEL-OIL, RESIDUAL) Quantidades Limitadas (LQ): LQ0 Categoria de transporte: 3 Código de restrição em túneis: D/E
IMDG notas:	No caso do produto com ponto de inflamação superior a 60° ser transportado a temperatura igual ou superior ao seu ponto de inflamação: IMDG classe: 3 Número ONU: 3256 Etiqueta: 3 Grupo de embalagem: III EMS n.º: F-E,S-D Designação IMDG: ELEVATED TEMPERATURE LIQUID, FLAMMABLE, N.O.S. (FUELS, DIESEL and FUEL OIL, RESIDUAL)
IATA notas:	UN 3256 ELEVATED TEMPERATURE LIQUID, FLAMMABLE, N.O.S. Transporte proibido em aeronaves que transportem carga. Transporte proibido em aeronaves que transportem passageiros e carga.
Regulamento da ONU:	UN3082, MATÉRIA PERIGOSA DO PONTO DE VISTA DO AMBIENTE, LÍQUIDA, N.S.A. (fuel-oil, residual), 9, III

continua na pag 15

**Ficha de Dados de Segurança**

Em conformidade com Reg 1907/2006/CE, Artigo 31.º

data da impressão: 16.06.2015

revisão n.º: 13

data da revisão: 16.06.2015

Nome comercial: FUELÓLEO

continuação da pag 14

Transporte a granel em conformidade com o anexo I da Convenção Marpol (transporte marítimo)

Sim

SECÇÃO 15: Informação sobre regulamentação**15.1 Regulamentação/legislação específica para a substância ou mistura em matéria de saúde, segurança e ambiente****Estados Unidos: TSCA (Toxic Substances Control Act)**

68476-33-5 fuel-oil, residual

Canadá: Canadian Domestic Substances List (DSL)

68476-33-5 fuel-oil, residual

China: Chinese Chemical Inventory of Existing Chemical Substances (IECSC)

68476-33-5 fuel-oil, residual

Austrália: Australian Inventory of Chemicals Substances (AICS)

68476-33-5 fuel-oil, residual

União Europeia: EINECS (European Inventory of Existing Commercial chemical Substances)

68476-33-5 fuel-oil, residual

15.2 Avaliação da segurança química: Foi realizada uma Avaliação de Segurança Química.**SECÇÃO 16: Outras informações**

As informações apresentadas foram compiladas de fontes fidedignas e são consideradas correctas e actuais à data da presente edição, dizendo apenas respeito ao produto e podendo não ser válidas em formulações com outros produtos. A responsabilidade da sua utilização pertence aos utilizadores.

As informações apresentadas pretendem apenas descrever o produto sob o ponto de vista da protecção e segurança do homem e do ambiente, não podendo portanto ser encaradas como especificações do produto. Este documento contém informação importante para a garantia de segurança na armazenagem, manuseamento e utilização deste produto.

Assim, deverá estar acessível e ser explicado aos trabalhadores envolvidos e aos responsáveis pela segurança.

Cenários de ExposiçãoUtilização industrial:

Fabrico da substância.

Utilização como substância intermédia.

Distribuição da substância.

Formulação e (re)embalagem de substâncias e misturas.

Utilização em revestimentos.

Utilização como combustível.

Utilização profissional:

Utilização em revestimentos.

Utilização como combustível.

Aplicações em estradas e construção.

Ficha de segurança emitida por:

Galp Energia - Petróleos de Portugal, Petrogal, S.A. - R&D - DPT - GIM - Qualidade e Segurança de Produtos

Rua da Fonseca, Torre C, 1600-209 Lisboa, Portugal

Tel.: +351 21 724 25 00

continua na pag 16

Ficha de Dados de Segurança

Em conformidade com Reg 1907/2006/CE, Artigo 31.º

data da impressão: 16.06.2015

revisão n.º: 13

data da revisão: 16.06.2015

Nome comercial: FUELÓLEO

continuação da pag 15

Legenda:

na: não aplicável

nd: não disponível

ca: cerca de

Abreviaturas e acrónimos:

RID: Règlement international concernant le transport des marchandises dangereuses par chemin de fer (Regulations Concerning the International Transport of Dangerous Goods by Rail)

ADR: Accord européen sur le transport des marchandises dangereuses par Route (European Agreement concerning the International Carriage of Dangerous Goods by Road)

IMDG: International Maritime Code for Dangerous Goods

IATA: International Air Transport Association

GHS: Globally Harmonised System of Classification and Labelling of Chemicals

EINECS: European Inventory of Existing Commercial Chemical Substances

CAS: Chemical Abstracts Service (division of the American Chemical Society)

LD50: dose letal 50%

Acute Tox. 4: Acute toxicity, Hazard Category 4

Carc. 1B: Carcinogenicity, Hazard Category 1B

Repr. 2: Reproductive toxicity, Hazard Category 2

STOT RE 2: Specific target organ toxicity - Repeated exposure, Hazard Category 2

Aquatic Acute 1: Hazardous to the aquatic environment - Acute Hazard, Category 1

Aquatic Chronic 1: Hazardous to the aquatic environment - Chronic Hazard, Category 1

Fontes:

Chemical Safety Report (REACH) for Heavy Fuel Oil Components Category.

Hazard classification and labelling of petroleum substances in the European Economic Area - 2014.

Concawe, October 2014.

Literatura técnica especializada.

Dados alterados em relação à versão anterior:

As alterações mais relevantes foram feitas nas secções marcadas com (*).

ANEXO À FICHA DE DADOS DE SEGURANÇA

CENÁRIOS DE EXPOSIÇÃO

Utilização industrial

Fabrico da substância.

Utilização como substância intermédia.

Distribuição da substância.

Formulação e (re)embalagem de substâncias e misturas.

Utilização em revestimentos.

Utilização como combustível.

Utilização profissional

Utilização em revestimentos.

Utilização como combustível.

Aplicações em estradas e construção.

Secção 1	Cenário de exposição
Título do Cenário	Fabrico da substância - Industrial

Descritores de uso	
Sector de uso	3, 8, 9
Categorias de processo	1, 2, 3, 8a, 8b, 15
Categoria de Libertação para o Ambiente	1
Categorias Específicas de Libertação para o Ambiente	ESVOC SpERC 1.1.v1
Processos, tarefas e actividades abrangidas	Fabrico da substância ou utilização como agente químico processual ou de extracção. Inclui reciclagem/recuperação, transferências de materiais, armazenamento, manutenção e carregamento (incluindo navio/barcaça marítimos, camião cisterna/vagão cisterna e contentor graneleiro), amostragem e actividades de laboratório associadas
Secção 2	Condições de operação e medidas de gestão de riscos
Secção 2.1	Controlo da exposição dos trabalhadores
Características do produto	
Forma física do produto	Líquido, pressão do vapor < 0,5 kPa a temperatura e pressão normais
Concentração da substância no produto	Abrange a percentagem de substância no produto até 100% (excepto se indicado o contrário) G13
Quantidades usadas	Não aplicável
Frequência e duração do uso	Abrange as exposições diárias de até 8 horas (excepto se indicado o contrário)-G2
Outras condições operacionais que afectam a exposição dos trabalhadores	Operação executada a uma temperatura elevada (> 20°C acima da temperatura ambiente)-OC7 É assumido que está implementado um bom nível básico de higiene ocupacional-G1
Cenários contributivos	Medidas de Gestão de Risco e Condições de Operação específicas
Medidas gerais (carcinogénicos) G18	Considere o progresso técnico e as melhorias do processo (incluindo automatização) para a eliminação de emissões. Minimize a exposição utilizando medidas como, por exemplo, sistemas fechados, instalações dedicadas e uma ventilação forçada local/geral adequada. Drene os sistemas e esvazie as linhas de transferência antes de interromper a contenção. Limpe/esvazie o equipamento, sempre que possível, antes da manutenção. Sempre que existir risco de exposição: limite o acesso às pessoas autorizadas; disponibilize formação na actividade aos operadores, de forma a minimizar as exposições; utilize luvas e fatos de trabalho adequados para impedir a contaminação da pele; utilize protecção para a respiração sempre que a respectiva utilização for identificada para determinados cenários de exposição; limpe os derrames imediatamente e elimine os resíduos de forma segura. Certifique-se de que os sistemas de segurança do trabalho ou as disposições equivalentes estão implementadas para gerir os riscos. Inspeccione, teste e mantenha regularmente todas as medidas de controlo. Considere a necessidade de uma vigilância à saúde com base no risco-G20
Exposições gerais (sistemas fechados)-C15	Manusear a substância num sistema fechado-E47 Utilizar luvas com resistência química (testadas em conformidade com a norma EN374) associada a formação específica dos operadores-PPE 16
Amostragem-CS2 No exterior-OC9	Efectuar a amostragem através de um circuito fechado ou de outro sistema para evitar a exposição-E8 Evitar executar actividades que impliquem exposição durante mais de 15 minutos-OC26 Utilizar luvas com resistência química (testadas em conformidade com a norma EN374) associada a formação específica dos operadores-PPE 16
Armazenamento de produtos a granel-CS85	Armazenar a substância num sistema fechado-E84 Evitar executar actividades que impliquem exposição durante mais de 4 horas-OC28 Utilizar luvas com resistência química (testadas em conformidade com a norma EN374) associada a formação específica dos operadores-PPE 16
Actividades de laboratório-CS36	Manusear dentro de uma câmara de fumos (hotte) ou implementar métodos equivalentes adequados para minimizar a exposição-E12 Utilizar luvas adequadas e testadas em conformidade com a norma EN374-PPE15
Carga ou descarga de navio/barcaça-CS510	Evitar executar actividades que impliquem exposição durante mais de 4 horas-OC28 Transferir através das linhas fechadas-E52 Esvaziar as linhas de transferência antes do desacoplamento-E39 Reter os produtos de drenagem em recipientes hermeticamente fechados para eliminação ou reciclagem posterior-ENV4 Utilizar luvas com resistência química (testadas em conformidade com a norma EN374) associada a formação específica dos operadores-PPE 16

Título do Cenário **Fabrico da substância - Industrial**

Carregamento de camião cisterna/vagão-CS511	Certificar que as transferências de materiais são efectuadas em confinamento ou sob ventilação forçada-E66 Utilizar luvas com resistência química (testadas em conformidade com a norma EN374) associada a formação específica dos operadores-PPE 16
Limpeza e manutenção de equipamento-CS39	Drenar e lavar o sistema antes da utilização ou manutenção do equipamento-E55 Utilizar luvas com resistência química (testadas em conformidade com a norma EN374) associada a formação específica na actividade-PPE17 Reter os produtos de drenagem em recipientes hermeticamente fechados para eliminação ou reciclagem posterior-ENV4
Secção 2.2	Controlo da exposição ambiental
Características do produto	
A substância é uma UVCB-PrC3	
Predominantemente hidrófoba-PrC4.	
Quantidades usadas	
Fracção da tonelagem EU utilizada na região: [A1]	0.1
Tonelagem de utilização regional (ton/ano) [A2]	1,10E+07
Fracção da tonelagem regional utilizada localmente: [A3]	5,20E-02
Tonelagem anual do local (ton/ano): [A5]	6,00E+05
Tonelagem diária máxima do local (kg/dia): [A4]	2,00E+06
Frequência e duração do uso	
Emissão contínua-FD2	
Dias de emissão (dias/ano):	300
Factores ambientais não influenciados pela gestão de risco	
Factor de diluição local em água doce:	10
Factor de diluição local em água do mar:	100
Outras condições operacionais de utilização que afectam a exposição ambiental	
Fracção de libertação para o ar a partir do processo (libertação inicial antes de Medidas de Gestão de Risco): [OOC4]	1,00E-04
Fracção de libertação para a água residual a partir do processo (libertação inicial antes de Medidas de Gestão de Risco):[OOC5]	3,00E-06
Fracção de libertação para o solo a partir do processo (libertação inicial antes de Medidas de Gestão de Risco):[OOC6]	0.0001
Medidas e condições técnicas a nível do processo (origem) para prevenir as emissões	
As práticas habituais variam em função dos locais, pelo que as estimativas da libertação são realizadas através de um processo conservador-TCS1	
Medidas e condições técnicas no local para reduzir ou limitar as descargas, emissões para a atmosfera e libertação para o solo	
O risco de exposição ambiental é determinado pelos humanos através da exposição indirecta-TCR1j	
É necessário efectuar um tratamento às águas residuais no local-TCR13	
Evitar a descarga de substâncias não dissolvidas nas águas residuais no local ou recuperar a partir das mesmas-TCR14	
Tratar as emissões para a atmosfera para assegurar a eficiência de remoção típica de (%):	90
Tratar as águas residuais do local (antes de receber as águas de descarga) para garantir a eficiência de remoção pretendida >= (%):	85,9

Título do Cenário **Fabrico da substância - Industrial**

Ao efectuar uma descarga numa estação de tratamento de esgotos domésticos, assegure a eficiência necessária de remoção de águas residuais do local >=(%):	0
Medidas organizacionais para evitar/limitar a libertação a partir do local	
Não espalhar lamas residuais industriais nos solos naturais-OMS2	
As lamas residuais devem ser incineradas, contidas ou recuperadas-OMS3	
Condições e medidas relacionadas com a estação municipal de tratamento de efluentes	
Remoção estimada da substância a partir das águas residuais através do tratamento de esgotos domésticos (%)	88,8
Eficiência total da remoção de águas residuais após RMMs no local e fora do local (estação de tratamento doméstica) (%):	88,8
Tonelagem máxima permitida no local (MSegura) com base na libertação seguida de uma remoção total do tratamento das águas residuais (kg/d):	2,30E+06
Fluxo da estação de tratamento de esgotos domésticos assumido (m3/d):	10000
Condições e medidas relacionadas com o tratamento externo de resíduos para eliminação	
Durante o fabrico, não são gerados resíduos da substância.	
Condições e medidas relacionadas com a recuperação externa de resíduos	
Durante o fabrico, não são gerados resíduos da substância.	
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. Meio ambiente	
O Método de Blocos de Hidrocarbonetos foi usado para calcular a exposição ambiental com o modelo Petrорisk-EE2	
Secção 4	Guia para avaliar o cumprimento 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 carcinogénicos-G33 Os dados disponíveis relativos a perigos não preconizam a necessidade de estabelecer um DNEL para outros efeitos na saúde-G36 As medidas de gestão de risco são baseadas na caracterização qualitativa de riscos-G37	
4.2. Meio ambiente	
RCR (água) - max	9,90E-01
RCR (ar) - max	6,69E-02
A orientação é baseada nas condições de funcionamento assumidas, que podem não ser aplicáveis a todos os locais; por este motivo, poderão ser necessário efeitos de escala de forma 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, isoladamente ou combinadas-DSU3. Mais detalhes sobre tecnologias de escalamento 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.	

Secção 1	Cenário de exposição
Título do Cenário	Utilização como intermédio - Industrial
Descritores de uso	
Sector de uso	3, 8, 9
Categorias de processo	1, 2, 3, 8a, 8b, 15
Categoria de Libertação para o Ambiente	6a
Categorias Específicas de Libertação para o Ambiente	ESVOC SpERC 6.1a.v1
Processos, tarefas e actividades abrangidas	Utilização da substância como intermédio em sistemas fechados ou contidos (não relacionados com Condições Estritamente Controladas). Inclui exposições acidentais durante a reciclagem/recuperação, transferências de materiais, armazenamento, amostragem, actividades de laboratório associadas, manutenção e carga (incluindo navio/barcaça marítimos, vagões cisterna/carros tanque e contentor graneleiro).
Secção 2	Condições de operação e medidas de gestão de riscos
Secção 2.1	Controlo da exposição dos trabalhadores
Características do produto	
Forma física do produto	Líquido, pressão do vapor < 0,5 kPa a temperatura e pressão normais
Concentração da substância no produto	Abrange a percentagem de substância no produto até 100% (excepto se indicado o contrário)-G13
Quantidades usadas	Não aplicável
Frequência e duração do uso	Abrange as exposições diárias de até 8 horas (excepto se indicado o contrário)-G2
Outras condições operacionais que afectam a exposição dos trabalhadores	Operação executada a uma temperatura elevada (> 20°C acima da temperatura ambiente)-OC7 É assumido que está implementado um bom nível básico de higiene ocupacional-G1
Cenários contributivos	Medidas de Gestão de Risco e Condições de Operação específicas
Medidas gerais (carcinogénicos) G18	Considerar o progresso técnico e as melhorias do processo (incluindo automatização) para a eliminação de emissões. Minimizar a exposição utilizando medidas como, por exemplo, sistemas fechados, instalações dedicadas e uma ventilação forçada local/geral adequada. Drene os sistemas e esvazie as linhas de transferência antes de interromper a contenção. Limpe/esvazie o equipamento, sempre que possível, antes da manutenção. Sempre que existir risco de exposição: limite o acesso às pessoas autorizadas; disponibilize formação na actividade aos operadores, de forma a minimizar as exposições; utilize luvas e fatos de trabalho adequados para impedir a contaminação da pele; utilize protecção para a respiração sempre que a respectiva utilização for identificada para determinados cenários de exposição; limpe os derrames imediatamente e elimine os resíduos de forma segura. Certifique-se de que os sistemas de segurança do trabalho ou as disposições equivalentes estão implementadas para gerir os riscos. Inspeccione, teste e mantenha regularmente todas as medidas de controlo. Considere a necessidade de uma vigilância à saúde com base no risco-G20
Exposições gerais (sistemas fechados)-C15	Manusear a substância num sistema fechado-E47 Utilizar luvas com resistência química (testadas em conformidade com a norma EN374) associada a formação específica dos operadores-PPE 16
Exposições gerais (sistemas fechados)-C15 Amostragem-C2 No exterior-OC9	Manusear a substância num sistema fechado-E47 Efectuar a amostragem através de um circuito fechado ou de outro sistema para evitar a exposição-E8 Evitar executar actividades que impliquem exposição durante mais de 15 minutos-OC26 Utilizar luvas com resistência química (testadas em conformidade com a norma EN374) associada a formação específica dos operadores-PPE 16
Armazenamento de produtos a granel-CS85	Armazenar a substância num sistema fechado-E84 Evitar executar actividades que impliquem exposição durante mais de 4 horas-OC28 Utilizar luvas com resistência química (testadas em conformidade com a norma EN374) associada a formação específica dos operadores-PPE 16
Actividades de laboratório-CS36	Manusear dentro de uma câmara de fumos (hotte) ou implementar métodos equivalentes adequados para minimizar a exposição-E12 Utilizar luvas adequadas e testadas em conformidade com a norma EN374-PPE15
Carga ou descarga de navio/barcaça-CS510	Evitar executar actividades que impliquem exposição durante mais de 4 horas-OC28 Transferir através das linhas fechadas-E52 Esvaziar as linhas de transferência antes do desacoplamento-E39 Reter os produtos de drenagem em recipientes hermeticamente fechados para eliminação ou reciclagem posterior-ENV4 Utilizar luvas com resistência química (testadas em conformidade com a norma EN374) associada a formação específica dos operadores-PPE 16

Título do Cenário		Utilização como intermédio - Industrial
Carregamento de camião cisterna/vagão-CS511	Evite executar actividades que impliquem exposição durante mais de 1 hora-OC27, ou: Certificar que as transferências de materiais são efectuadas em confinamento ou sob ventilação forçada-E66 Utilizar luvas com resistência química (testadas em conformidade com a norma EN374) associada a formação específica dos operadores-PPE 16	
Limpeza e manutenção de equipamento-CS39	Drenar e lavar o sistema antes da utilização ou manutenção do equipamento-E55 Utilizar luvas com resistência química (testadas em conformidade com a norma EN374) associada a formação específica na actividade-PPE17 Reter os produtos de drenagem em recipientes hermeticamente fechados para eliminação ou reciclagem posterior-ENVT4	
Secção 2.2	Controlo da exposição ambiental	
Product Characteristics		
A substância é uma UVCB-PrC3		
Predominantemente hidrófoba-PrC4.		
Quantidades usadas		
Fracção da tonelagem EU utilizada na região: [A1]	0,1	
Tonelagem de utilização regional (ton/ano) [A2]	1,30E+05	
Fracção da tonelagem regional utilizada localmente: [A3]	1,20E-01	
Tonelagem anual do local (ton/ano): [A5]	1,50E+04	
Tonelagem diária máxima do local (kg/dia): [A4]	5,00E+04	
Frequency and duration of use		
Emissão contínua-FD2		
Dias de emissão (dias/ano):	300	
Factores ambientais não influenciados pela gestão de risco		
Factor de diluição local em água doce:	10	
Factor de diluição local em água do mar:	100	
Outras condições operacionais de utilização que afectam a exposição ambiental		
Fracção de libertação para o ar a partir do processo (libertação inicial antes de Medidas de Gestão de Risco): [OOC4]	1,00E-05	
Fracção de libertação para a água residual a partir do processo (libertação inicial antes de Medidas de Gestão de Risco):[OOC5]	1,00E-05	
Fracção de libertação para o solo a partir do processo (libertação inicial antes de Medidas de Gestão de Risco):[OOC6]	0,001	
Medidas e condições técnicas a nível do processo (origem) para prevenir as emissões		
As práticas habituais variam em função dos locais, pelo que as estimativas da libertação são realizadas através de um processo conservador-TCS1		
Medidas e condições técnicas no local para reduzir ou limitar as descargas, emissões para a atmosfera e libertação para o solo		
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-TCR9 Evitar a descarga de substâncias não dissolvidas nas águas residuais no local ou recuperar a partir das mesmas-TCR14		
Tratar as emissões para a atmosfera para assegurar a a eficiência de remoção típica de (%):	80	

Título do Cenário		Utilização como intermédio - Industrial
Tratar as águas residuais do local (antes de receber as águas de descarga) para garantir a eficiência de remoção pretendida >= (%):		54
Ao efectuar uma descarga numa estação de tratamento de esgotos domésticos, assegurar a eficiência necessária de remoção de águas residuais do local >=(%):		0
Medidas organizacionais para evitar/limitar a libertação a partir do local		
Não espalhar lamas residuais industriais nos solos naturais-OMS2 As lamas residuais devem ser incineradas, contidas ou recuperadas-OMS3		
Condições e medidas relacionadas com a estação municipal de tratamento de efluentes		
Estimativa da remoção da substância das águas residuais através do tratamento de esgotos domésticos (%):-STP3		88,8
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) (%):-STP4		88,8
Tonelagem máxima permitida no local (MSegura) com base nas emissões posteriores à remoção total das águas residuais tratadas (kg/d):-STP6		1,90E+05
Fluxo da estação de tratamento de efluentes domésticos assumido (m3/d):-STP5		2000
Condições e medidas relacionadas com o tratamento externo de resíduos para eliminação		
Esta substância é consumida durante a utilização e não é gerado nenhum resíduo da substância-ERW3.		
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 de avaliação dos riscos ECETOC TRA foi utilizada para calcular as exposições de local de trabalho, excepto se indicado o contrário-G21		
3.2. Meio ambiente		
O Método de Blocos de Hidrocarbonetos foi usado para calcular a exposição ambiental com o modelo Petrорisk-EE2.		
Secção 4		Guia para avaliar o cumprimento 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 carcinogénicos-G33 Os dados disponíveis relativos a perigos não preconizam a necessidade de estabelecer um DNEL para outros efeitos na saúde-G36 As medidas de gestão de risco são baseadas na caracterização qualitativa de riscos-G37		
4.2. Meio ambiente		
RCR (água) - max	2,43E-01	
RCR (ar) - max	2,74E-02	

Título do Cenário**Utilização como intermédio - Industrial**

A orientação é baseada nas condições de funcionamento assumidas, que podem não ser aplicáveis a todos os locais; por este motivo, poderão ser necessário efeitos de escala de forma 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, isoladamente ou combinadas. [DSU3]. Mais detalhes sobre tecnologias de escalamento 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].

Secção 1	Cenário de exposição
Título do Cenário	Distribuição da substância - Industrial

Descritores de uso	
Sector de uso	3
Categorias de processo	1, 2, 3, 8a, 8b, 15
Categoria de Libertação para o Ambiente	4, 5, 6a, 6b, 6c, 6d, 7
Categorias Específicas de Libertação para o Ambiente	ESVOC SpERC 1.1b.v1
Processos, tarefas e actividades abrangidas	Carregamento (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, distribuição de descarregamento e actividades de laboratório associadas
Secção 2	Condições de operação e medidas de gestão de riscos
Secção 2.1	Controlo da exposição dos trabalhadores
Características do produto	
Forma física do produto	Líquido, pressão do vapor < 0,5 kPa a temperatura e pressão normais
Concentração da substância no produto	Abrange a percentagem de substância no produto até 100% (excepto se indicado o contrário)-G13
Frequência e duração do uso	Abrange as exposições diárias de até 8 horas (excepto se indicado o contrário)-G2
Outras condições operacionais que afectam a exposição dos trabalhadores	Assume-se que a utilização é efectuada a uma temperatura ambiente não superior a 20°C, excepto se indicado o contrário-G15 Assume-se que está implementado um bom nível básico de higiene ocupacional-G1
Cenários contributivos	Medidas de Gestão de Risco e Condições de Operação específicas
Medidas gerais (carcinogénicos) G18	Considerar o progresso técnico e as melhorias do processo (incluindo automatização) para a eliminação de emissões. Minimize a exposição utilizando medidas como, por exemplo, sistemas fechados, instalações dedicadas e uma ventilação forçada local/geral adequada. Drene os sistemas e esvazie as linhas de transferência antes de interromper a contenção. Limpe/esvazie o equipamento, sempre que possível, antes da manutenção. Sempre que existir risco de exposição: limite o acesso às pessoas autorizadas; disponibilize formação na actividade aos operadores, de forma a minimizar as exposições; utilize luvas e fatos de trabalho adequados para impedir a contaminação da pele; utilize protecção para a respiração sempre que a respectiva utilização for identificada para determinados cenários de exposição; limpe os derrames imediatamente e elimine os resíduos de forma segura. Certifique-se de que os sistemas de segurança do trabalho ou as disposições equivalentes estão implementadas para gerir os riscos. Inspeccione, teste e mantenha regularmente todas as medidas de controlo. Considere a necessidade de uma vigilância à saúde com base no risco-G20
Amostragem-CS2 No exterior-OC9	Efectuar a amostragem através de um circuito fechado ou de outro sistema para evitar a exposição-E8 Evitar executar actividades que impliquem exposição durante mais de 15 minutos-OC26 Utilizar luvas com resistência química (testadas em conformidade com a norma EN374) associada a formação específica dos operadores-PPE 16
Exposições gerais (sistemas fechados)-CS15	Manusear a substância num sistema fechado-E47 Evitar executar actividades que impliquem exposição durante mais de 4 horas-OC28 Efectuar a amostragem através de um circuito fechado ou de outro sistema para evitar a exposição-E8 Utilizar luvas com resistência química (testadas em conformidade com a norma EN374) associada a formação específica dos operadores-PPE 16
Armazenamento de produtos a granel-CS85	Armazenar a substância num sistema fechado-E84 Evitar executar actividades que impliquem exposição durante mais de 4 horas-OC28 Utilizar luvas com resistência química (testadas em conformidade com a norma EN374) associada a formação específica dos operadores-PPE 16
Amostragem de produtos-CS137	Efectuar a amostragem através de um circuito fechado ou de outro sistema para evitar a exposição-E8 Evitar executar actividades que impliquem exposição durante mais de 15 minutos-OC26 Utilizar luvas com resistência química (testadas em conformidade com a norma EN374) associada a formação específica dos operadores-PPE 16
Actividades de laboratório-CS36	Manusear dentro de uma câmara de fumos (hotte) ou implementar métodos equivalentes adequados para minimizar a exposição-E12 Utilizar luvas adequadas e testadas em conformidade com a norma EN374-PPE15

Título do Cenário		Distribuição da substância - Industrial	
Carga ou descarga de navio/barcaça-CS510		Evitar executar actividades que impliquem exposição durante mais de 4 horas-OC28 Transferir através das linhas fechadas-E52 Esvaziar as linhas de transferência antes do desacoplamento-E39 Reter os produtos de drenagem em recipientes hermeticamente fechados para eliminação ou reciclagem posterior-ENV4 Utilizar luvas com resistência química (testadas em conformidade com a norma EN374) associada a formação específica dos operadores-PPE 16	
Carregamento de camião cisterna/vagão-CS511		Certificar que as transferências de materiais são efectuadas em confinamento ou sob ventilação forçada-E66 Utilizar luvas com resistência química (testadas em conformidade com a norma EN374) associada a formação específica dos operadores-PPE16	
Limpeza e manutenção de equipamento-CS39		Drenar e lavar o sistema antes da utilização ou manutenção do equipamento-E55 Utilizar luvas com resistência química (testadas em conformidade com a norma EN374) associada a formação específica na actividade-PPE17 Reter os produtos de drenagem em recipientes hermeticamente fechados para eliminação ou reciclagem posterior-ENV4	
Secção 2.2		Controlo da exposição ambiental	
Características do produto			
A substância é uma UVCB-PrC3			
Predominantemente hidrófobo-PrC4a.			
Quantidades usadas			
Fracção da tonelagem EU utilizada na região: [A1]		0.1	
Tonelagem de utilização regional (ton/ano) [A2]		1,10E+07	
Fracção da tonelagem regional utilizada localmente: [A3]		2,00E-03	
Tonelagem anual do local (ton/ano): [A5]		2,30E+04	
Tonelagem diária máxima do local (kg/dia): [A4]		7,70E+04	
Frequência e duração do uso			
Emissão contínua [FD2]			
Dias de emissão (dias/ano): [FD4]		300	
Factores ambientais não influenciados pela gestão de risco			
Factor de diluição local em água doce: [EF1]		10	
Factor de diluição local em água do mar: [EF2]		100	
Outras condições operacionais de utilização que afectam a exposição ambiental			
Fracção de libertação para o ar a partir do processo (libertação inicial antes de Medidas de Gestão de Risco): [OOC4]		1,00E-04	
Fracção de libertação para a água residual a partir do processo (libertação inicial antes de Medidas de Gestão de Risco):[OOC5]		1,00E-07	
Fracção de libertação para o solo a partir do processo (libertação inicial antes de Medidas de Gestão de Risco):[OOC6]		0.00001	
Medidas e condições técnicas a nível do processo (origem) para prevenir as emissões			
As práticas habituais variam em função dos locais, pelo que as estimativas da libertação são realizadas através de um processo conservador-TCS1			
Medidas e condições técnicas no local para reduzir ou limitar as descargas e emissões para o solo			
O risco de exposição ambiental é determinado pelos humanos através da exposição indirecta-TCR1j			
Não é necessário efectuar qualquer tratamento de águas residuais-TCR6			
Trate as emissões para a atmosfera para facultar a eficiência de remoção típica de (%) [TCR7]		90	

Título do Cenário		Distribuição da substância - Industrial
Trate as água residuais no local (antes de receber a descarga de água) para facultar a eficiência de remoção pretendida de >= (%): [TCR8]		0
Ao efectuar um despejo numa estação de tratamento de esgotos domésticos, faculte a eficiência de remoção de águas residuais no local necessária de >= (%) [TCR10]		0
Organisation measures to prevent/limit release from site		
Não aplique lamas residuais industriais nos solos naturais [OMS2].		
As lamas residuais devem ser incineradas, contidas ou regeneradas [OMS3].		
Condições e medidas relacionadas com a estação municipal de tratamento de efluentes		
Remoção estimada da substância a partir das águas residuais através do tratamento de esgotos domésticos (%) [STP3]		88,8
Eficiência total da remoção de águas residuais após RMMs no local e fora do local (estação de tratamento doméstica) (%): [STP4]		88,8
Tonelagem máxima permitida no local (MSegura) com base na libertação seguida de uma remoção total do tratamento das águas residuais (kg/d): [STP6]		3,80E+05
Fluxo da estação de tratamento de esgotos domésticos assumido (m3/d):[STP5]		2000
Condições e medidas relacionadas com o tratamento externo de resíduos para eliminação		
O tratamento e a eliminação dos resíduos fora da instalação devem ser executados em conformidade com as regulamentações locais e/ou nacionais aplicáveis-ETW3		
Condições e medidas relacionadas com a recuperação externa de resíduos		
A recuperação e a reciclagem externa dos resíduos devem ser efectuadas em conformidade com as regulamentações locais e/ou nacionais 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. Meio ambiente		
O Método de Blocos de Hidrocarbonetos foi usado para calcular a exposição ambiental com o modelo Petrorisk. [EE2].		
Secção 4		Guia para avaliar o cumprimento 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 carcinogénicos-G33 Os dados disponíveis relativos a perigos não preconizam a necessidade de estabelecer um DNEL para outros efeitos na saúde-G36 As medidas de gestão de risco são baseadas na caracterização qualitativa de riscos-G37		
4.2. Meio ambiente		
RCR (água) - max		1,71E-01
RCR (ar) - max		2,92E-02

Título do Cenário**Distribuição da substância - Industrial**

A orientação é baseada nas condições de funcionamento assumidas, que podem não ser aplicáveis a todos os locais; por este motivo, poderão ser necessário efeitos de escala de forma 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, isoladamente ou combinadas. [DSU3]. Mais detalhes sobre tecnologias de escalamento 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].

Secção 1	Cenário de exposição
Título do Cenário	Formulação e (re)embalagem de substâncias e misturas - Industrial

Descritores de uso	
Sector de uso	3, 10
Categorias de processo	1, 2, 3, 8a, 8b, 15
Categoria de Libertação para o Ambiente	2
Categorias Específicas de Libertação para o Ambiente	ESVOC SpERC 2.2.v1
Processos, tarefas e actividades abrangidas	Formulação da substância e das respectivas misturas em operações descontínuas ou contínuas em sistemas fechados ou contidos, incluindo exposições acidentais durante o armazenamento, transferências de materiais, mistura, manutenção, amostragem e actividades de laboratório associadas
Método de Avaliação	Ver secção 3
Secção 2	Condições de operação e medidas de gestão de riscos
Secção 2.1	Controlo da exposição dos trabalhadores
Características do produto	
Forma física do produto	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 do uso	Abrange as exposições diárias de até 8 horas (excepto se indicado o contrário)-G2
Outras condições operacionais que afectam a exposição dos trabalhadores	Assume-se que a utilização é efectuada a uma temperatura ambiente não superior a 20°C, excepto se indicado o contrário-G15 Assume-se que está implementado um bom nível básico de higiene ocupacional-G1
Cenários contributivos	Medidas de Gestão de Risco e Condições de Operação específicas
Medidas gerais (carcinogénicos) G18	Considere o progresso técnico e as melhorias do processo (incluindo automatização) para a eliminação de emissões. Minimize a exposição utilizando medidas como, por exemplo, sistemas fechados, instalações dedicadas e uma ventilação forçada local/geral adequada. Drene os sistemas e esvazie as linhas de transferência antes de interromper a contenção. Limpe/esvazie o equipamento, sempre que possível, antes da manutenção. Sempre que existir risco de exposição: limite o acesso às pessoas autorizadas; disponibilize formação na actividade aos operadores, de forma a minimizar as exposições; utilize luvas e fatos de trabalho adequados para impedir a contaminação da pele; utilize protecção para a respiração sempre que a respectiva utilização for identificada para determinados cenários de exposição; limpe os derrames imediatamente e elimine os resíduos de forma segura. Certifique-se de que os sistemas de segurança do trabalho ou as disposições equivalentes estão implementadas para gerir os riscos. Inspeccione, teste e mantenha regularmente todas as medidas de controlo. Considere a necessidade de uma vigilância à saúde com base no risco-G20
Exposições gerais (sistemas fechados)-C15 Amostragem Processo-C2	Manusear a substância num sistema fechado-E47 Efectuar a amostragem através de um circuito fechado ou de outro sistema para evitar a exposição-E8 Evitar executar actividades que impliquem exposição durante mais de 15 minutos-OC26 Utilizar luvas com resistência química (testadas em conformidade com a norma EN374) associada a formação específica dos operadores-PPE 16
Exposições gerais (sistemas fechados)-CS15	Manusear a substância num sistema fechado-E47 Efectuar a amostragem através de um circuito fechado ou de outro sistema para evitar a exposição-E8 Evitar executar actividades que impliquem exposição durante mais de 4 horas-OC28 Utilizar luvas com resistência química (testadas em conformidade com a norma EN374) associada a formação específica dos operadores-PPE 16
Armazenamento de produtos a granel-CS85	Armazenar a substância em sistema fechado-E84 Evitar executar actividades que impliquem exposição durante mais de 4 horas-OC28 Utilizar luvas com resistência química (testadas em conformidade com a norma EN374) associada a formação específica dos operadores-PPE 16
Actividades de laboratório-CS36	Manusear dentro de uma câmara de fumos (hotte) ou implementar métodos equivalentes adequados para minimizar a exposição-E12 Utilizar luvas adequadas e testadas em conformidade com a norma EN374-PPE15
Amostragem de produtos-CS137	Efectuar a amostragem através de um circuito fechado ou de outro sistema para evitar a exposição-E8 Evitar executar actividades que impliquem exposição durante mais de 15 minutos-OC26 Utilizar luvas com resistência química (testadas em conformidade com a norma EN374) associada a formação específica dos operadores-PPE 16

Título do Cenário		Formulação e (re)embalagem de substâncias e misturas - Industrial	
Carga ou descarga de navio/barcaça-CS510		Transferir através das linhas fechadas-E52 Evitar executar actividades que impliquem exposição durante mais de 4 horas-OC28 Esvaziar as linhas de transferência antes do desacoplamento-E39 Reter os produtos de drenagem em recipientes hermeticamente fechados para eliminação ou reciclagem posterior-ENVT4 Utilizar luvas com resistência química (testadas em conformidade com a norma EN374) associada a formação específica dos operadores-PPE 16	
Carregamento de camião cisterna/vagão-CS511		Certificar que as transferências de materiais são efectuadas em confinamento ou sob ventilação forçada-E66 Utilizar luvas com resistência química (testadas em conformidade com a norma EN374) associada a formação específica dos operadores-PPE 16	
Transferências de tambores/lotes-CS8		Certificar que as transferências de materiais são efectuadas em confinamento ou sob ventilação forçada-E66, ou: Certifique-se de que a operação é executada no exterior-E69 Evite executar actividades que impliquem exposição durante mais de 1 hora-OC27 Utilizar luvas com resistência química (testadas em conformidade com a norma EN374) associada a formação específica dos operadores-PPE 16	
Limpeza e manutenção de equipamento-CS39		Drenar e lavar o sistema antes da utilização ou manutenção do equipamento-E55 Utilizar luvas com resistência química (testadas em conformidade com a norma EN374) associada a formação específica na actividade-PPE17 Reter os produtos de drenagem em recipientes hermeticamente fechados para eliminação ou reciclagem posterior-ENVT4	
Secção 2.2		Controlo da exposição ambiental	
Características do produto			
A substância é uma UVCB-PrC3			
Predominantemente hidrófoba-PrC4a			
Quantidades usadas			
Fracção da tonelagem EU utilizada na região: [A1]		0.1	
Tonelagem de utilização regional (ton/ano) [A2]		1,10E+07	
Fracção da tonelagem regional utilizada localmente: [A3]		2,60E-03	
Tonelagem anual do local (ton/ano): [A5]		3,00E+04	
Tonelagem diária máxima do local (kg/dia): [A4]		1,00E+05	
Frequência e duração do uso			
Emissão contínua-FD2			
Dias de emissão (dias/ano):-FD4		300	
Factores ambientais não influenciados pela gestão de risco			
Factor de diluição local em água doce: [EF1]		10	
Factor de diluição local em água do mar: [EF2]		100	
Outras condições operacionais de utilização que afectam a exposição ambiental			
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): [OOC11]		2,20E-03	
Fracção de libertação para a água residual a partir do processo (libertação inicial antes de Medidas de Gestão de Risco):[OOC5]		5,00E-06	
Fracção de libertação para o solo a partir do processo (libertação inicial antes de Medidas de Gestão de Risco):[OOC6]		0.0001	
Medidas e condições técnicas a nível do processo (origem) para prevenir as emissões			

Título do Cenário		Formulação e (re)embalagem de substâncias e misturas - Industrial
As práticas habituais variam em função dos locais, pelo que as estimativas da libertação são realizadas através de um processo conservador-TCS1		
Medidas e condições técnicas no local para reduzir ou limitar as descargas e emissões para o solo		
O risco de exposição ambiental é determinado pelos humanos através da exposição indirecta (TCR1j)		
Se a descarga for feita numa estação de tratamento de esgotos domésticos, não é necessário qualquer tratamento das águas residuais do local-TCR9		
Evitar a descarga de substâncias não dissolvidas nas águas residuais no local ou recuperar a partir das mesmas-TCR14		
Trate as emissões para a atmosfera para facultar a eficiência de remoção típica de (%) [TCR7]	0	
Trate as água residuais no local (antes de receber a descarga de água) para facultar a eficiência de remoção pretendida de>= (%): [TCR8]	54	
Ao efectuar um despejo numa estação de tratamento de esgotos domésticos, faculte a eficiência de remoção de águas residuais no local necessária de >= (%) [TCR10]	0	
Medidas organizacionais para evitar/limitar a libertação a partir do local		
Não espalhar lamas residuais industriais nos solos naturais-OMS2		
As lamas residuais devem ser incineradas, contidas ou recuperadas-OMS3		
Condições e medidas relacionadas com a estação municipal de tratamento de efluentes		
Remoção estimada da substância a partir das águas residuais através do tratamento de esgotos domésticos (%) [STP3]	88,8	
Eficiência total da remoção de águas residuais após RMMs no local e fora do local (estação de tratamento doméstica) (%): [STP4]	88,8	
Tonelagem máxima permitida no local (MSegura) com base na libertação seguida de uma remoção total do tratamento das águas residuais (kg/d): [STP6]	1,10E+05	
Fluxo da estação de tratamento de esgotos domésticos assumido (m3/d):[STP5]	2000	
Condições e medidas relacionadas com o tratamento externo de resíduos para eliminação		
O tratamento e a eliminação dos resíduos fora da instalação devem ser executados em conformidade com as regulamentações locais e/ou nacionais aplicáveis - ETW3.		
Condições e medidas relacionadas com a recuperação externa de resíduos		
A recuperação e a reciclagem externa dos resíduos devem ser efectuadas em conformidade com as regulamentações locais e/ou nacionais 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. Meio ambiente		
O Método de Blocos de Hidrocarbonetos foi usado para calcular a exposição ambiental com o modelo Petrorisk. [EE2].		
Secção 4	Guia para avaliar o cumprimento com o Cenário de Exposição	
4.1. Saúde		

Título do Cenário	Formulação e (re)embalagem de substâncias e misturas - Industrial
--------------------------	--

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 carcinogénicos-G33 Os dados disponíveis relativos a perigos não preconizam a necessidade de estabelecer um DNEL para outros efeitos na saúde-G36 As medidas de gestão de risco são baseadas na caracterização qualitativa de riscos-G37

4.2. Meio ambiente

RCR (água) - max	2,43E-01
RCR (ar) - max	7,19E-01

A orientação é baseada nas condições de funcionamento assumidas, que podem não ser aplicáveis a todos os locais; por este motivo, poderão ser necessário efeitos de escala de forma 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, isoladamente ou combinadas. [DSU3]. Mais detalhes sobre tecnologias de escalamento 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].

Secção 1	Cenário de exposição
Título do Cenário	Utilização em revestimentos - Industrial

Descritores de uso	
Sector de uso	3
Categorias de processo	1, 2, 3, 8a, 8b, 15
Categoria de Libertação para o Ambiente	4
Categorias Específicas de Libertação para o Ambiente	ESVOC SpERC 4.3a.v1
Processos, tarefas e actividades abrangidas	Abrange a utilização em revestimentos (tintas, tintas de impressão, adesivos, etc.) em sistemas fechados ou contidos, incluindo exposições acidentais durante a utilização (incluindo recepção de materiais, armazenamento, preparação e transferência de granel e semi-granel, actividades de aplicação e formação de película) e limpeza, manutenção e actividades de laboratório associadas ao equipamento.
Método de Avaliação	Ver secção 3
Secção 2	Condições de operação e medidas de gestão de riscos
Secção 2.1	Controlo da exposição dos trabalhadores
Características do produto	
Forma física do produto	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 do uso	Abrange as exposições diárias de até 8 horas (excepto se indicado o contrário)-G2
Outras condições operacionais que afectam a exposição dos trabalhadores	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
Cenários contributivos	Medidas de Gestão de Risco e Condições de Operação específicas
Medidas gerais (carcinogénicos) G18	<p>Considere o progresso técnico e as melhorias do processo (incluindo automatização) para a eliminação de emissões. Minimizar a exposição utilizando medidas como, por exemplo, sistemas fechados, instalações dedicadas e uma ventilação forçada local/geral adequada. Drene os sistemas e esvazie as linhas de transferência antes de interromper a contenção. Limpe/esvazie o equipamento, sempre que possível, antes da manutenção.</p> <p>Sempre que existir risco de exposição: limite o acesso às pessoas autorizadas; disponibilize formação na actividade aos operadores, de forma a minimizar as exposições; utilize luvas e fatos de trabalho adequados para impedir a contaminação da pele; utilize protecção para a respiração sempre que a respectiva utilização for identificada para determinados cenários de exposição; limpe os derrames imediatamente e elimine os resíduos de forma segura.</p> <p>Certifique-se de que os sistemas de segurança do trabalho ou as disposições equivalentes estão implementadas para gerir os riscos. Inspeccione, teste e mantenha regularmente todas as medidas de controlo.</p> <p>Considere a necessidade de uma vigilância à saúde com base no risco-G20</p>
Formação de película - secagem forçada, secagem em estufa e outras tecnologias-CS99	Disponibilize ventilação forçada para os pontos nos quais ocorrem emissões-E54 Utilizar luvas com resistência química (testadas em conformidade com a norma EN374) associada a formação específica dos operadores-PPE 16
Exposições gerais (sistemas fechados)-CS15	Manusear a substância num sistema fechado-E47 Disponibilize ventilação forçada para os pontos nos quais ocorrem emissões-E54 Garanta um bom nível de ventilação controlada (10 a 15 mudas de ar por hora)-E40 Utilizar luvas com resistência química (testadas em conformidade com a norma EN374) associada a formação específica dos operadores-PPE 16
Transferências de produtos-CS3	Garanta um bom nível de ventilação controlada (10 a 15 mudas de ar por hora)-E40 Utilizar luvas com resistência química (testadas em conformidade com a norma EN374) associada a formação específica dos operadores-PPE 16 Certificar que as transferências de materiais são efectuadas em confinamento ou sob ventilação forçada-E66
Actividades de laboratório-CS36	Manusear dentro de uma câmara de fumos (hotte) ou implementar métodos equivalentes adequados para minimizar a exposição-E12 Utilizar luvas adequadas e testadas em conformidade com a norma EN374-PPE15
Limpeza e manutenção de equipamento-CS39	Drenar e lavar o sistema antes da utilização ou manutenção do equipamento-E55 Utilizar luvas com resistência química (testadas em conformidade com a norma EN374) associada a formação específica na actividade-PPE17 Retirar os produtos de drenagem em recipientes hermeticamente fechados para eliminação ou reciclagem posterior-ENV4

Título do Cenário		Utilização em revestimentos - Industrial
Armazenamento-CS67		Armazenar a substância em sistema fechado-E84 Utilizar luvas com resistência química (testadas em conformidade com a norma EN374) associada a formação específica dos operadores-PPE 16
Secção 2.2		Controlo da exposição ambiental
Características do produto		
A substância é uma UVCB-PrC3		
Predominantemente hidrófoba-PrC4a		
Quantidades usadas		
Fracção da tonelagem EU utilizada na região: [A1]	0,1	
Tonelagem de utilização regional (ton/ano) [A2]	1,00E+02	
Fracção da tonelagem regional utilizada localmente: [A3]	1	
Tonelagem anual do local (ton/ano): [A5]	1,00E+02	
Tonelagem diária máxima do local (kg/dia): [A4]	5,00E+03	
Frequência e duração do uso		
Emissão contínua-FD2		
Dias de emissão (dias/ano):-FD4	20	
Factores ambientais não influenciados pela gestão de risco		
Factor de diluição local em água doce: [EF1]	10	
Factor de diluição local em água do mar: [EF2]	100	
Outras condições operacionais de utilização que afectam a exposição ambiental		
Fracção de libertação para o ar a partir do processo (libertação inicial antes de Medidas de Gestão de Risco): [OOC4]	0,98	
Fracção de libertação para a água residual a partir do processo (libertação inicial antes de Medidas de Gestão de Risco):[OOC5]	2,00E-05	
Fracção de libertação para o solo a partir do processo (libertação inicial antes de Medidas de Gestão de Risco):[OOC6]	0	
Medidas e condições técnicas a nível do processo (origem) para prevenir as emissões		
As práticas habituais variam em função dos locais, pelo que as estimativas da libertação são realizadas através de um processo conservador-TCS1.		
Medidas e condições técnicas no local para reduzir ou limitar as descargas e emissões para o solo		
O risco de exposição ambiental é determinado pelos humanos através da exposição indirecta-TCR1j		
Não é necessário efectuar qualquer tratamento às águas residuais-TCR6		
Evitar a descarga de substâncias não dissolvidas nas águas residuais no local ou recuperar a partir das mesmas-TCR14		
Trate as emissões para a atmosfera para facultar a eficiência de remoção típica de (%)-TCR7	90	
Trate as água residuais no local (antes de receber a descarga de água) para facultar a eficiência de remoção pretendida de >= (%):-TCR8	0	

Título do Cenário		Utilização em revestimentos - Industrial
Ao efectuar um despejo numa estação de tratamento de esgotos domésticos, faculte a eficiência de remoção de águas residuais no local necessária de >= (%) -TCR10		0
Medidas organizacionais para evitar/limitar a libertação a partir do local		
Não aplique lamas residuais industriais nos solos naturais-OMS2.		
As lamas residuais devem ser incineradas, contidas ou regeneradas-OMS3.		
Condições e medidas relacionadas com a estação municipal de tratamento de efluentes		
Remoção estimada da substância a partir das águas residuais através do tratamento de esgotos domésticos (%) [STP3]	88,8	
Eficiência total da remoção de águas residuais após RMMs no local e fora do local (estação de tratamento doméstica) (%): [STP4]	88,8	
Tonelagem máxima permitida no local (MSegura) com base na libertação seguida de uma remoção total do tratamento das águas residuais (kg/d): [STP6]	1,10E+05	
Fluxo da estação de tratamento de esgotos domésticos assumido (m3/d):[STP5]	2000	
Condições e medidas relacionadas com o tratamento externo de resíduos para eliminação		
O tratamento e a eliminação dos resíduos fora da instalação devem ser executados em conformidade com as regulamentações locais e/ou nacionais aplicáveis-ETW3		
Condições e medidas relacionadas com a recuperação externa de resíduos		
A recuperação e a reciclagem externa dos resíduos devem ser efectuadas em conformidade com as regulamentações locais e/ou nacionais 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. Meio ambiente		
O Método de Blocos de Hidrocarbonetos foi usado para calcular a exposição ambiental com o modelo Petrorisk-EE2.		
Secção 4		Guia para avaliar o cumprimento 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 carcinogénicos-G33 Os dados disponíveis relativos a perigos não preconizam a necessidade de estabelecer um DNEL para outros efeitos na saúde-G36 As medidas de gestão de risco são baseadas na caracterização qualitativa de riscos-G37		
4.2. Meio ambiente		
RCR (água) - max	1,89E-01	
RCR (ar) - max	1,07E-01	
A orientação é baseada nas condições de funcionamento assumidas, que podem não ser aplicáveis a todos os locais; por este motivo, poderão ser necessário efeitos de escala de forma 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, isoladamente ou combinadas. [DSU3]. Mais detalhes sobre tecnologias de escalamento 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].		

Secção 1	Cenário de exposição
Título do Cenário	Utilização em revestimentos - Profissional

Descritores de uso	
Sector de uso	22
Categorias de processo	1, 2, 3, 8a, 8b, 15
Categoria de Libertação para o Ambiente	8a, 8d
Categorias Específicas de Libertação para o Ambiente	ESVOC SpERC 8.3b.v1
Processos, tarefas e actividades abrangidas	Abrange a utilização em revestimentos (tintas, tintas de impressão, adesivos, etc.) em sistemas fechados ou contidos, incluindo exposições acidentais durante a utilização (incluindo recepção de materiais, armazenamento, preparação e transferência de granel e semi-granel, actividades de aplicação e formação de película) e limpeza, manutenção e actividades de laboratório associadas ao equipamento.
Método de Avaliação	Ver secção 3
Secção 2	Condições de operação e medidas de gestão de riscos
Secção 2.1	Controlo da exposição dos trabalhadores
Características do produto	
Forma física do produto	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 do uso	Abrange as exposições diárias de até 8 horas (excepto se indicado o contrário)-G2
Outras condições operacionais que afectam a exposição dos trabalhadores	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
Cenários contributivos	Medidas de Gestão de Risco e Condições de Operação específicas
Medidas gerais (carcinogénicos) G18	<p>Considere o progresso técnico e as melhorias do processo (incluindo automatização) para a eliminação de emissões. Minimize a exposição utilizando medidas como, por exemplo, sistemas fechados, instalações dedicadas e uma ventilação forçada local/geral adequada. Drene os sistemas e esvazie as linhas de transferência antes de interromper a contenção. Limpe/esvazie o equipamento, sempre que possível, antes da manutenção.</p> <p>Sempre que existir risco de exposição: limite o acesso às pessoas autorizadas; disponibilize formação na actividade aos operadores, de forma a minimizar as exposições; utilize luvas e fatos de trabalho adequados para impedir a contaminação da pele; utilize protecção para a respiração sempre que a respectiva utilização for identificada para determinados cenários de exposição; limpe os derrames imediatamente e elimine os resíduos de forma segura.</p> <p>Certifique-se de que os sistemas de segurança do trabalho ou as disposições equivalentes estão implementadas para gerir os riscos. Inspeccione, teste e mantenha regularmente todas as medidas de controlo.</p> <p>Considere a necessidade de uma vigilância à saúde com base no risco-G20</p>
Formação de película - secagem forçada, secagem em estufa e outras tecnologias-CS99	<p>Manusear a substância num sistema fechado-E47 Limite o conteúdo da substância no produto a 5 %-OC17</p> <p>Disponibilize ventilação forçada para os pontos nos quais ocorrem emissões-E54</p>
Exposições gerais (sistemas fechados)-C15	<p>Manusear a substância num sistema fechado-E47 Limite o conteúdo da substância no produto a 5 %-OC17</p> <p>Disponibilize ventilação forçada para os pontos nos quais ocorrem emissões-E54</p>
Transferências de produtos-CS3	<p>Certificar que as transferências de materiais são efectuadas em confinamento ou sob ventilação forçada-E66</p> <p>Evitar executar actividades que impliquem exposição durante mais de 15 minutos-OC26 Limite o conteúdo da substância no produto a 1 %-OC16 Utilizar luvas com resistência química (testadas em conformidade com a norma EN374) em associação com controlos de supervisão intensivos-PPE18</p>
Actividades de laboratório-CS36	Manusear dentro de uma câmara de fumos (hotte) ou implementar métodos equivalentes adequados para minimizar a exposição-E12
Limpeza e manutenção de equipamento-CS39	<p>Drenar e lavar o sistema antes da utilização ou manutenção do equipamento-E55 Reter os produtos de drenagem em recipientes hermeticamente fechados para eliminação ou reciclagem posterior-ENV4</p> <p>Limpe imediatamente os derrames-C&H13 Limite o conteúdo da substância no produto a 1 %-OC16 Utilizar luvas com resistência química (testadas em conformidade com a norma EN374) em associação com controlos de supervisão intensivos-PPE18 Reter os produtos de drenagem em recipientes hermeticamente fechados para eliminação ou reciclagem posterior-ENV4</p>

Título do Cenário		Utilização em revestimentos - Profissional
Armazenamento-CS67	Utilizar luvas com resistência química (testadas em conformidade com a norma EN374) associada a formação específica dos operadores-PPE16 Armazenar a substância em sistema fechado-E84	
Secção 2.2	Controlo da exposição ambiental	
Características do produto		
A substância é uma UVCB. [PrC3].		
Predominantemente hidrófobo. [PrC4a].		
Quantidades usadas		
Fracção da tonelagem EU utilizada na região: [A1]	0,1	
Tonelagem de utilização regional (ton/ano) [A2]	1,00E+02	
Fracção da tonelagem regional utilizada localmente: [A3]	5,00E-04	
Tonelagem anual do local (ton/ano): [A5]	5,00E-02	
Tonelagem diária máxima do local (kg/dia): [A4]	1,40E-01	
Frequência e duração do uso		
Emissão contínua [FD2]		
Dias de emissão (dias/ano): [FD4]	365	
Factores ambientais não influenciados pela gestão de risco		
Factor de diluição local em água doce: [EF1]	10	
Factor de diluição local em água do mar: [EF2]	100	
Outras condições operacionais de utilização que afectam a exposição ambiental		
Fracção de libertação para o ar derivada de utilização dispersiva ampla (apenas regional): [OOC7]	0,98	
Fracção de libertação para a água residual derivada de utilização dispersiva ampla:[OOC8]	0,01	
Fracção de libertação para o solo derivada de utilização dispersiva ampla (apenas regional):[OOC9]	0,01	
Medidas e condições técnicas a nível do processo (origem) para prevenir as emissões		
As práticas habituais variam em função dos locais, pelo que as estimativas da libertação são realizadas através de um processo conservador-TCS1.		
Medidas e condições técnicas no local para reduzir ou limitar as descargas e emissões para o solo		
O risco de exposição ambiental é determinado pelos humanos através da exposição indirecta		
Não é necessário efectuar qualquer tratamento às águas residuais-TCR6		
Trate as emissões para a atmosfera para facultar a eficiência de remoção típica de (%) [TCR7]	n.a.	
Trate as água residuais no local (antes de receber a descarga de água) para facultar a eficiência de remoção pretendida de >=(%): [TCR8]	0	
Ao efectuar um despejo numa estação de tratamento de esgotos domésticos, faculte a eficiência de remoção de águas residuais no local necessária de >=(%) [TCR10]	0	
Medidas organizacionais para evitar/limitar a libertação a partir do local		
Não aplique lamas residuais industriais nos solos naturais-OMS2.		

Título do Cenário	Utilização em revestimentos - Profissional
--------------------------	---

As lamas residuais devem ser incineradas, contidas ou regeneradas-OMS3.	
Condições e medidas relacionadas com a estação municipal de tratamento de efluentes	
Remoção estimada da substância a partir das águas residuais através do tratamento de esgotos domésticos (%) [STP3]	88,8
Eficiência total da remoção de águas residuais após RMMs no local e fora do local (estação de tratamento doméstica) (%): [STP4]	88,8
Tonelagem máxima permitida no local (MSegura) com base na libertação seguida de uma remoção total do tratamento das águas residuais (kg/d): [STP6]	7,00E-01
Fluxo da estação de tratamento de esgotos domésticos assumido (m3/d):[STP5]	2000
Condições e medidas relacionadas com o tratamento externo de resíduos para eliminação	
O tratamento e a eliminação dos resíduos fora da instalação devem ser executados em conformidade com as regulamentações locais e/ou nacionais aplicáveis-ETW3	
Condições e medidas relacionadas com a recuperação externa de resíduos	
A recuperação e a reciclagem externa dos resíduos devem ser efectuadas em conformidade com as regulamentações locais e/ou nacionais 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. Meio ambiente	
O Método de Blocos de Hidrocarbonetos foi usado para calcular a exposição ambiental com o modelo Petrorisk-EE2.	
Secção 4	Guia para avaliar o cumprimento 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 carcinogénicos-G33 Os dados disponíveis relativos a perigos não preconizam a necessidade de estabelecer um DNEL para outros efeitos na saúde-G36 As medidas de gestão de risco são baseadas na caracterização qualitativa de riscos-G37	
4.2. Meio ambiente	
RCR (água) - max	1,70E-01
RCR (ar) - max	2,60E-02
A orientação é baseada nas condições de funcionamento assumidas, que podem não ser aplicáveis a todos os locais; por este motivo, poderão ser necessário efeitos de escala de forma 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, isoladamente ou combinadas. [DSU3]. Mais detalhes sobre tecnologias de escalamento 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].	

Secção 1	Cenário de exposição
Título do Cenário	Utilização como combustível - Industrial

Descritores de uso	
Sector de uso	3
Categorias de processo	1, 2, 3, 8a, 8b, 16
Categoria de Libertação para o Ambiente	7
Categorias Específicas de Libertação para o Ambiente	ESVOC SpERC 7.12a.v1
Processos, tarefas e actividades abrangidas	Abrange a utilização como combustível (ou aditivos de combustível e componentes aditivos) em sistemas fechados ou contidos, incluindo exposições acidentais durante as actividades associadas à transferência, utilização manutenção do equipamento e manuseamento de resíduos.
Método de Avaliação	Ver secção 3
Secção 2	Condições de operação e medidas de gestão de riscos
Secção 2.1	Controlo da exposição dos trabalhadores
Características do produto	
Forma física do produto	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 do uso	Abrange as exposições diárias de até 8 horas (excepto se indicado o contrário)-G2
Outras condições operacionais que afectam a exposição dos trabalhadores	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
Cenários contributivos	Medidas de Gestão de Risco e Condições de Operação específicas
Medidas gerais (carcinogénicos) G18	<p>Considere o progresso técnico e as melhorias do processo (incluindo automatização) para a eliminação de emissões. Minimize a exposição utilizando medidas como, por exemplo, sistemas fechados, instalações dedicadas e uma ventilação forçada local/geral adequada. Drene os sistemas e esvazie as linhas de transferência antes de interromper a contenção. Limpe/esvazie o equipamento, sempre que possível, antes da manutenção.</p> <p>Sempre que existir risco de exposição: limite o acesso às pessoas autorizadas; disponibilize formação na actividade aos operadores, de forma a minimizar as exposições; utilize luvas e fatos de trabalho adequados para impedir a contaminação da pele; utilize protecção para a respiração sempre que a respectiva utilização for identificada para determinados cenários de exposição; limpe os derrames imediatamente e elimine os resíduos de forma segura.</p> <p>Certifique-se de que os sistemas de segurança do trabalho ou as disposições equivalentes estão implementadas para gerir os riscos. Inspeccione, teste e mantenha regularmente todas as medidas de controlo.</p> <p>Considere a necessidade de uma vigilância à saúde com base no risco-G20</p>
Exposições gerais (sistemas fechados)-C15	Manusear a substância num sistema fechado-E47 Efectuar a amostragem através de um circuito fechado ou de outro sistema para evitar a exposição-E8 Evitar executar actividades que impliquem exposição durante mais de 4 horas-OC28 Utilizar luvas com resistência química (testadas em conformidade com a norma EN374) associada a formação específica dos operadores-PPE 16
Exposições gerais (sistemas fechados)-C15 Amostragem de produtos-CS137	Manusear a substância num sistema fechado-E47 Efectuar a amostragem através de um circuito fechado ou de outro sistema para evitar a exposição-E8 Evitar executar actividades que impliquem exposição durante mais de 1 hora-OC27 Garantir um bom nível de ventilação controlada (10 a 15 mudas de ar por hora)-E40 Utilizar luvas com resistência química (testadas em conformidade com a norma EN374) associada a formação específica dos operadores-PPE 16
Descarga a granel em meio fechado-CS502 No exterior-OC9	Transferir através das linhas fechadas-E52 Evitar executar actividades que impliquem exposição durante mais de 4 horas-OC28 Utilizar luvas com resistência química (testadas em conformidade com a norma EN374) associada a formação específica dos operadores-PPE 16
Transferências de tambores/lotes-CS8	Certificar que as transferências de materiais são efectuadas em confinamento ou sob ventilação forçada-E66, ou: Garantir um bom nível de ventilação geral (nunca menos de 3 a 5 mudas de ar por hora)-E11 Evitar executar actividades que impliquem exposição durante mais de 1 hora-OC27 Utilizar luvas com resistência química (testadas em conformidade com a norma EN374) associada a formação específica dos operadores-PPE 16

Título do Cenário		Utilização como combustível - Industrial
Operação de equipamento de filtragem de sólidos-CS117	Garanta um bom nível de ventilação geral (nunca menos de 3 a 5 mudas de ar por hora)-E11 Evitar executar actividades que impliquem exposição durante mais de 4 horas-OC28 Utilizar luvas com resistência química (testadas em conformidade com a norma EN374) associada a formação específica dos operadores-PPE 16	
Armazenamento de produtos a granel-CS85	Armazenar a substância em sistema fechado-E84 Garanta um bom nível de ventilação geral (nunca menos de 3 a 5 mudas de ar por hora)-E11 Evitar executar actividades que impliquem exposição durante mais de 4 horas-OC28 Utilizar luvas com resistência química (testadas em conformidade com a norma EN374) associada a formação específica dos operadores-PPE 16	
Utilização como combustível-GEST12_I (sistemas fechados)-CS107	Utilizar luvas com resistência química (testadas em conformidade com a norma EN374) associada a formação específica dos operadores-PPE 16	
Limpeza e manutenção de equipamento-CS39	Drenar e lavar o sistema antes da utilização ou manutenção do equipamento-E55 Utilizar luvas com resistência química (testadas em conformidade com a norma EN374) associada a formação específica na actividade-PPE17 Reter os produtos de drenagem em recipientes hermeticamente fechados para eliminação ou reciclagem posterior-ENVT4	
Secção 2.2		Controlo da exposição ambiental
Características do produto		
A substância é uma UVCB-PrC3		
Predominantemente hidrófobo-PrC4a		
Quantidades usadas		
Fracção da tonelagem EU utilizada na região: [A1]	0,1	
Tonelagem de utilização regional (ton/ano) [A2]	1,10E+07	
Fracção da tonelagem regional utilizada localmente: [A3]	1,40E-01	
Tonelagem anual do local (ton/ano): [A5]	1,50E+06	
Tonelagem diária máxima do local (kg/dia): [A4]	5,00E+06	
Frequência e duração do uso		
Emissão contínua-FD2		
Dias de emissão (dias/ano):-FD4	300	
Factores ambientais não influenciados pela gestão de risco		
Factor de diluição local em água doce: [EF1]	10	
Factor de diluição local em água do mar: [EF2]	100	
Outras condições operacionais de utilização que afectam a exposição ambiental		
Fracção de libertação para o ar derivada de utilização dispersiva ampla (apenas regional): [OOC7]	7,00E-04	
Fracção de libertação para a água residual derivada de utilização dispersiva ampla:[OOC8]	4,40E-07	
Fracção de libertação para o solo derivada de utilização dispersiva ampla (apenas regional):[OOC9]	0	
Medidas e condições técnicas a nível do processo (origem) para prevenir as emissões		
As práticas habituais variam em função dos locais, pelo que as estimativas da libertação são realizadas através de um processo conservador-TCS1		
Medidas e condições técnicas no local para reduzir ou limitar as descargas e emissões para o solo		
O risco de exposição ambiental é determinado pelo compartimento de sedimentos de água doce-TCR1b		
É necessário efectuar um tratamento às águas residuais no local-TCR13		
Evitar a descarga de substâncias não dissolvidas nas águas residuais no local ou recuperar a partir das mesmas-TCR14		

Título do Cenário		Utilização como combustível - Industrial
Trate as emissões para a atmosfera para facultar a eficiência de remoção típica de (%) [TCR7]	95	
Trate as águas residuais no local (antes de receber a descarga de água) para facultar a eficiência de remoção pretendida de >= (%): [TCR8]	87,7	
Ao efectuar um despejo numa estação de tratamento de esgotos domésticos, faculte a eficiência de remoção de águas residuais no local necessária de >= (%) [TCR10]	0	
Medidas organizacionais para evitar/limitar a libertação a partir do local		
Não espalhar lamas residuais industriais nos solos naturais-OMS2		
As lamas residuais devem ser incineradas, contidas ou recuperadas-OMS3		
Condições e medidas relacionadas com a estação municipal de tratamento de efluentes		
Remoção estimada da substância a partir das águas residuais através do tratamento de esgotos domésticos (%) [STP3]	88,8	
Eficiência total da remoção de águas residuais após RMMs no local e fora do local (estação de tratamento doméstica) (%): [STP4]	88,8	
Tonelagem máxima permitida no local (MSegura) com base na libertação seguida de uma remoção total do tratamento das águas residuais (kg/d): [STP6]	5,20E+06	
Fluxo da estação de tratamento de esgotos domésticos assumido (m3/d):[STP5]	2000	
Condições e medidas relacionadas com o tratamento externo de resíduos para eliminação		
Emissões da combustão limitadas pelos controlos de exaustão de emissões requeridos-ETW1 Emissões de combustão consideradas na avaliação de exposição regional-ETW2		
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 de avaliação dos riscos ECETOC TRA foi utilizada para calcular as exposições de local de trabalho, excepto se indicado o contrário-G21		
3.2. Meio ambiente		
O Método de Blocos de Hidrocarbonetos foi usado para calcular a exposição ambiental com o modelo Petrorisk-EE2.		
Secção 4		Guia para avaliar o cumprimento 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 carcinogénicos-G33 Os dados disponíveis relativos a perigos não preconizam a necessidade de estabelecer um DNEL para outros efeitos na saúde-G36 As medidas de gestão de risco são baseadas na caracterização qualitativa de riscos-G37		
4.2. Meio ambiente		
RCR (água) - max	9,09E-01	
RCR (ar) - max	5,73E-01	

Título do Cenário**Utilização como combustível - Industrial**

A orientação é baseada nas condições de funcionamento assumidas, que podem não ser aplicáveis a todos os locais; por este motivo, poderão ser necessário efeitos de escala de forma 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, isoladamente ou combinadas. [DSU3]. Mais detalhes sobre tecnologias de escalamento 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].

Secção 1	
Cenário de exposição	
Título do Cenário	Utilização como combustível - Profissional
Descritores de uso	
Sector de uso	22
Categorias de processo	1, 2, 3, 8a, 8b, 16
Categoria de Libertação para o Ambiente	9a, 9b
Categorias Específicas de Libertação para o Ambiente	ESVOC SpERC 9.12a.v1
Processos, tarefas e actividades abrangidas	Abrange a utilização como combustível (ou aditivos de combustível e componentes aditivos) em sistemas fechados ou contidos, incluindo exposições acidentais durante as actividades associadas à transferência, utilização, manutenção do equipamento e manuseamento de resíduos.
Método de Avaliação	Ver secção 3
Secção 2	
Condições de operação e medidas de gestão de riscos	
Secção 2.1	
Controlo da exposição dos trabalhadores	
Características do produto	
Forma física do produto	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 do uso	Abrange as exposições diárias de até 8 horas (excepto se indicado o contrário)-G2
Outras condições operacionais que afectam a exposição dos trabalhadores	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
Cenários contributivos	
Medidas de Gestão de Risco e Condições de Operação específicas	
Medidas gerais (carcinogénicos) G18	<p>Considere o progresso técnico e as melhorias do processo (incluindo automatização) para a eliminação de emissões. Minimizar a exposição utilizando medidas como, por exemplo, sistemas fechados, instalações dedicadas e uma ventilação forçada local/geral adequada. Drene os sistemas e esvazie as linhas de transferência antes de interromper a contenção. Limpe/esvazie o equipamento, sempre que possível, antes da manutenção.</p> <p>Sempre que existir risco de exposição: limite o acesso às pessoas autorizadas; disponibilize formação na actividade aos operadores, de forma a minimizar as exposições; utilize luvas e fatos de trabalho adequados para impedir a contaminação da pele; utilize protecção para a respiração sempre que a respectiva utilização for identificada para determinados cenários de exposição; limpe os derrames imediatamente e elimine os resíduos de forma segura.</p> <p>Certifique-se de que os sistemas de segurança do trabalho ou as disposições equivalentes estão implementadas para gerir os riscos. Inspeccione, teste e mantenha regularmente todas as medidas de controlo.</p> <p>Considere a necessidade de uma vigilância à saúde com base no risco-G20</p>
Exposições gerais (sistemas fechados)-C15 Amostragem de produtos-CS137	Manusear a substância num sistema fechado-E47 Efectuar a amostragem através de um circuito fechado ou de outro sistema para evitar a exposição-E8 Evitar executar actividades que impliquem exposição durante mais de 1 hora-OC27 Garantir um bom nível de ventilação controlada (10 a 15 mudas de ar por hora)-E40 Utilizar luvas com resistência química (testadas em conformidade com a norma EN374) associada a uma formação específica na actividade-PPE17
Exposições gerais (sistemas fechados)-C15	Manusear a substância num sistema fechado-E47 Efectuar a amostragem através de um circuito fechado ou de outro sistema para evitar a exposição-E8 Evitar executar actividades que impliquem exposição durante mais de 1 hora-OC27 Garantir um bom nível de ventilação controlada (10 a 15 mudas de ar por hora)-E40 Utilizar luvas com resistência química (testadas em conformidade com a norma EN374) associada a uma formação específica dos operadores-PPE16
Descarga a granel em meio fechado-CS502	Garantir um bom nível de ventilação controlada (10 a 15 mudas de ar por hora)-E40 Utilizar luvas com resistência química (testadas em conformidade com a norma EN374) associada a uma formação específica dos operadores-PPE16 Evitar executar actividades que impliquem exposição durante mais de 1 hora-OC27, ou Certificar que as transferências de materiais são efectuadas em confinamento ou sob ventilação forçada-E66

Título do Cenário		Utilização como combustível - Profissional
Transferências de tambores/lotes-CS8	Garanta um bom nível de ventilação controlada (10 a 15 mudas de ar por hora)-E40 Utilizar luvas com resistência química (testadas em conformidade com a norma EN374) associada a formação específica dos operadores-PPE 16 Evitar executar actividades que impliquem exposição durante mais de 1 hora-OC27, ou: Certificar que as transferências de materiais são efectuadas em confinamento ou sob ventilação forçada-E66	
Reabastecimento de combustível-CS507	Certificar que as transferências de materiais são efectuadas em confinamento ou sob ventilação forçada-E66 Utilizar luvas com resistência química (testadas em conformidade com a norma EN374) associada a formação específica dos operadores-PPE 16 Evitar executar actividades que impliquem exposição durante mais de 1 hora-OC27	
Utilização como combustível-GEST12_I (sistemas fechados)-CS107	Utilizar luvas com resistência química (testadas em conformidade com a norma EN374) associada a formação específica dos operadores-PPE 16	
Limpeza e manutenção de equipamento-CS39	Garanta um bom nível de ventilação geral (nunca menos de 3 a 5 mudas de ar por hora)-E11 Utilizar luvas com resistência química (testadas em conformidade com a norma EN374) associada a formação específica na actividade-PPE17 Execute a drenagem do sistema antes da utilização ou manutenção do equipamento-E65 Reter os produtos de drenagem em recipientes hermeticamente fechados para eliminação ou reciclagem posterior-ENV4 Limpe imediatamente os derrames-C&H13	
Secção 2.2		Controlo da exposição ambiental
Características do produto		
A substância é uma UVCB-PrC3		
Predominantemente hidrófobo-PrC4a		
Quantidades usadas		
Fracção da tonelage EU utilizada na região: [A1]	0,1	
Tonelage de utilização regional (ton/ano) [A2]	3,30E+05	
Fracção da tonelage regional utilizada localmente: [A3]	5,00E-04	
Tonelage anual do local (ton/ano): [A5]	1,70E+02	
Tonelage diária máxima do local (kg/dia): [A4]	4,60E+02	
Frequência e duração do uso		
Emissão contínua [FD2]		
Dias de emissão (dias/ano): [FD4]	365	
Factores ambientais não influenciados pela gestão de risco		
Factor de diluição local em água doce: [EF1]	10	
Factor de diluição local em água do mar: [EF2]	100	
Outras condições operacionais de utilização que afectam a exposição ambiental		
Fracção de libertação para o ar derivada de utilização dispersiva ampla (apenas regional): [OOC7]	1,00E-04	
Fracção de libertação para a água residual derivada de utilização dispersiva ampla:[OOC8]	1,00E-05	
Fracção de libertação para o solo derivada de utilização dispersiva ampla (apenas regional):[OOC9]	1,00E-05	
Medidas e condições técnicas a nível do processo (origem) para prevenir as emissões		
As práticas habituais variam em função dos locais, pelo que as estimativas da libertação são realizadas através de um processo conservador-TCS1		
Medidas e condições técnicas no local para reduzir ou limitar as descargas e emissões para o solo		
O risco de exposição ambiental é determinado pelos humanos através da exposição indirecta		

Título do Cenário		Utilização como combustível - Profissional
Não é necessário efectuar qualquer tratamento às águas residuais-TCR6		
Trate as emissões para a atmosfera para facultar a eficiência de remoção típica de (%) [TCR7]		na
Trate as água residuais no local (antes de receber a descarga de água) para facultar a eficiência de remoção pretendida de >= (%): [TCR8]		0
Ao efectuar um despejo numa estação de tratamento de esgotos domésticos, faculte a eficiência de remoção de águas residuais no local necessária de >= (%) [TCR10]		0
Medidas organizacionais para evitar/limitar a libertação a partir do local		
Não espalhar lamas residuais industriais nos solos naturais-OMS2		
As lamas residuais devem ser incineradas, contidas ou recuperadas-OMS3		
Condições e medidas relacionadas com a estação municipal de tratamento de efluentes		
Remoção estimada da substância a partir das águas residuais através do tratamento de esgotos domésticos (%) [STP3]		88,8
Eficiência total da remoção de águas residuais após RMMs no local e fora do local (estação de tratamento doméstica) (%): [STP4]		88,8
Tonelagem máxima permitida no local (MSegura) com base na libertação seguida de uma remoção total do tratamento das águas residuais (kg/d): [STP6]		2,30E+03
Fluxo da estação de tratamento de esgotos domésticos assumido (m3/d):[STP5]		2000
Condições e medidas relacionadas com o tratamento externo de resíduos para eliminação		
Emissões da combustão limitadas pelos controlos de exaustão de emissões requeridos-ETW1 Emissões de combustão consideradas na avaliação de exposição regional-ETW2		
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 de avaliação dos riscos ECETOC TRA foi utilizada para calcular as exposições de local de trabalho, excepto se indicado o contrário-G21		
3.2. Meio ambiente		
O Método de Blocos de Hidrocarbonetos foi usado para calcular a exposição ambiental com o modelo Petrorisk. [EE2].		
Secção 4		Guia para avaliar o cumprimento 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 carcinogénicos-G33 Os dados disponíveis relativos a perigos não preconizam a necessidade de estabelecer um DNEL para outros efeitos na saúde-G36 As medidas de gestão de risco são baseadas na caracterização qualitativa de riscos-G37		
4.2. Meio ambiente		

Título do Cenário	Utilização como combustível - Profissional
--------------------------	---

RCR (água) - max	1,71E-01
-------------------------	----------

RCR (ar) - max	2,67E-02
-----------------------	----------

A orientação é baseada nas condições de funcionamento assumidas, que podem não ser aplicáveis a todos os locais; por este motivo, poderão ser necessário efeitos de escala de forma 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, isoladamente ou combinadas. [DSU3]. Mais detalhes sobre tecnologias de escalamento 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].

Secção 1	Cenário de exposição
Título do Cenário	Aplicações em estradas e construção - Profissional
Descritores de uso	
Sector de uso	22
Categorias de processo	8a, 8b
Categoria de Libertação para o Ambiente	8d, 8f
Categorias Específicas de Libertação para o Ambiente	ESVOC SpERC 8.15.v1
Processos, tarefas e actividades abrangidas	Abrange a utilização dos revestimentos de superfície e dos agentes aglutinantes em sistemas fechados ou contidos, incluindo exposições acidentais durante transferências de materiais e operações de enchimento.
Método de Avaliação	Ver secção 3
Secção 2	Condições de operação e medidas de gestão de riscos
Secção 2.1	Controlo da exposição dos trabalhadores
Características do produto	
Forma física do produto	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 do uso	Abrange as exposições diárias de até 8 horas (excepto se indicado o contrário)-G2
Outras condições operacionais que afectam a exposição dos trabalhadores	Operação executada a uma temperatura elevada (> 20°C acima da temperatura ambiente)-OC7 É assumido que está implementado um bom nível básico de higiene ocupacional-G1
Cenários contributivos	Medidas de Gestão de Risco e Condições de Operação específicas
Medidas gerais (carcinogénicos) G18	Considere o progresso técnico e as melhorias do processo (incluindo automatização) para a eliminação de emissões. Minimize a exposição utilizando medidas como, por exemplo, sistemas fechados, instalações dedicadas e uma ventilação forçada local/geral adequada. Drene os sistemas e esvazie as linhas de transferência antes de interromper a contenção. Limpe/esvazie o equipamento, sempre que possível, antes da manutenção. Sempre que existir risco de exposição: limite o acesso às pessoas autorizadas; disponibilize formação na actividade aos operadores, de forma a minimizar as exposições; utilize luvas e fatos de trabalho adequados para impedir a contaminação da pele; utilize protecção para a respiração sempre que a respectiva utilização for identificada para determinados cenários de exposição; limpe os derrames imediatamente e elimine os resíduos de forma segura. Certifique-se de que os sistemas de segurança do trabalho ou as disposições equivalentes estão implementadas para gerir os riscos. Inspeccione, teste e mantenha regularmente todas as medidas de controlo. Considere a necessidade de uma vigilância à saúde com base no risco-G20
Transferências de produtos-CS3	Certificar que as transferências de materiais são efectuadas em confinamento ou sob ventilação forçada-E66 Evitar executar actividades que impliquem exposição durante mais de 15 minutos-OC26 Limite o conteúdo da substância no produto a 1 %-OC16 Utilizar luvas com resistência química (testadas em conformidade com a norma EN374) em associação com controlos de supervisão intensivos-PPE18
Limpeza e manutenção de equipamento-CS39	Drenar e lavar o sistema antes da utilização ou manutenção do equipamento-E55 Reter os produtos de drenagem em recipientes hermeticamente fechados para eliminação ou reciclagem posterior-ENV4 Limpe imediatamente os derrames-C&H13 Evitar executar actividades que impliquem exposição durante mais de 15 minutos-OC26 Limite o conteúdo da substância no produto a 1 %-OC16 Utilizar luvas com resistência química (testadas em conformidade com a norma EN374) em associação com controlos de supervisão intensivos-PPE18
Secção 2.2	Controlo da exposição ambiental
Características do produto	
A substância é uma UVCB-PrC3	
Predominantemente hidrófobo-PrC4a	
Quantidades usadas	
Fracção da tonelage EU utilizada na região: [A1]	0,1

Título do Cenário		Aplicações em estradas e construção - Profissional
Tonelagem de utilização regional (ton/ano) [A2]		2,20E+04
Fracção da tonelage regional utilizada localmente: [A3]		5,00E-04
Tonelagem anual do local (ton/ano): [A5]		1,10E+01
Tonelagem diária máxima do local (kg/dia): [A4]		3,00E+01
Frequência e duração do uso		
Emissão contínua [FD2]		
Dias de emissão (dias/ano): [FD4]		365
Factores ambientais não influenciados pela gestão de risco		
Factor de diluição local em água doce: [EF1]		10
Factor de diluição local em água do mar: [EF2]		100
Outras condições operacionais de utilização que afectam a exposição ambiental		
Fracção de libertação para o ar derivada de utilização dispersiva ampla (apenas regional): [OOC7]		0,95
Fracção de libertação para a água residual derivada de utilização dispersiva ampla:[OOC8]		0,01
Fracção de libertação para o solo derivada de utilização dispersiva ampla (apenas regional):[OOC9]		0,04
Medidas e condições técnicas a nível do processo (origem) para prevenir as emissões		
As práticas habituais variam em função dos locais, pelo que as estimativas da libertação são realizadas através de um processo conservador-TCS1		
Medidas e condições técnicas no local para reduzir ou limitar as descargas e emissões para o solo		
O risco de exposição ambiental é determinado pelos humanos através da exposição indirecta		
Se a descarga for feita numa estação de tratamento de esgotos domésticos, não é necessário qualquer tratamento das águas residuais do local-TCR9		
Trate as emissões para a atmosfera para facultar a eficiência de remoção típica de (%) [TCR7]		n.a.
Trate as águas residuais no local (antes de receber a descarga de água) para facultar a eficiência de remoção pretendida de >= (%): [TCR8]		30,2
Ao efectuar um despejo numa estação de tratamento de esgotos domésticos, faculte a eficiência de remoção de águas residuais no local necessária de >= (%) [TCR10]		0
Medidas organizacionais para evitar/limitar a libertação a partir do local		
Não aplique lamas residuais industriais nos solos naturais-OMS2		
As lamas residuais devem ser incineradas, contidas ou regeneradas-OMS3		
Condições e medidas relacionadas com a estação municipal de tratamento de efluentes		
Remoção estimada da substância a partir das águas residuais através do tratamento de esgotos domésticos (%) [STP3]		88,8

Título do Cenário		Aplicações em estradas e construção - Profissional	
Eficiência total da remoção de águas residuais após RMMs no local e fora do local (estação de tratamento doméstica) (%): [STP4]		88,8	
Tonelagem máxima permitida no local (MSegura) com base na libertação seguida de uma remoção total do tratamento das águas residuais (kg/d): [STP6]		1,10E+02	
Fluxo da estação de tratamento de esgotos domésticos assumido (m3/d):[STP5]		2000	
Condições e medidas relacionadas com o tratamento externo de resíduos para eliminação			
O tratamento e a eliminação dos resíduos fora da instalação devem ser executados em conformidade com as regulamentações locais e/ou nacionais aplicáveis-ETW3			
Condições e medidas relacionadas com a recuperação externa de resíduos			
A recuperação e a reciclagem externa dos resíduos devem ser efectuadas em conformidade com as regulamentações locais e/ou nacionais 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. Meio ambiente			
O Método de Blocos de Hidrocarbonetos foi usado para calcular a exposição ambiental com o modelo Petrorisk. [EE2].			
Secção 4		Guia para avaliar o cumprimento 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 carcinogénicos-G33 Os dados disponíveis relativos a perigos não preconizam a necessidade de estabelecer um DNEL para outros efeitos na saúde-G36 As medidas de gestão de risco são baseadas na caracterização qualitativa de riscos-G37			
4.2. Meio ambiente			
RCR (água) - max		2,42E-01	
RCR (ar) - max		7,89E-02	
A orientação é baseada nas condições de funcionamento assumidas, que podem não ser aplicáveis a todos os locais; por este motivo, poderão ser necessário efeitos de escala de forma 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, isoladamente ou combinadas. [DSU3]. Mais detalhes sobre tecnologias de escalamento 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].			