

**Ficha de dados de segurança**  
em conformidade com 1907/2006/CE, Artigo 31°

data da impressão: 04.07.2019

revisão nº: 9

data da revisão: 04.07.2019

**SECÇÃO 1: Identificação da substância/mistura e da sociedade/empresa****Revisão substituída:** rev. 8**1.1 Identificador do produto:****Nome comercial:** GASOLINA**Outras designações do produto:**

GASOLINA 95, GASOLINA 98  
GASOLINA S/PB 95, GASOLINA S/PB 98  
GASOLINA EUROSUPER, GASOLINA SUPERPLUS  
GASOLINA G FORCE 98  
GASOLINA SIMPLES 95, GASOLINA SIMPLES 98  
GASOLINA 95 HI ENERGY, GASOLINA 98 HI ENERGY  
GASOLINA EVOLOGIC 95, GASOLINA EVOLOGIC 98

Designação MARPOL Anexo I:  
Gasoline and Spirits.

**Código Segurança de Produto:** COMB-056**Documento Shipping (transporte marítimo)**

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

**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 mistura:****Função técnica**

Combustível  
Substância intermédia (precursor)

Utilizações identificadas e Cenários de Exposição: ver secção 16**1.3 Identificação do fornecedor da ficha de dados de segurança****Fabricante/fornecedor:**

Petrogal, S.A.  
R. Tomás da Fonseca, Torre C, 1600-209 Lisboa, Portugal  
Tel.: +351 21 724 25 00

e-mail: reach@galp.com

**1.4 Número de telefone de emergência:**

Nº Nacional de emergência: 112  
INEM - Instituto Nacional de Emergência Médica  
Centro de Informação Antivenenos  
Tel: 808 250 250  
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**

GHS02 chama

Flam. Liq. 1      H224      Líquido e vapor extremamente inflamáveis.

continua na pág. 2

**Ficha de dados de segurança**  
em conformidade com 1907/2006/CE, Artigo 31°

data da impressão: 04.07.2019

revisão n°: 9

data da revisão: 04.07.2019

**Nome comercial: GASOLINA**

continuação da pág. 1



GHS08 perigo para a saúde

Muta. 1B            H340    Pode provocar anomalias genéticas.  
Carc. 1B            H350    Pode provocar cancro.  
Repr. 2             H361d   Suspeito de afectar o nascituro.  
Asp. Tox. 1        H304    Pode ser mortal por ingestão e penetração nas vias respiratórias.



GHS09 ambiente

Aquatic Chronic 2 H411    Tóxico para os organismos aquáticos com efeitos duradouros.



GHS07

Skin Irrit. 2        H315    Provoca irritação cutânea.  
STOT SE 3        H336    Pode provocar sonolência ou vertigens.

**2.2 Elementos do rótulo**

**Rotulagem em conformidade com o Regulamento (CE) n.º 1272/2008**

O produto classificou-se e está etiquetado em conformidade com o regulamento CLP.

**Pictogramas de perigo**



GHS02



GHS07



GHS08



GHS09

**Palavra-sinal** Perigo

**Componentes determinantes para os perigos constantes do rótulo:**

gasolina  
Éter etil-terc-butílico

**Advertências de perigo**

H224 Líquido e vapor extremamente inflamáveis.  
H315 Provoca irritação cutânea.  
H340 Pode provocar anomalias genéticas.  
H350 Pode provocar cancro.  
H361d Suspeito de afectar o nascituro.  
H336 Pode provocar sonolência ou vertigens.  
H304 Pode ser mortal por ingestão e penetração nas vias respiratórias.  
H411 Tóxico para os organismos aquáticos com efeitos duradouros.

**Recomendações de prudência**

P201 Pedir instruções específicas antes da utilização.  
P210 Manter afastado do calor, superfícies quentes, faíscas, chamas abertas e outras fontes de ignição.  
Não fumar.  
P273 Evitar a libertação para o ambiente.  
P280 Usar luvas de protecção/vestuário de protecção/protecção ocular/protecção facial.  
P301+P310 EM CASO DE INGESTÃO: contacte imediatamente um CENTRO DE INFORMAÇÃO ANTIVENENOS/  
médico.  
P331 NÃO provocar o vómito.

continua na pág. 3

**Ficha de dados de segurança**  
em conformidade com 1907/2006/CE, Artigo 31°

data da impressão: 04.07.2019

revisão nº: 9

data da revisão: 04.07.2019

**Nome comercial: GASOLINA**

continuação da pág. 2

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

**Dados adicionais:**

Reservado aos utilizadores profissionais.

**2.3 Outros perigos**

O vapor pode formar misturas explosivas com o ar.

Os vapores do produto são mais densos do que o ar e podem concentrar-se no solo, em pontos baixos, esgotos e caves.

Os vapores podem espalhar-se ao longo do solo e atingir fontes de ignição à distância.

Risco de geração de electricidade estática durante o manuseamento.

Ver também as secções 11 e 12.

**Resultados da avaliação PBT e mPmB**

**PBT:** Não satisfaz os critérios PBT.

**mPmB:** Não satisfaz os critérios mPmB.

**SECÇÃO 3: Composição/informação sobre os componentes**

**3.2 Caracterização química: Misturas**

**Descrição:**









Combinação complexa de hidrocarbonetos constituída principalmente por parafinas, parafinas cíclicas e hidrocarbonetos aromáticos e olefínicos com número de átomos de carbono predominantemente superior a C3, dos quais:

- Olefinas: ≤18% (v/v)
- Aromáticos: ≤ 35% (v/v)
- Benzeno: ≤1% (v/v)
- Tolueno: ≥ 3% (m/m)
- n-hexano: < 3% (m/m)
- Enxofre: ≤ 10 mg/kg

Estes produtos contêm aditivos de não performance na ordem dos ppm (<0,1% (m/m)).

As seguintes gasolinas contêm aditivos de performance na ordem dos ppm (≤0,1(m/m)): Gasolina G Force 98, Gasolina 95 Hi Energy, Gasolina 98 Hi Energy, Gasolina Evologic 95, Gasolina Evologic 98.

**Substâncias perigosas ou com limites de exposição estabelecidos por legislação europeia:**

CAS: 86290-81-5 EINECS: 289-220-8 Número de índice: 649-378-00-4 Reg.nr.: 01-2119471335-39	gasolina  Flam. Liq. 1, H224  Muta. 1B, H340; Carc. 1B, H350; Repr. 2, H361d; Asp. Tox. 1, H304  Aquatic Chronic 2, H411  Skin Irrit. 2, H315; STOT SE 3, H336	≥ 78%(v/v)
CAS: 1634-04-4 EINECS: 216-653-1 Número de índice: 603-181-00-X Reg.nr.: 01-2119452786-27	Éter metil-tert-butílico  Flam. Liq. 2, H225  Skin Irrit. 2, H315	≤ 22%(v/v)
CAS: 637-92-3 EINECS: 211-309-7 Reg.nr.: 01-2119452785-29	Éter etil-terc-butílico  Flam. Liq. 2, H225  STOT SE 3, H336	≤ 22%(v/v)

**Avisos adicionais:** Os textos das advertências de perigo, se existirem, podem ser consultados no capítulo 16.

continua na pág. 4

**Ficha de dados de segurança**  
em conformidade com 1907/2006/CE, Artigo 31°

data da impressão: 04.07.2019

revisão n.º: 9

data da revisão: 04.07.2019

**Nome comercial: GASOLINA**

continuação da pág. 3

**SECÇÃO 4: Medidas de primeiros socorros****4.1 Descrição das medidas de primeiros socorros****Avisos gerais:**

Antes de tentar salvar quaisquer vítimas, isolar a área de todas as potenciais fontes de ignição, desligando inclusivamente as fontes de alimentação eléctrica, se o puder fazer em segurança.

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

**Em caso de inalação:**

Caso existam dificuldades de respiração, colocar a vítima num local ao ar livre e mantenha-a a descansar numa posição confortável para respirar.

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 e manter a cabeça abaixo do nível do tronco.

Aplicar oxigénio, se necessário.

Obter cuidados médicos caso a vítima esteja num estado alterado de consciência ou se os sintomas não desaparecerem.

**Em caso de contacto com a pele:**

Encharcar a roupa contaminada com água antes de a remover para evitar o risco de existência de electricidade estática.

Remover a roupa e o calçado contaminados e eliminá-los de forma segura.

Lavar a área afectada com água e sabão.

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

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.

**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.

**Em caso de contacto com os olhos:**

Lavar cuidadosamente com água durante vários minutos.

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

Continuar a lavar com água.

Caso surja e persista alguma irritação, visão desfocada ou inchaço, obter conselhos médicos de um especialista.

**Em caso de ingestão:**

Em caso de ingestão, assumir sempre que ocorreu aspiração.

A vítima deverá ser imediatamente enviada para o hospital.

Não espere que surjam sintomas.

**NÃO INDUZIR O VÓMITO** pois existe um risco elevado de aspiração.

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**

A inalação de vapores poderá provocar dores de cabeça, náuseas, vômitos e um estado alterado de consciência.

**Contacto com a pele** Vermelhidão, irritação.

**Contacto com os olhos** Ligeira irritação.

continua na pág. 5

## Ficha de dados de segurança

em conformidade com 1907/2006/CE, Artigo 31°

data da impressão: 04.07.2019

revisão n.º: 9

data da revisão: 04.07.2019

**Nome comercial: GASOLINA**

continuação da pág. 4

**Ingestão**

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

A ingestão (deglutição) deste material poderá resultar num estado alterado de consciência e na perda de coordenação.

**4.3 Indicações sobre cuidados médicos urgentes e tratamentos especiais necessários**

No caso de ingestão, ter em atenção o perigo de penetração do líquido nos pulmões.

**NÃO INDUZIR O VÓMITO.**

A vítima deverá ser imediatamente transportada para o hospital.

## 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).

Dióxido de carbono.

Outros gases inertes (sujeito aos regulamentos)

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.

**5.2 Perigos específicos da substância ou mistura**

Pode originar mistura explosiva de vapor e ar.

Esta substância flutuará e poderá voltar a sofrer nova ignição na superfície da água.

Perigo de explosão elevado em espaços confinados e na presença de fontes de ignição.

Os vapores são mais densos do que o ar. Quando acumulados nos níveis mais baixos podem introduzir-se nos drenos ou noutras passagens subterrâneas, e entrar em contacto com fontes de ignição distantes do ponto de fuga.

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 e compostos orgânicos e inorgânicos não identificados.

Caso estejam presentes compostos de enxofre em quantidades apreciáveis, os produtos da combustão poderão ainda incluir H<sub>2</sub>S e SO<sub>x</sub> (óxidos de enxofre) ou ácido sulfúrico.

Propriedades relacionadas: ver secção 9

**5.3 Recomendações para o pessoal de combate a incêndios****Equipamento especial de protecção:**

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.

Usar um aparelho respiratório autónomo (SCBA) com uma máscara completa operado em modo de pressão positiva:

Máscara de protecção respiratória:

O vestuário para as pessoas envolvidas no combate a incêndios (incluindo capacetes, botas protectoras e luvas) em conformidade com a Norma Europeia EN 469 proporciona um nível básico de protecção no caso de incidentes químicos.

Em caso de incêndio de pequenas dimensões.

**Outras indicações:**

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

continua na pág. 6

## Ficha de dados de segurança

em conformidade com 1907/2006/CE, Artigo 31°

data da impressão: 04.07.2019

revisão nº: 9

data da revisão: 04.07.2019

**Nome comercial: GASOLINA**

continuação da pág. 5

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.  
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

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

Estancar ou isolar a fonte de fuga, se tal não constituir perigo.  
Eliminar todas as fontes de ignição caso seja seguro fazê-lo (por exemplo, electricidade, faíscas, fogos, chamas).  
Evitar o contacto directo com o material libertado.  
Manter-se no lado oposto à direcção em que sopra o vento  
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.  
No caso de grandes derrames, alertar as pessoas que vivam nas áreas para onde sopra o vento.  
Grandes derrames: fato completo de material anti-estático e resistente a químicos.  
Pequenos derrames: as roupas de trabalho anti-estáticas normais costumam ser adequadas.  
As luvas feitas de acetato de polivinilo (PVA) não são resistentes à água e não são adequadas para utilização de emergência.  
Alertar o pessoal encarregue das situações de emergência.  
Sempre que necessário, notificar as autoridades relevantes de acordo com todos os regulamentos aplicáveis.  
Equipamento de protecção pessoal para o pessoal responsável pela resposta à emergência  
Luvas de trabalho que proporcionem uma resistência química adequada, especificamente a hidrocarbonetos aromáticos.  
Capacete de protecção.  
Botas ou sapatos de segurança anti-derrapantes e anti-estáticos.  
Respirador de máscara completa ou meia máscara com filtro(s) para vapores orgânicos, 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.  
Óculos de protecção e/ou protecção da face, caso se preveja ou seja possível um contacto com os olhos.  
As pessoas desnecessárias à operação devem ser mantidas afastadas do local de perigo.

#### 6.2 Precauções a nível ambiental:

Evitar que o produto chegue a esgotos, rios ou outros cursos de água, bem como a espaços subterrâneos (túneis, caves, etc.).  
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.  
Por esta razão, os peritos locais deverão ser consultados sempre que necessário.

##### Em terra

Se necessário bloquear o produto com terra seca, areia ou materiais semelhantes não combustíveis.  
Os grandes derrames podem ser cuidadosamente cobertos com espuma, caso esteja disponível, para limitar a formação de nuvens de vapor.  
Não utilizar jactos directos  
Absorver o produto derramado com materiais não combustíveis adequados.  
Quando no interior de edifícios ou espaços fechados, garantir uma ventilação adequada  
Recolher o produto livre com meios adequados.  
Transferir o produto recolhido e outros materiais contaminados para recipientes adequados para recuperação ou eliminação segura.

continua na pág. 7

## Ficha de dados de segurança

em conformidade com 1907/2006/CE, Artigo 31°

data da impressão: 04.07.2019

revisão n°: 9

data da revisão: 04.07.2019

**Nome comercial: GASOLINA**

continuação da pág. 6

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

### Na água ou no mar

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

Os grandes derrames em águas abertas deverão ser contidos com barreiras flutuantes ou outros meios mecânicos somente se estritamente necessário e se os riscos de incêndio/explosão puderem ser adequadamente controlados. Caso contrário, controlar o alastramento do derrame, e deixar o produto evaporar naturalmente.

Não utilizar solventes nem dispersantes a menos que seja aconselhado especificamente por um perito a fazê-lo e, se necessário, sob a aprovação das 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

Mantenha afastado do calor/faíscas/chamas/superfícies quentes.

Certificar que são respeitados todos os regulamentos relevantes relacionados com atmosferas explosivas e instalações de armazenamento e manuseamento de produtos inflamáveis.

### 7.1 Precauções para um manuseamento seguro

Risco de formação de misturas explosivas de vapor e ar.

Assegurar uma boa ventilação / exaustão no local de trabalho.

Evitar o contacto com o produto.

Utilizar apenas no exterior ou numa área bem ventilada

Não ingerir

Evitar o contacto com a pele e com os olhos.

Utilizar o equipamento de protecção pessoal adequado de acordo com o necessário.

Obter instruções especiais antes da utilização.

Utilize apenas o enchimento por baixo dos carros tanque, de acordo com a legislação europeia.

Não comer nem beber durante o manuseamento.

Não respirar os vapores

Lavar bem as mãos após o manuseamento.

Evitar a libertação no meio ambiente.

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

Para obter mais informações relativamente ao equipamento de protecção e às condições operacionais, consultar os Cenários de exposição

### 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.

Utilizar equipamento eléctrico, de ventilação e de iluminação antideflagrantes.

Utilizar apenas ferramentas antichispa.

Não utilizar ar comprimido nas operações de enchimento, descarga ou manuseamento.

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.

continua na pág. 8

**Ficha de dados de segurança**  
em conformidade com 1907/2006/CE, Artigo 31°

data da impressão: 04.07.2019

revisão nº: 9

data da revisão: 04.07.2019

**Nome comercial: GASOLINA**

continuação da pág. 7

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 inspeção 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 armazenagem e iniciar qualquer operação numa área confinada, verifique a inflamabilidade e o nível de oxigénio da atmosfera interior.

**Materiais recomendados:**

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

O material dos jerricanes (recipientes portáteis) deverá ser aço, alumínio ou de matéria plástica apropriada (ex: polietileno de alta densidade).

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.

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

**Outras condições de armazenagem:**

Caso o produto seja fornecido em recipientes:

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

Proteja da luz solar

Mantenha os recipientes bem fechados e devidamente etiquetados.

Os vapores de hidrocarbonetos leves podem acumular-se no espaço livre dos recipientes.

Abrir os recipientes devagar para controlo de uma eventual libertação de pressão.

Os recipientes vazios poderão conter resíduos inflamáveis do produto.

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

**7.3 Utilização(ões) final(is) específica(s)** Ver subsecção 1.2.

**SECÇÃO 8: Controlo da exposição/Proteção individual**

**8.1 Parâmetros de controlo**

**Valores limite de exposição ocupacional a monitorizar:**

**86290-81-5 gasolina**

VLE (PT)	Valor de curta exposição: 500 ppm Valor de longa exposição: 300 ppm A3; Irritação ocular, do TRS; afeção do SNC; NP 1796/2014
ACGIH TLV (US)	Valor de curta exposição: 1480 mg/m <sup>3</sup> , 500 ppm Valor de longa exposição: 890 mg/m <sup>3</sup> , 300 ppm Bulk handling

**1634-04-4 Éter metil-tert-butílico**

VLE (PT)	Valor de longa exposição: 50 ppm A3; Irritação do TRS; lesão renal; NP 1796/2014
IOELV (EU)	Valor de curta exposição: 367 mg/m <sup>3</sup> , 100 ppm Valor de longa exposição: 183,5 mg/m <sup>3</sup> , 50 ppm
ACGIH TLV (US)	Valor de longa exposição: 180 mg/m <sup>3</sup> , 50 ppm URT irr; kidney dam

**637-92-3 Éter etil-terc-butílico**

VLE (PT)	Valor de longa exposição: 25 mg/m <sup>3</sup> A4; Irritação TRS e TRI; afeção do SNC; NP 1796/2014
ACGIH TLV (US)	Valor de longa exposição: 25 ppm A4; URT & LRT irr; CNS impair

continua na pág. 9



**Ficha de dados de segurança**  
em conformidade com 1907/2006/CE, Artigo 31°

data da impressão: 04.07.2019

revisão n°: 9

data da revisão: 04.07.2019

**Nome comercial: GASOLINA**

continuação da pág. 8

**DNEL**

Dados reportados no Relatório de Avaliação de Segurança Química (REACH) relativo à categoria Gasolinas (Low Boiling Point Naphthas) e informação apresentada por diferentes fornecedores.

**CATEGORIA NAFTAS**

Inalação	DNEL (agudo/acute - local)	640 mg/m3 (população) exposição aguda - local
	DNEL (agudo/acute - sistêmico/systemic)	1.100 mg/m3 (trabalhador) exposição aguda - local
		1.200 mg/m3 (população) exposição aguda - sistêmico
		1.300 mg/m3 (trabalhador) exposição aguda - sistêmico
	DNEL (longo prazo/long-term - local)	180 mg/m3 (população) exposição de longo prazo - local
		840 mg/m3 (trabalhador) longo prazo - local
<b>1634-04-4 Éter metil-terc-butílico</b>		
Oral	DNEL (longo prazo/long-term - sistêmico/systemic)	7,1 mg/kg (população)
Dérmica	DNEL (longo prazo/long-term - sistêmico/systemic)	3.570 mg/kg (população)
		5.100 mg/kg (trabalhador)
Inalação	DNEL (longo prazo/long-term - sistêmico/systemic)	53,6 mg/m3 (população)
		178,5 mg/m3 (trabalhador)
	DNEL (agudo/acute)	214 mg/m3 (população)
	DNEL (agudo/acute - local)	357 mg/m3 (trabalhador)
<b>637-92-3 Éter etil-terc-butílico</b>		
Oral	DNEL (longo prazo/long-term - sistêmico/systemic)	6 mg/kg bw/24h (população)
Dérmica	DNEL (longo prazo/long term - sistêmico/systemic)	4.060 mg/kg bw/24h (população)
		6.767 mg/kg bw/24h (trabalhador)
Inalação	DNEL (longo prazo/long-term - sistêmico/systemic)	105 mg/m3 (população)
		352 mg/m3 (trabalhador)
	DNEL (agudo/acute - sistêmico/systemic)	1.680 mg/m3 (população)
		2.800 mg/m3 (trabalhador)
	DNEL (longo prazo/long-term - local)	63 mg/m3 (população)
		105 mg/m3 (trabalhador)

**PNEC**

Informação aplicável às substâncias pertencentes ao grupo das naftas:

Esta substância é um hidrocarboneto de composição complexa, desconhecida e variável. Os métodos convencionais para determinar as PNEC's não são apropriados, não sendo possível identificar uma PNEC única representativa para essas substâncias.

Dados reportados no Relatório de Avaliação de Segurança Química (REACH) relativo à categoria Gasolinas (Low Boiling Point Naphthas) e informação apresentada por diferentes fornecedores:

**CATEGORIA NAFTAS**

PNEC STP	16,17 - 4,4E+04µg/L (estação de tratamento de águas residuais) (Petrorisk model)
PNEC aqua	0,47 – 886,93 µg/L (água) (Petrorisk model)
PNEC sediment	0,49 - 1,3E+10 mg/kg ww (sedimentos) (Petrorisk model)

continua na pág. 10

**Ficha de dados de segurança**  
em conformidade com 1907/2006/CE, Artigo 31°

data da impressão: 04.07.2019

revisão n°: 9

data da revisão: 04.07.2019

**Nome comercial: GASOLINA**

continuação da pág. 9

PNEC solo	0,20 - 5,2E+09 mg/kg ww (solo) (Petrorisk model)
<b>1634-04-4 Éter metil-tert-butílico</b>	
PNEC	47,2 mg/l (libertação intermitente) Factor de avaliação: 10
PNECsediment	23 mg/kg (água doce) 1,17 mg/kg (água do mar)
PNEC solo	1,56 mg/kg (solo)
PNEC aqua	5,1 mg/l (água doce) Factor de avaliação: 10 0,26 mg/l (água do mar) Factor de avaliação: 100
PNEC STP	71 mg/L (estação de tratamento de águas residuais) Factor de avaliação: 10
<b>637-92-3 Éter etil-terc-butílico</b>	
PNEC sediment	0,62 mg/kg dw (água doce) 0,02 mg/kg dw (água do mar)
PNEC	11 mg/l (libertação intermitente) Factor de avaliação: 10
PNEC solo	0,36 mg/kg ww (solo)
PNEC aqua	0,51 mg/l (água doce) Factor de avaliação: 10 0,017 mg/l (água do mar) Factor de avaliação: 100
PNEC STP	12,5 mg/L (estação de tratamento de águas residuais)
<b>Valores limite de exposição ocupacional adicionais para possíveis riscos durante o processamento:</b>	
<b>71-43-2 BENZENO</b>	
VLE (PT)	Valor de curta exposição: 2,5 ppm Valor de longa exposição: 0,5 ppm P; A1; IBE; Leucemia; NP 1796/2014
BOELV (EU)	Valor de longa exposição: 3,25 mg/m <sup>3</sup> , 1 ppm Cutânea
ACGIH TLV (US)	Valor de curta exposição: 8 mg/m <sup>3</sup> , 2,5 ppm Valor de longa exposição: 1,6 mg/m <sup>3</sup> , 0,5 ppm Skin; BEI
<b>108-88-3 TOLUENO</b>	
VLE (PT)	Valor de longa exposição: 20 ppm A4, IBE;afeção vista;lesão apar.repr.fem.,aborto; NP 1796/2014
IOELV (EU)	Valor de curta exposição: 384 mg/m <sup>3</sup> , 100 ppm Valor de longa exposição: 192 mg/m <sup>3</sup> , 50 ppm Cutânea
ACGIH TLV (US)	Valor de longa exposição: 75 mg/m <sup>3</sup> , 20 ppm BEI
<b>110-54-3 n-hexano</b>	
VLE (PT)	Valor de longa exposição: 50 ppm P; IBE; neuropatia periférica; SNC; irrit. ocular; NP 1796/2014
IOELV (EU)	Valor de longa exposição: 72 mg/m <sup>3</sup> , 20 ppm

continua na pág. 11

**Ficha de dados de segurança**  
em conformidade com 1907/2006/CE, Artigo 31°

data da impressão: 04.07.2019

revisão n°: 9

data da revisão: 04.07.2019

**Nome comercial: GASOLINA**

continuação da pág. 10

ACGIH TLV (US)	Valor de longa exposição: 176 mg/m <sup>3</sup> , 50 ppm Skin; BEI
----------------	---

**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.

**Protecção da respiração:**

Utilizar filtro respiratório adequado a vapores orgânicos quando houver uma exposição reduzida ou durante um curto espaço de tempo; quando esta for mais longa ou então mais intensa, utilizar um equipamento de protecção respiratória autónoma (SCBA).

Se os valores de exposição não puderem ser determinados ou estimados com um nível de confiança adequado, ou se for possível uma deficiência de oxigénio, só deverão ser utilizados equipamentos de protecção respiração autónoma (SCBA's). (EN 529)

Consultar norma EN 14387 e EN 140

Filtro adequado a vapores orgânicos e vapores (Ponto de ebulição < 65°C) de acordo com a norma EN 405 Tipo AX.

**Protecção das mãos:**

Usar luvas de protecção.  
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.

Materiais adequados: (exemplos)

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.  
(consultar norma europeia EN166)

**Protecção do corpo:**

Utilizar vestuário de protecção.  
Botas ou sapatos de segurança anti-derrapantes e anti-estáticos.  
Calçado de protecção consultar normas EN ISO 20347, EN ISO 20345 e EN ISO 20344.  
Consultar EN 1149

**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.

continua na pág. 12

**Ficha de dados de segurança**  
em conformidade com 1907/2006/CE, Artigo 31°

data da impressão: 04.07.2019

revisão nº: 9

data da revisão: 04.07.2019

**Nome comercial: GASOLINA**

continuação da pág. 11

**Medidas de gestão de riscos** Ver cenários de exposição em anexo.

**SECÇÃO 9: Propriedades físico-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.

**Aspeto:**

**Forma:**

Líquido

**Cor:**

Quando aditivados com corante:

Azul ou violeta

**Odor:**

A hidrocarbonetos.

**valor pH:**

Não aplicável por se tratar de um meio não aquoso.

**Mudança do estado:**

**Ponto de fusão / Intervalo de fusão:**

De acordo com a coluna 2 do Anexo VII do REACH o estudo não é necessário porque o ponto de congelação é < -20°C.

**Ponto de ebulição / Intervalo de destilação:**

25-200 °C

Dados reportados no Relatório de Avaliação de Segurança Química (REACH) relativo à categoria Gasolinas (Low Boiling Point Naphthas).

**Ponto de inflamação:**

< -40 °C (Closed cup method)

Dados reportados no Relatório de Avaliação de Segurança Química (REACH) relativo à categoria Gasolinas (Low Boiling Point Naphthas).

**Inflamação (sólido, gaseiforme):**

Não aplicável. Produto líquido.

**Temperatura de decomposição:**

Não aplicável.

**Temperatura de autoinflamação:**

280 - 470°C

Dados reportados no Relatório de Avaliação de Segurança Química (REACH) relativo à categoria Gasolinas (Low Boiling Point Naphthas).

**Risco de explosão:**

O produto não apresenta risco de explosão.

No entanto, os vapores podem formar misturas explosivas com o ar.

**Limites de inflamabilidade:**

**Inferior:**

1,4 Vol %

Dados reportados no Relatório de Avaliação de Segurança Química (REACH) relativo à categoria Gasolinas (Low Boiling Point Naphthas).

**Superior:**

7,6 Vol %

Dados reportados no Relatório de Avaliação de Segurança Química (REACH) relativo à categoria Gasolinas (Low Boiling Point Naphthas).

**Pressão do vapor:**

**Tensão de vapor a 37.8°C**

45-90 kPa (EN 13016-1)

continua na pág. 13

**Ficha de dados de segurança**  
em conformidade com 1907/2006/CE, Artigo 31°

data da impressão: 04.07.2019

revisão n°: 9

data da revisão: 04.07.2019

**Nome comercial: GASOLINA**

continuação da pág. 12

**Densidade:**

**Massa volúmica a 15°C**

0,720-0,775 g/cm<sup>3</sup> (EN ISO 12185)

**Densidade do vapor**

Não determinado.

**Taxa de evaporação**

>3 (literat.), ar=1

Não determinada.

**Solubilidade em / miscibilidade com água:**

2000 mg/L (max)

4,9.E-12 mg/L (min)

Dados reportados no Relatório de Segurança Química REACH para a família das Gasolinas (Low Boiling Point Naphthas) - modelo Petrorisk.

**Coefficiente de partição: n-octanol/água**

1,99-18,02 log Kow (Petrorisk model)

Dados reportados no Relatório de Segurança Química REACH para a família das Gasolinas (Low Boiling Point Naphthas) - modelo Petrorisk.

**Viscosidade:**

**Viscosidade dinâmica:**

Não aplicável.

**Viscosidade cinemática a 37.8°C**

<1 cSt

Dados reportados no Relatório de Avaliação de Segurança Química (REACH) relativo à categoria Gasolinas (Low Boiling Point Naphthas).

**Propriedades comburentes**

De acordo com a coluna 2 do anexo VII do REACH, o estudo sobre as propriedades oxidantes não é necessário porque a substância é altamente inflamável ou extremamente inflamável.

**9.2 Outras informações**

Não existe mais nenhuma informação relevante disponível.

**SECÇÃO 10: Estabilidade e reactividade**

**10.1 Reactividade**

O produto não apresenta perigos de reactividade se utilizado em condições normais de uso. Fora dessas condições, não são conhecidos perigos de reactividade para além dos mencionados no restante texto desta secção.

**10.2 Estabilidade química**

Este produto é considerado estável em ambiente normal e em condições previstas de temperatura e pressão durante a armazenagem e o manuseamento.

**10.3 Possibilidade de reações perigosas**

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

**10.4 Condições a evitar**

Prevenir a proximidade de fontes de ignição e de calor.

Evitar locais mal ventilados.

**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 e compostos orgânicos e inorgânicos não identificados.

continua na pág. 14

**Ficha de dados de segurança**  
em conformidade com 1907/2006/CE, Artigo 31°

data da impressão: 04.07.2019

revisão n°: 9

data da revisão: 04.07.2019

**Nome comercial: GASOLINA**

continuação da pág. 13

**SECÇÃO 11: Informação toxicológica**

**11.1 Informações sobre os efeitos toxicológicos**

**Toxicidade aguda** Com base nos dados disponíveis, os critérios de classificação não são preenchidos.

**LD/LC50 valores relevantes para a classificação:**

**CATEGORIA NAFTAS**

Oral	LD50	> 5.000 ml/kg bw (rato) (OECD Guideline 401)
Dérmica	LD50	> 2.000 ml/kg bw (coelho) (OECD Guideline 402 under occlusive conditions)
Inalação	LC50	> 5.610 mg/m3 (rato) (OECD Guideline 403)

**1634-04-4 Éter metil-tert-butílico**

Oral	LD50	> 2.000 mg/kg (rato)
Dérmica	LD50	2.000 mg/kg (rato)
Inalação	LC50/4h	85 mg/l (rato)

**637-92-3 Éter etil-terc-butílico**

Oral	LD50	> 2.003 mg/kg bw (rato) (OECD Guideline 401)
Dérmica	LD50	> 2.000 mg/kg bw (coelho) (OECD Guideline 402)
Inalação	LC50/4h	> 5,88 mg/l (rato) (OECD Guideline 403)

**Corrosão/irritação cutânea**

**CATEGORIA NAFTAS**

Dérmica	Erythema/72h	2,56 (coelho) (OECD Guideline 404)
---------	--------------	------------------------------------

Provoca irritação cutânea.

**Lesões oculares graves/irritação ocular**

CATEGORIA NAFTAS: Conjuntival score/72h: 0,05 (coelho) (OECD Guideline 405)

Não classificado como irritante.

**Sensibilização**

Sensibilização cutânea

Não são conhecidos efeitos sensibilizantes.

Sensibilização respiratória

Não existem estudos disponíveis.

**Toxicidade por dose repetida**

**CATEGORIA NAFTAS**

Dérmica	NOAEL	375 mg/kg bw/d (rato) Efeitos sistemicos
Inalação	NOAEC	1.402 mg/m3 (rato) (OECD Guideline 453) Efeitos sistemicos
	NOAEC/90d	> 20.000 mg/m3 (rato) (OECD TG413) sistémico
	NOAEC/28d	10.000 mg/m3 (rato) (OECD TG413) Efeitos locais
	NOAEC/28d	9.840 mg/m3 (rato) (OECD Guideline 412) sistémico

**Mutagenicidade em células germinativas**

Pode provocar anomalias genéticas.

continua na pág. 15

**Ficha de dados de segurança**  
em conformidade com 1907/2006/CE, Artigo 31°

data da impressão: 04.07.2019

revisão nº: 9

data da revisão: 04.07.2019

**Nome comercial: GASOLINA**

continuação da pág. 14

**Carcinogenicidade**

**CATEGORIA NAFTAS**

Dérmica	NOAEL	0,05 ml (rato) (OECD Guideline 451) Crônico
Inalação	NOAEC	9.869 mg/m3 (rato) Crônico

Pode provocar cancro.

**Toxicidade reprodutiva**

**CATEGORIA NAFTAS**

Inalação	NOAEC	23.900 mg/m3 (rato) (OECD Guideline 414) Toxicidade para o desenvolvimento ≥ 20.000 mg/m3 (rato) (OECD Guideline 416) Efeitos na fertilidade
	NOAEL	500 mg/kg bw/d (rato) (OCDE Guideline 414) Toxicidade para o desenvolvimento

Suspeito de afectar o nascituro.

**Toxicidade para órgãos-alvo específicos (STOT) - exposição única**

Pode provocar sonolência ou vertigens.

**Toxicidade para órgãos-alvo específicos (STOT) - exposição repetida**

MTBE (Éter metil-tert-butílico):

Em animais, na sequência de inalação e exposição oral repetida, os principais órgãos afetados foram o fígado e os rins.

ETBE (Éter etil-terc-butílico):

Concentrações elevadas de vapor podem provocar depressão do Sistema Nervoso Central, com sintomas tais como náuseas, tonturas, fraqueza, cefaleias, perda da coordenação, perda da consciência, coma e morte. Após exposição repetida aos vapores de ETBE, foram relatados efeitos renais específicos em ratos machos (nephropatia por gotículas hialinas) e aumento do fígado, sem indícios de lesão estrutural do órgão em ratinhos.

**Perigo de aspiração**

Pode ser mortal por ingestão e penetração nas vias respiratórias.

**SECÇÃO 12: Informação ecológica**

**12.1 Toxicidade**

**Toxicidade aquática:**

O produto pode causar efeitos nefastos a longo prazo no ambiente aquático.

**CATEGORIA NAFTAS**

EL50/72h	3,1 mg/l (pseudokirchnerella subcapitata) (OECD Guideline 201)
NOELR/72h	0,5 mg/l (pseudokirchnerella subcapitata) (OECD Guideline 201)

**1634-04-4 Éter metil-tert-butílico**

EC50/96h	491 mg/l (pseudokirchnerella subcapitata)
NOEC/96h	103 mg/l (pseudokirchnerella subcapitata)

**Aguda (curto prazo):**

**CATEGORIA NAFTAS**

LL50/96h	10 mg/l (oncorhynchus mykiss) (EPA 66013-75-009) 8,2 mg/l (pimephales promelas) (OECD Guideline 203)
EL50/48h (estático)	4,5 mg/l (daphnia magna) (OECD Guideline 202)
NOELR/48h (estático)	0,5 mg/l (daphnia magna) (OECD Guideline 202)

continua na pág. 16

**Ficha de dados de segurança**  
em conformidade com 1907/2006/CE, Artigo 31°

data da impressão: 04.07.2019

revisão n°: 9

data da revisão: 04.07.2019

**Nome comercial: GASOLINA**

continuação da pág. 15

**1634-04-4 Éter metil-tert-butílico**

EC50/48h	472 mg/l (daphnia magna)
LC50/96h	672 mg/l (pimephales promelas)

**637-92-3 Éter etil-terc-butílico**

EC50/48h	110 mg/l (daphnia magna) (OECD Guideline 202)
LC50/96h	574 mg/l (peixes) (OECD Guideline 203)
EC50/72h	1.100 mg/l (pseudokirchnerella subcapitata)
NOEC/72h	7,5 mg/l (pseudokirchnerella subcapitata)

**Crónica (longo prazo):**

**CATEGORIA NAFTAS**

NOELR/21d	2,6 mg/l (daphnia magna) (OECD Guideline 211)
EL50/21d	10 mg/L (daphnia magna) (OECD Guideline 211)

**1634-04-4 Éter metil-tert-butílico**

NOEC/31d	299 mg/l (pimephales promelas)
NOEC/21d	51 mg/l (daphnia magna)

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

**1634-04-4 Éter metil-tert-butílico**

EC10/18h	710 mg/l (pseudomonas putida)
----------	-------------------------------

**Classificação:** Tóxico para os organismos aquáticos com efeitos duradouros.

**12.2 Persistência e degradabilidade**

Inerentemente biodegradável.

Dados para as naftas (Gasolina):

Muito 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.

Dados para MTBE (Éter metil-tert-butílico):

% Degradação / 28d: 1,8 (a uma concentração de 1,8 mg/L)

Dados para ETBE (Éter etil-terc-butílico):

Semi-vida (ar): 17h

Alguns componentes cumprem os critérios de persistência (P) / muita persistência (vP).

**Tempo de meia vida**

Ar	1,29 – 66 h (ar) (Petrorisk model)
Água	1,46 – 69.872 dias (água) (Petrorisk model)
Solo	1,46 – 69.872 dias (solo) (Petrorisk model)
Sedimento	5,86 – 279.488 dias (sedimentos) (Petrorisk model)
STP	0,16 – 29.082 h (estação de tratamento de águas residuais) (Petrorisk model)

**12.3 Potencial de bioacumulação**

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

**CATEGORIA NAFTAS**

Coeficiente de partição n-octanol/água (log Kow)	1,99 – 18,02 (Petrorisk model)
--	--------------------------------

**1634-04-4 Éter metil-tert-butílico**

BCF	2
Log Pow	1,06

continua na pág. 17



## Ficha de dados de segurança

em conformidade com 1907/2006/CE, Artigo 31°

data da impressão: 04.07.2019

revisão n°: 9

data da revisão: 04.07.2019

**Nome comercial: GASOLINA**

continuação da pág. 16

### 12.4 Mobilidade no solo

Dados para as naftas (Gasolina):

Log Koc: 1,71 - 14,70 (Dados reportados no Relatório de Segurança Química REACH para a família das naftas - modelo Petrорisk).

Dados para MTBE (Éter metil-terc-butílico):

Tensão superficial: 1,909E-2 N/m (25 °C)

Dados para ETBE (Éter etil-terc-butílico):

Elevada mobilidade no solo.

Tensão superficial: 72,1 mN/m (21 °C)

### Outras recomendações:

Índice de risco da água classe 3 (D) (auto-classificação) : muito perigoso para a água (Alemanha)

Não deixar chegar às águas subterrâneas, águas superficiais ou aos esgotos.

Perigo de poluição da água potável mesmo se uma quantidade extremamente pequena do produto contaminar o subsolo.

### 12.5 Resultados da avaliação PBT e mPmB

**PBT:** Não satisfaz os critérios PBT.

**mPmB:** Não satisfaz os critérios mPmB.

**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 depositos 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

13 07 02 (\*) Gasolina

Estes códigos apenas podem ser atribuídos como sugestão, em conformidade com a composição original do produto e as utilizações previsíveis a que se destina.

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.

#### Recomendação:

Os resíduos das embalagens devem ser arejados num local seguro longe do calor e de fontes de ignição. Não cortar, soldar, amolgar ou queimar embalagens vazias enquanto não tiverem sido limpas e declaradas seguras.

continua na pág. 18

**Ficha de dados de segurança**  
em conformidade com 1907/2006/CE, Artigo 31°

data da impressão: 04.07.2019

revisão n.º: 9

data da revisão: 04.07.2019

Nome comercial: **GASOLINA**

continuação da pág. 17

**SECÇÃO 14: Informações relativas ao transporte**

**14.1 Número ONU**  
ADR, IMDG, IATA

UN1203

**14.2 Designação oficial de transporte da ONU**

ADR  
IMDG  
IATA

1203 GASOLINA, PERIGOSO PARA O AMBIENTE  
GASOLINE, MARINE POLLUTANT  
GASOLINE

**14.3 Classes de perigo para efeitos de transporte**

ADR



Classe  
Rótulo

3 (F1) Líquidos inflamáveis  
3

IMDG



Class  
Label

3 Líquidos inflamáveis  
3

IATA



Class  
Label

3 Líquidos inflamáveis  
3

**14.4 Grupo de embalagem**

ADR, IMDG, IATA

II

**14.5 Perigos para o ambiente:**

Poluente marinho:

Sim  
Símbolo convencional (peixes e árvore)

Marcação especial (ADR):

Símbolo convencional (peixes e árvore)

**14.6 Precauções especiais para o utilizador**

Número de perigo:

Atenção: Líquidos inflamáveis

EMS n.º:

33

Stowage Category

F-E,S-E

E

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

Não aplicável.

Transporte/outras indicações:

ADR

Quantidades Limitadas (LQ)

1L

continua na pág. 19

**Ficha de dados de segurança**  
em conformidade com 1907/2006/CE, Artigo 31°

data da impressão: 04.07.2019

revisão nº: 9

data da revisão: 04.07.2019

**Nome comercial: GASOLINA**

continuação da pág. 18

<b>Quantidades exceptuadas (EQ)</b>	Código: E2 Quantidade líquida máxima por embalagem interior: 30 ml Quantidade líquida máxima por embalagem exterior: 500 ml
<b>Categoria de transporte</b>	2
<b>Código de restrição em túneis</b>	D/E
<b>IMDG</b>	
<b>Limited quantities (LQ)</b>	1L
<b>Excepted quantities (EQ)</b>	Código: E0 Maximum net quantity per inner packaging: 30 ml Maximum net quantity per outer packaging: 500 ml
<b>Regulamento da ONU:</b>	UN 1203 GASOLINA, 3, II, PERIGOSO PARA O AMBIENTE
<b>Transporte a granel em conformidade com o anexo I da Convenção Marpol (transporte marítimo)</b>	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: SARA 313 (Substâncias perigosas específicas)**

1634-04-4	Éter metil-tert-butílico
-----------	--------------------------

**Canadá: Canadian Domestic Substances List (DSL)**

86290-81-5	gasolina
------------	----------

1634-04-4	Éter metil-tert-butílico
-----------	--------------------------

**Filipinas: Philippines Inventory of Chemicals and Chemical Substances (PICCS)**

86290-81-5	gasolina
------------	----------

1634-04-4	Éter metil-tert-butílico
-----------	--------------------------

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

1634-04-4	Éter metil-tert-butílico
-----------	--------------------------

**Austrália: Australian Inventory of Chemicals Substances (AICS)**

86290-81-5	gasolina
------------	----------

1634-04-4	Éter metil-tert-butílico
-----------	--------------------------

**Coreia: Korean Existing Chemical Inventory (KECL)**

86290-81-5	gasolina	KE-17566
------------	----------	----------

1634-04-4	Éter metil-tert-butílico	KE-23648
-----------	--------------------------	----------

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

86290-81-5	gasolina
------------	----------

1634-04-4	Éter metil-tert-butílico
-----------	--------------------------

637-92-3	Éter etil-terc-butílico
----------	-------------------------

**Diretiva 2012/18/UE**

**Substâncias perigosas designadas - ANEXO I Sim**

**Categoria "Seveso"**

P5a LÍQUIDOS INFLAMÁVEIS

E2 Perigoso para o ambiente aquático

**Quantidades-limiar (em toneladas, para a aplicação de requisitos de nível inferior 2500 t**

continua na pág. 20

## Ficha de dados de segurança

em conformidade com 1907/2006/CE, Artigo 31º

data da impressão: 04.07.2019

revisão nº: 9

data da revisão: 04.07.2019

**Nome comercial: GASOLINA****Quantidades-limiar (em toneladas), para a aplicação de requisitos de nível superior 25000 t**

continuação da pág. 19

**Regulamentação europeia exceptuando Seveso****Regulamento (CE) n.º 1005/2009 relativo a substâncias que empobrecem a camada de ozono** Não aplicável.**Regulamento (CE) n.º 1907/2006 ANEXO XIV** Não aplicável.**Regulamento (CE) n.º 1907/2006 ANEXO XVII** Condições de limitação: 3, 28, 29**Regulamentação nacional**

Decreto-Lei n.º 150/2015: transpõe a Diretiva 2012/18 UE (Seveso III).

Decreto-Lei n.º 147/2008, de 29 de Julho: transpõe a Directiva 2004/35/CE do Parlamento Europeu e do Conselho, relativa à responsabilidade ambiental em termos de prevenção e reparação de danos ambientais.

**Avisos para limitação do trabalho:**

Os empregados não podem ser expostos a produtos perigosos causadores de cancro contidos nesta preparação. Em caso isolado os serviços públicos podem permitir excepções.

**Outros regulamentos, restrições e decretos que proibem**

Regulamento (CE) No 1907/2006, Anexo XVII:

Sem prejuízo da aplicação de outras disposições do direito comunitário referentes à classificação, embalagem e rotulagem de substâncias e preparações perigosas, a embalagem deve ostentar, de forma legível e indelével, a seguinte menção: "Reservado a utilizadores profissionais"

Se comercializado ao público em geral, as embalagens devem ter fechos de segurança para crianças.

Se comercializado ao público em geral, as embalagens devem apresentar indicação de perigo detectável pelo tacto para invisuais.

**15.2 Avaliação da segurança química:** Não foi realizada nenhuma Avaliação de Segurança Química à mistura.

Foi realizada uma Avaliação de Segurança Química à Gasolina (CAS 86290-81-5), MTBE (CAS 1634-04-4) e ETBE (637-92-3).

**SECÇÃO 16: Outras informações**

As informações fornecidas baseiam-se no estado actual dos nossos conhecimentos, embora não representem uma garantia das propriedades do produto e não fundamentam uma relação contratual.

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.

**Frases relevantes**

H224 Líquido e vapor extremamente inflamáveis.

H225 Líquido e vapor facilmente inflamáveis.

H304 Pode ser mortal por ingestão e penetração nas vias respiratórias.

H315 Provoca irritação cutânea.

H336 Pode provocar sonolência ou vertigens.

H340 Pode provocar anomalias genéticas.

H350 Pode provocar cancro.

H361d Suspeito de afectar o nascituro.

H411 Tóxico para os organismos aquáticos com efeitos duradouros.

**Cenários de Exposição**

- Cenários de exposição relativos à gasolina (CAS: 86290-81-5):

**Utilização industrial:**

Fabrico da substância.

Formulação e (re)embalagem de substâncias e misturas.

Utilização como substância intermédia.

Distribuição da substância.

Utilização como combustível.

**Utilização profissional:**

Utilização como combustível.

continua na pág. 21

**Ficha de dados de segurança**  
em conformidade com 1907/2006/CE, Artigo 31°

data da impressão: 04.07.2019

revisão nº: 9

data da revisão: 04.07.2019

**Nome comercial: GASOLINA**

continuação da pág. 20

Utilização pelo consumidor final:

Utilização como combustível.

- Cenários de exposição relativos ao MTBE (Éter metil-tert-butilíco, CAS: 1634-04-4):

Utilização industrial:

Fabrico da substância.

Formulação e (re)embalagem de substâncias e misturas.

Distribuição da substância.

Utilização como combustível.

Utilização profissional:

Utilização como combustível.

Utilização pelo consumidor final:

Utilização como combustível.

- Cenários de exposição relativos ao ETBE (Éter etil-terc-butilíco, CAS: 637-92-3):

Utilização industrial:

\* Fabrico da substância.

Formulação e (re)embalagem de substâncias e misturas.

Distribuição da substância.

Utilização como combustível.

Utilização profissional:

Utilização como combustível.

Utilização pelo consumidor final:

Utilização como combustível.

**Classificação em conformidade com o regulamento CE nº1272/2008**

H224 Líquido e vapor extremamente inflamáveis.  
H304 Pode ser mortal por ingestão e penetração nas vias respiratórias.

Baseado em dados laboratoriais

H315 Provoca irritação cutânea.

H340 Pode provocar anomalias genéticas.

H350 Pode provocar cancro.

H361d Suspeito de afectar o nascituro.

H336 Pode provocar sonolência ou vertigens.

H411 Tóxico para os organismos aquáticos com efeitos duradouros.

A classificação da mistura, baseia-se no método de cálculo, utilizando os dados das substâncias de acordo com o Regulamento (CE) nº 1272/2008

**Ficha de segurança emitida por:**

Galp Energia - Petróleos de Portugal, Petrogal, S.A. - R&D - DPT - DTR - Qualidade e Segurança de Produtos  
Rua da Fonseca, Torre C, 1600-209 Lisboa, Portugal  
Tel.: +351 21 724 25 00

**Legenda:**

na: não aplicável

nd: não disponível

ca: cerca de

**Abreviaturas e acrónimos:**

SCL: Specific Concentration Limits

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

ELINCS: European List of Notified Chemical Substances

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

LD50: dose letal 50%

PBT: Persistent, Bioaccumulative and Toxic

continua na pág. 22

**Ficha de dados de segurança**  
em conformidade com 1907/2006/CE, Artigo 31°

data da impressão: 04.07.2019

revisão nº: 9

data da revisão: 04.07.2019

**Nome comercial: GASOLINA**

continuação da pág. 21

vPvB: very Persistent and very Bioaccumulative  
Flam. Liq. 1: Líquidos inflamáveis – Categoria 1  
Flam. Liq. 2: Líquidos inflamáveis – Categoria 2

Skin Irrit. 2: Corrosão/irritação cutânea – Categoria 2  
Muta. 1B: Mutagenicidade em células germinativas – Categoria 1B  
Carc. 1B: Carcinogenicidade – Categoria 1B  
Repr. 2: Toxicidade reprodutiva – Categoria 2  
STOT SE 3: Toxicidade para órgãos-alvo específicos (exposição única) – Categoria 3  
Asp. Tox. 1: Perigo de aspiração – Categoria 1  
Aquatic Chronic 2: Perigoso para o ambiente aquático - perigo de longo prazo para o ambiente aquático – Categoria 2

**Fontes:**

Informação dos fornecedores de matérias-primas.

- Relatório de Segurança Química para a categoria de substâncias "Low Boiling Point Naphthas (Gasolines)".

**Dados alterados em relação à versão anterior:**

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

Secções 1 a 16 da FDS - principais alterações:

-Secção 15: Adicionada informação sobre Avaliação da segurança química da substância e da Mistura

-Secção 16: Adicionados métodos de avaliação para a classificação da mistura

## **ANEXO À FICHA DE DADOS DE SEGURANÇA**

### **CENÁRIOS DE EXPOSIÇÃO**

<b>Secção 1</b>	
<b>Título</b>	
01 - Fabrico da Substância	
<b>Descritores de Uso</b>	
Sector de uso	
Categories de processo	1, 2, 3, 4, 8a, 8b, 15
Category de Libertação para o Ambiente	1
Categories Específicas de Libertação para o Ambiente	ESVOC SpERC 1.1.v1
<b>Processos, tarefas e actividades abrangidas</b>	
Fabrico da substância. Inclui transferências de materiais, armazenamento, amostragem e actividades de laboratório associadas, manutenção e carregamento (incluindo navio/barcaça marítimos, camião cisterna/vagão cisterna e contentor graneleiro).	
<b>Método de avaliação</b>	
Ver Secção 3.	
<b>Secção 2 Condições de operação e medidas de gestão de riscos</b>	
<b>Secção 2.1 Controlo da exposição dos trabalhadores</b>	
<b>Características do produto</b>	
Forma física do produto	Líquido
Pressão de vapor	Líquido, Pressão de vapor > 10 kPa a PTN OC5.
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/exposição	Abrange as exposições diárias de até 8 horas (excepto se indicado o contrário) G2
Outras condições operacionais que afectam a exposição	A operação é realizada a temperatura elevada (> 20 ° C acima da temperatura ambiente). OC7 Assume-se que estão implementadas medidas básicas de higiene ocupacional G1.
<b>Cenários contributivos</b>	
<b>Medidas de Gestão de Risco e Condições de Operação específicas</b>	
Medidas gerais (irritantes da pele) G19	Evite o contacto directo da pele com o produto. Identifique áreas potenciais para o contacto indirecto com a pele. Use luvas (testadas de acordo com a norma EN374) se for provável ocorrer contacto das mãos com a substância. Limpe qualquer contaminação/derrames logo que ocorram. Lave imediatamente qualquer contaminação da pele. Disponibilize formação básica aos funcionários para evitar / minimizar as exposições e para comunicação de todos os problemas de pele que possam desenvolver-se. E3
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 (testadas de acordo com a norma EN374) 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.
CS15 Exposições gerais (sistemas fechados) + CS56 Com recolha de amostras.	Manusear a substância num sistema fechado. E47. Efectuar a amostragem através de um circuito fechado ou de outro sistema para evitar a exposição. E8. Utilizar luvas adequadas e testadas em conformidade com a norma EN374. PPE15.
CS15 Exposições gerais (sistemas fechados) + CS54 Processo	Manusear a substância num sistema fechado. E47.
CS15 Exposições gerais (sistemas fechados) + CS55 Processo	Manusear a substância num sistema fechado. E47. Certifique-se de que a operação é executada no exterior. E69.
CS36 Actividades de laboratório	Manusear dentro de uma câmara de fumos (hotte) ou implementar métodos equivalentes adequados para minimizar a exposição. E12.
CS14 Transferências a granel	Certificar que as transferências de materiais são efectuadas em confinamento ou sob ventilação forçada. E66.
CS39 Limpeza e manutenção de equipamento	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. Utilizar luvas com resistência química (testadas em conformidade com a norma EN374) associada a formação básica dos operadores. PPE16.
CS67 Armazenagem	Certifique-se de que a operação é executada no exterior. E69. Armazenar a substância em sistema fechado. E84.
<b>Secção 2.2 Controlo da exposição ambiental</b>	
<b>Características do produto</b>	
A substância é uma UVCB. [PrC3] Predominantemente hidrófobo [PrC4a]	
<b>Quantidades usadas</b>	
Fracção da tonelagem EU utilizada na região	0,1
Tonelagem de utilização regional (ton/ano)	1,1E+07
Fracção da tonelagem regional utilizada localmente	4,4E-01
Tonelagem anual do local (ton/ano)	5,0E+06
Tonelagem diária máxima do local (kg/dia)	1,7E+07
<b>Frequência e duração do uso</b>	
Emissão contínua. [FD2]	
Dias de emissão (dias/ano)	300
<b>Factores ambientais não influenciados pela gestão de risco</b>	
Factor de diluição local em água doce	10
Factor de diluição local em água do mar	100
<b>Outras condições operacionais de utilização que afectam a exposição ambiental</b>	
Fracção de libertação para o ar a partir do processo (libertação inicial antes de MGR)	2,5E-03
Fracção de libertação para a água residual a partir do processo (libertação inicial antes de MGR)	1,9E-05
Fracção de libertação para o solo a partir do processo (libertação inicial antes de MGR)	1,0E-04
<b>Medidas e condições técnicas a nível do processo (origem) para prevenir as emissões</b>	
As práticas habituais variam em função dos locais, pelo que as estimativas da libertação são realizadas através de um processo conservador. [TCS1]	
<b>Medidas e condições técnicas no local para reduzir ou limitar as descargas e emissões para o solo</b>	
O risco de exposição ambiental é determinado pelo compartimento de sedimentos de água doce. [TCR1b]	
Evitar a descarga de substâncias não dissolvidas nas águas residuais no local ou recuperar a partir das mesmas [TCR14]	
Ao efectuar uma descarga numa estação de tratamento de esgotos domésticos, não é necessário qualquer tratamento das águas residuais do local [TCR9]	
Trate as emissões para a atmosfera para facultar a eficiência de remoção típica de (%)	9,0E+01
Trate as águas residuais no local (antes de receber a descarga de água) para facultar a eficiência de remoção pretendida >= (%)	95,7
Ao efectuar uma descarga numa estação de tratamento de esgotos domésticos, faculte a eficiência de remoção de águas residuais no local necessária de >= (%)	0,0
<b>Medidas da organização para impedir / limitar a libertação do local</b>	
Não espalhar lamas residuais industriais nos solos naturais. [OMS2] Não espalhar lamas residuais industriais nos solos naturais. [OMS3]	
<b>Condições e medidas relacionadas com a estação municipal de tratamento de efluentes</b>	



Não aplicável, pois não há libertação para águas residuais. [STP1]		
Remoção estimada da substância a partir das águas residuais através do tratamento de esgotos domésticos (%)		96,1
Eficiência total da remoção de águas residuais após MGRs no local e fora do local (estação de tratamento doméstica) (%)		96,1
Tonelagem máxima permitida no local (MSegura) com base na libertação seguida de uma remoção total do tratamento das águas residuais (kg/d)		1,8E+07
Fluxo da estação de tratamento de esgotos domésticos assumido (m3/d)		1,0E+04
<b>Condições e medidas relacionadas com o tratamento externo de resíduos para eliminação</b>		
Durante o fabrico, não são gerados resíduos da substância. [ETW4]		
<b>Condições e medidas relacionadas com a recuperação externa de resíduos</b>		
Durante o fabrico, não são gerados resíduos da substância. [ERW2]		
<b>Secção 3 Estimativa da exposição</b>		
<b>3.1. Saúde</b>		
A ferramenta de avaliação dos riscos ECETOC TRA foi utilizada para calcular as exposições de local de trabalho, excepto se indicado o contrário G21.		
<b>PROC1 Aplicação em processos fechados com exposição improvável - CS15+CS54</b>		
<b>Via de exposição e tipo de efeito</b>	<b>Estimativa da exposição (Trabalhador)</b>	<b>RCR</b>
Inalação, sistémico, longo-prazo	0 ppm	0,0001
Cutâneo, sistémico, longo-prazo	0,03 mg/kg/d	0,1453
Vias combinadas, sistémico, longo-prazo	-	0,1454
<b>PROC2 Aplicação em processos fechados e contínuos com exposição ocasional controlada - CS15+CS56</b>		
<b>Via de exposição e tipo de efeito</b>	<b>Estimativa da exposição (Trabalhador)</b>	<b>RCR</b>
Inalação, sistémico, longo-prazo	0,5 ppm	0,5000
Cutâneo, sistémico, longo-prazo	0,03 mg/kg/d	0,1171
Vias combinadas, sistémico, longo-prazo	-	0,6171
<b>PROC3 Aplicação em lotes fechados (síntese ou formulação) - CS15+CS55</b>		
<b>Via de exposição e tipo de efeito</b>	<b>Estimativa da exposição (Trabalhador)</b>	<b>RCR</b>
Inalação, sistémico, longo-prazo	0,7 ppm	0,7000
Cutâneo, sistémico, longo-prazo	0,03 mg/kg/d	0,1453
Vias combinadas, sistémico, longo-prazo	-	0,8453
<b>PROC2 Aplicação em processos fechados e contínuos com exposição ocasional controlada - CS67</b>		
<b>Via de exposição e tipo de efeito</b>	<b>Estimativa da exposição (Trabalhador)</b>	<b>RCR</b>
Inalação, sistémico, longo-prazo	0,35 ppm	0,3500
Cutâneo, sistémico, longo-prazo	0,14 mg/kg/d	0,5855
Vias combinadas, sistémico, longo-prazo	-	0,9355
<b>PROC15 Utilização como reagente de laboratório - CS36</b>		
<b>Via de exposição e tipo de efeito</b>	<b>Estimativa da exposição (Trabalhador)</b>	<b>RCR</b>
Inalação, sistémico, longo-prazo	0,05ppm	0,0500
Cutâneo, sistémico, longo-prazo	0 mg/kg/d	0,0128
Vias combinadas, sistémico, longo-prazo	-	0,0628
<b>PROC8b Transferência de substâncias (carga/descarga) de ou para navios ou contentores de grandes dimensões em instalações especializadas - CS14</b>		
<b>Via de exposição e tipo de efeito</b>	<b>Estimativa da exposição (Trabalhador)</b>	<b>RCR</b>
Inalação, sistémico, longo-prazo	0,15 ppm	0,1500
Cutâneo, sistémico, longo-prazo	0,07 mg/kg/d	0,2949
Vias combinadas, sistémico, longo-prazo	-	0,4449
<b>PROC8a Transferência de substâncias (carga/descarga) de ou para navios ou contentores de grandes dimensões em instalações não especializadas - CS39</b>		
<b>Via de exposição e tipo de efeito</b>	<b>Estimativa da exposição (Trabalhador)</b>	<b>RCR</b>
Inalação, sistémico, longo-prazo	0,25 ppm	0,2500
Cutâneo, sistémico, longo-prazo	0,14 mg/kg/d	0,5859
Vias combinadas, sistémico, longo-prazo	-	0,8359
<b>3.2. Ambiente</b>		
O Método de Blocos de Hidrocarbonetos foi usado para calcular a exposição ambiental com o modelo Petrорisk. [EE2]		
<b>Exposição e libertação ambiental</b>		
<b>Objetivo de proteção</b>	<b>Estimativa da exposição</b>	<b>RCR</b>
Efluente	1,317 (mg/L)	0,1491
Água doce	0,1318 (mg/L)	0,6831
Água do mar	0,0132 (mg/L)	0,0683
Água doce sedimento	0,9001 (mg/kg ww)	0,9091
Água do mar sedimento	0,09 (mg/kg ww)	0,0909
Solo agrícola	0,0028 (mg/kg ww)	0,0083
<b>Exposição indirecta de seres humanos através do ambiente</b>		
<b>Via de exposição</b>	<b>Estimativa da exposição (µg/kg/day)</b>	<b>RCR</b>
Inalação	275,10	0,2963
Exposição oral - excluindo Inalação	7,82	0,0782
<b>Secção 4 Orientações para verificar a conformidade com o cenário de exposição</b>		
<b>4.1. Saúde</b>		
As exposições calculadas não devem exceder o DN(M)EL se as Medidas de Gestão de Riscos/Condições de Operação delineadas na Secção 2 forem implementadas. G22. Se forem adoptadas outras Medidas de Gestão de Riscos/Condições Operacionais, os utilizadores devem certificar-se de que os riscos são geridos para níveis, no mínimo, equivalentes. G23. Os dados disponíveis relativos a perigos não proporcionam a derivação de um DNEL para efeitos de irritação da derme. G32. 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.		
<b>4.2. Ambiente</b>		
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 escala e controlo são fornecidas na ficha informativa SpERC (Specific Emission Categories - Categorias de Emissões Específicas) ( <a href="http://cefic.org/en/reach-for-industries-libraries.html">http://cefic.org/en/reach-for-industries-libraries.html</a> ). [DSU4]		
RCR (ar) - max		3,0E-01
RCR (água) - max		9,1E-01

Secção 1	
<b>Título</b>	
02 - Formulação & (re)embalagem das substâncias ou misturas (classificadas como H340 e/ou H350 e/ou H361; (contendo 0% a 1% de benzeno))	
<b>Descritores de Uso</b>	
Sector de uso	
Forma física do produto	Líquido
Pressão de vapor	Líquido, Pressão de vapor > 10 kPa a PTN OC5.
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/exposição	Abrange as exposições diárias de até 8 horas (excepto se indicado o contrário) G2
Outras condições operacionais que afectam a exposição	É assumido que a utilização é efectuada a uma temperatura que não excede em mais de 20°C a temperatura ambiente, excepto se indicado o contrário. G15. Assume-se que estão implementadas medidas básicas de higiene ocupacional. G1.
<b>Processos, tarefas e actividades abrangidas</b>	
Formulação, embalagem e reembalagem da substância e suas misturas em operações descontínuas ou contínuas, incluindo armazenamento, transferência de materiais, mistura, compactação, compressão, peletização, extrusão, embalagens grandes e pequenas, manutenção, amostragem e atividades associadas a laboratório.	
<b>Método de avaliação</b>	
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 de vapor	Líquido, Pressão de vapor > 10 kPa a PTN OC5.
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/exposição	Abrange as exposições diárias de até 8 horas (excepto se indicado o contrário) G2
Outras condições operacionais que afectam a exposição	É assumido que a utilização é efectuada a uma temperatura que não excede em mais de 20°C a temperatura ambiente, excepto se indicado o contrário. G15. Assume-se que estão implementadas medidas básicas de higiene ocupacional. G1.
Cenários contributivos	
Medidas de Gestão de Risco e Condições de Operação específicas	
Medidas gerais (irritantes da pele) G19	Evite o contacto directo da pele com o produto. Identifique áreas potenciais para o contacto indirecto com a pele. Use luvas (testadas de acordo com a norma EN374) se for provável ocorrer contacto das mãos com a substância. Limpe qualquer contaminação/derrames logo que ocorram. Lave imediatamente qualquer contaminação da pele. Disponibilize formação básica aos funcionários para evitar / minimizar as exposições e para comunicação de todos os problemas de pele que possam desenvolver-se. E3
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 (testadas de acordo com a norma EN374) 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.
CS15 Exposições gerais (sistemas fechados) + CS56 Com recolha de amostras.	Manusear a substância num sistema fechado. E47. Efectuar a amostragem através de um circuito fechado ou de outro sistema para evitar a exposição. E8. Utilizar luvas adequadas e testadas em conformidade com a norma EN374. PPE15.
CS15 Exposições gerais (sistemas fechados). OC9 No exterior	Manusear a substância num sistema fechado. E47.
CS2 Amostragem no processo	Efectuar a amostragem através de um circuito fechado ou de outro sistema para evitar a exposição. E8.
CS36 Actividades de laboratório	Manusear dentro de uma câmara de fumos (hotte) ou implementar métodos equivalentes adequados para minimizar a exposição. E12.
CS14 Transferências a granel	Certificar que as transferências de materiais são efectuadas em confinamento ou sob ventilação forçada. E66.
CS8 Transferências de tambores/lotes	Certificar que as transferências de materiais são efectuadas em confinamento ou sob ventilação forçada. E66.
CS39 Limpeza e manutenção de equipamento	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. ENVT4. Limpe imediatamente os derrames. C&H13. Utilizar luvas com resistência química (testadas em conformidade com a norma EN374) associada a formação básica dos operadores. PPE16.
CS67 Armazenagem	Armazenar a substância em sistema fechado. E84. Utilizar luvas adequadas e testadas em conformidade com a norma EN374. PPE15.
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	0,1
Tonelagem de utilização regional (ton/ano)	1,0E+07
Fracção da tonelagem regional utilizada localmente	3,0E-03
Tonelagem anual do local (ton/ano)	3,0E+04
Tonelagem diária máxima do local (kg/dia)	1,0E+05
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 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)	2,5E-02
Fracção de libertação para a água residual a partir do processo (libertação inicial antes de MGR)	6,4E-04
Fracção de libertação para o solo a partir do processo (libertação inicial antes de MGR)	1,0E-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 pelo compartimento de sedimentos de água doce. [TCR1b]	
Evitar a descarga de substâncias não dissolvidas nas águas residuais no local ou recuperar a partir das mesmas [TCR14]	
Ao efectuar uma descarga numa estação de tratamento de esgotos domésticos, não é necessário qualquer tratamento das águas residuais do local [TCR9]	
Trate as emissões para a atmosfera para facultar a eficiência de remoção típica de (%)	0
Trate as águas residuais no local (antes de receber a descarga de água) para facultar a eficiência de remoção pretendida >= (%)	95,7
Ao efectuar uma descarga numa estação de tratamento de esgotos domésticos, faculte a eficiência de remoção de águas residuais no local necessária de >= (%)	0,0
Medidas da organização para impedir / limitar a libertação do local	
Não espalhar lamas residuais industriais nos solos naturais. [OMS2] Não espalhar lamas residuais industriais nos solos naturais.[OMS3]	
Condições e medidas relacionadas com a estação municipal de tratamento de efluentes	
Não aplicável, pois não há libertação para águas residuais. [STP1]	
Remoção estimada da substância a partir das águas residuais através do tratamento de esgotos domésticos (%)	96,1
Eficiência total da remoção de águas residuais após MGRs no local e fora do local (estação de tratamento doméstica) (%)	96,1

Tonelagem máxima permitida no local (MSegura) com base na libertação seguida de uma remoção total do tratamento das águas residuais (kg/d)		1,1E+05
Fluxo da estação de tratamento de esgotos domésticos assumido (m3/d)		2,0E+03
<b>Condições e medidas relacionadas com o tratamento externo de resíduos para eliminação</b>		
O tratamento e a eliminação dos resíduos fora da instalação devem ser executados em conformidade com as regulamentações locais e/ou nacionais aplicáveis. [ETW3]		
<b>Condições e medidas relacionadas com a recuperação externa de resíduos</b>		
A recuperação e a reciclagem externa dos resíduos devem ser efectuadas em conformidade com as regulamentações locais e/ou nacionais aplicáveis. [ERW1]		
<b>Secção 3 Estimativa da exposição</b>		
<b>3.1. Saúde</b>		
A ferramenta de avaliação dos riscos ECETOC TRA foi utilizada para calcular as exposições de local de trabalho, excepto se indicado o contrário G21.		
<b>PROC1 Aplicação em processos fechados com exposição improvável - CS15</b>		
<b>Via de exposição e tipo de efeito</b>	<b>Estimativa da exposição (Trabalhador)</b>	<b>RCR</b>
Inalação, sistémico, longo-prazo	0 ppm	0,0001
Cutâneo, sistémico, longo-prazo	0,03 mg/kg/d	0,1453
Vias combinadas, sistémico, longo-prazo	-	0,1454
<b>PROC2 Aplicação em processos fechados e contínuos com exposição ocasional controlada - CS15+CS56</b>		
<b>Via de exposição e tipo de efeito</b>	<b>Estimativa da exposição (Trabalhador)</b>	<b>RCR</b>
Inalação, sistémico, longo-prazo	0,5 ppm	0,5000
Cutâneo, sistémico, longo-prazo	0,03 mg/kg/d	0,1171
Vias combinadas, sistémico, longo-prazo	-	0,6171
<b>PROC3 Aplicação em lotes fechados (síntese ou formulação) - CS15+OC9</b>		
<b>Via de exposição e tipo de efeito</b>	<b>Estimativa da exposição (Trabalhador)</b>	<b>RCR</b>
Inalação, sistémico, longo-prazo	0,7 ppm	0,7000
Cutâneo, sistémico, longo-prazo	0,03 mg/kg/d	0,1453
Vias combinadas, sistémico, longo-prazo	-	0,8453
<b>PROC3 Aplicação em lotes fechados (síntese ou formulação) - CS2</b>		
<b>Via de exposição e tipo de efeito</b>	<b>Estimativa da exposição (Trabalhador)</b>	<b>RCR</b>
Inalação, sistémico, longo-prazo	0,05 ppm	0,0500
Cutâneo, sistémico, longo-prazo	0,03 mg/kg/d	0,1453
Vias combinadas, sistémico, longo-prazo	-	0,1953
<b>PROC15 Utilização como reagente de laboratório - CS36</b>		
<b>Via de exposição e tipo de efeito</b>	<b>Estimativa da exposição (Trabalhador)</b>	<b>RCR</b>
Inalação, sistémico, longo-prazo	0,05 ppm	0,0500
Cutâneo, sistémico, longo-prazo	0 mg/kg/d	0,0128
Vias combinadas, sistémico, longo-prazo	-	0,0628
<b>PROC8b Transferência de substâncias (carga/descarga) de ou para navios ou contentores de grandes dimensões em instalações especializadas - CS14</b>		
<b>Via de exposição e tipo de efeito</b>	<b>Estimativa da exposição (Trabalhador)</b>	<b>RCR</b>
Inalação, sistémico, longo-prazo	0,05 ppm	0,0450
Cutâneo, sistémico, longo-prazo	0,07 mg/kg/d	0,2949
Vias combinadas, sistémico, longo-prazo	-	0,3399
<b>PROC8b Transferência de substâncias (carga/descarga) de ou para navios ou contentores de grandes dimensões em instalações especializadas - CS8</b>		
<b>Via de exposição e tipo de efeito</b>	<b>Estimativa da exposição (Trabalhador)</b>	<b>RCR</b>
Inalação, sistémico, longo-prazo	0,05 ppm	0,0450
Cutâneo, sistémico, longo-prazo	0,07 mg/kg/d	0,2949
Vias combinadas, sistémico, longo-prazo	-	0,3399
<b>PROC8a Transferência de substâncias (carga/descarga) de ou para navios ou contentores de grandes dimensões em instalações não especializadas - CS39</b>		
<b>Via de exposição e tipo de efeito</b>	<b>Estimativa da exposição (Trabalhador)</b>	<b>RCR</b>
Inalação, sistémico, longo-prazo	0,25 ppm	0,2500
Cutâneo, sistémico, longo-prazo	0,14 mg/kg/d	0,5859
Vias combinadas, sistémico, longo-prazo	-	0,8359
<b>PROC2 Aplicação em processos fechados e contínuos com exposição ocasional controlada - CS67</b>		
<b>Via de exposição e tipo de efeito</b>	<b>Estimativa da exposição (Trabalhador)</b>	<b>RCR</b>
Inalação, sistémico, longo-prazo	0,5 ppm	0,5000
Cutâneo, sistémico, longo-prazo	0,03 mg/kg/d	0,1171
Vias combinadas, sistémico, longo-prazo	-	0,6171
<b>3.2. Ambiente</b>		
O Método de Blocos de Hidrocarbonetos foi usado para calcular a exposição ambiental com o modelo Petrorisk. [EE2]		
<b>Exposição e libertação ambiental</b>		
<b>Objetivo de proteção</b>	<b>Estimativa da exposição</b>	<b>RCR</b>
Efluente	1,317 (mg/L)	0,1491
Água doce	0,1318 (mg/L)	0,6831
Água do mar	0,0132 (mg/L)	0,0683
Água doce sedimento	0,9001 (mg/kg ww)	0,9091
Água do mar sedimento	0,09 (mg/kg ww)	0,0909
Solo agrícola	0,0017 (mg/kg ww)	0,0050
<b>Exposição indirecta de seres humanos através do ambiente</b>		
<b>Via de exposição</b>	<b>Estimativa da exposição (µg/kg/day)</b>	<b>RCR</b>
Inalação	165,30	0,1780
Exposição oral - excluindo Inalação	7,79	0,0779
<b>Secção 4 Orientações para verificar a conformidade com o cenário de exposição</b>		
<b>4.1. Saúde</b>		
As exposições calculadas não devem exceder o DN(M)EL se as Medidas de Gestão de Riscos/Condições de Operação delineadas na Secção 2 forem implementadas. G22. Se forem adoptadas outras Medidas de Gestão de Riscos/Condições Operacionais, os utilizadores devem certificar-se de que os riscos são geridos para níveis, no mínimo, equivalentes. G23. Os dados disponíveis relativos a perigos não proporcionam a derivação de um DNEL para efeitos de irritação da pele. G32. Os dados disponíveis relativos a perigos não preconizam a necessidade de estabelecer um DNEL para outros efeitos na saúde. G36. As medidas de gestão de risco são baseadas na caracterização qualitativa de riscos. G37.		
<b>4.2. Ambiente</b>		
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 escala e controlo são fornecidas na ficha informativa SpERC (Specific Emission Categories - Categorias de Emissão Específicas) ( <a href="http://cefic.org/en/reach-for-industries-libraries.html">http://cefic.org/en/reach-for-industries-libraries.html</a> ). [DSU4]		
RCR (ar) - max		1,8E-01
RCR (água) - max		9,1E-01

<b>Secção 1</b>	
<b>Título</b>	
01b - Utilização da substância como intermédio (classificada como H340 e/ou H350 e/ou H361; (contendo 0% a 1% de benzeno))	
<b>Descritores de Uso</b>	
Sector de uso	
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
<b>Processos, tarefas e actividades abrangidas</b>	
Utilização da substância como intermédio. Inclui transferências de materiais, armazenagem, amostragem, actividades de laboratório associadas, manutenção e carregamento (incluindo navios/barcaças, camião cisterna/vagão cisterna e contentor graneleiro).	
<b>Método de avaliação</b>	
Ver Secção 3.	
<b>Secção 2 Condições de operação e medidas de gestão de riscos</b>	
<b>Secção 2.1 Controlo da exposição dos trabalhadores</b>	
<b>Características do produto</b>	
Forma física do produto	Líquido
Pressão de vapor	Líquido, Pressão de vapor > 10 kPa a PTN OC5.
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/exposição	Abrange as exposições diárias de até 8 horas (excepto se indicado o contrário) G2
Outras condições operacionais que afectam a exposição	A operação é realizada a temperatura elevada (> 20 ° C acima da temperatura ambiente). OC7 Assume-se que estão implementadas medidas básicas de higiene ocupacional G1.
<b>Cenários contributivos</b>	
<b>Medidas de Gestão de Risco e Condições de Operação específicas</b>	
Medidas gerais (irritantes da pele) G19	Evite o contacto directo da pele com o produto. Identifique áreas potenciais para o contacto indirecto com a pele. Use luvas (testadas de acordo com a norma EN374) se for provável ocorrer contacto das mãos com a substância. Limpe qualquer contaminação/derrames logo que ocorram. Lave imediatamente qualquer contaminação da pele. Disponibilize formação básica aos funcionários para evitar / minimizar as exposições e para comunicação de todos os problemas de pele que possam desenvolver-se. E3
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 (testadas de acordo com a norma EN374) 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.
CS15 Exposições gerais (sistemas fechados) + CS56 Com recolha de amostras.	Manusear a substância num sistema fechado. E47. Efectuar a amostragem através de um circuito fechado ou de outro sistema para evitar a exposição. E8. Utilizar luvas adequadas e testadas em conformidade com a norma EN374. PPE15.
CS15 Exposições gerais (sistemas fechados)	Manusear a substância num sistema fechado. E47. Certifique-se de que a operação é executada no exterior. E69.
CS67 Armazenagem	Certifique-se de que a operação é executada no exterior. E69. Armazenar a substância em sistema fechado. E84.
CS36 Actividades de laboratório	Manusear dentro de uma câmara de fumos (hotte) ou implementar métodos equivalentes adequados para minimizar a exposição. E12.
CS14 Transferências a granel	Certificar que as transferências de materiais são efectuadas em confinamento ou sob ventilação forçada. E66.
CS39 Limpeza e manutenção de equipamento	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. Utilizar luvas com resistência química (testadas em conformidade com a norma EN374) associada a formação básica dos operadores. PPE16.
<b>Secção 2.2 Controlo da exposição ambiental</b>	
<b>Características do produto</b>	
A substância é uma UVCB. [PrC3] Predominantemente hidrófobo [PrC4a]	
<b>Quantidades usadas</b>	
Fracção da tonelagem EU utilizada na região	0,1
Tonelagem de utilização regional (ton/ano)	6,3E+05
Fracção da tonelagem regional utilizada localmente	2,4E-02
Tonelagem anual do local (ton/ano)	1,5E+04
Tonelagem diária máxima do local (kg/dia)	5,0E+04
<b>Frequência e duração do uso</b>	
Emissão contínua. [FD2]	
Dias de emissão (dias/ano)	300
<b>Factores ambientais não influenciados pela gestão de risco</b>	
Factor de diluição local em água doce	10
Factor de diluição local em água do mar	100
<b>Outras condições operacionais de utilização que afectam a exposição ambiental</b>	
Fracção de libertação para o ar a partir do processo (libertação inicial antes de MGR)	2,5E-02
Fracção de libertação para a água residual a partir do processo (libertação inicial antes de MGR)	1,3E-03
Fracção de libertação para o solo a partir do processo (libertação inicial antes de MGR)	1,0E-03
<b>Medidas e condições técnicas a nível do processo (origem) para prevenir as emissões</b>	
As práticas habituais variam em função dos locais, pelo que as estimativas da libertação são realizadas através de um processo conservador. [TCS1]	
<b>Medidas e condições técnicas no local para reduzir ou limitar as descargas e emissões para o solo</b>	
O risco de exposição ambiental é determinado pelo compartimento de sedimentos de água doce. [TCR1b]	
Evitar a descarga de substâncias não dissolvidas nas águas residuais no local ou recuperar a partir das mesmas [TCR14]	
Ao efectuar uma descarga numa estação de tratamento de esgotos domésticos, não é necessário qualquer tratamento das águas residuais do local [TCR9]	
Trate as emissões para a atmosfera para facultar a eficiência de remoção típica de (%)	8,0E+01
Trate as águas residuais no local (antes de receber a descarga de água) para facultar a eficiência de remoção pretendida >= (%)	95,7
Ao efectuar uma descarga numa estação de tratamento de esgotos domésticos, faculte a eficiência de remoção de águas residuais no local necessária de >= (%)	0,0

<b>Medidas da organização para impedir / limitar a libertação do local</b>		
Não espalhar lamas residuais industriais nos solos naturais. [OMS2] Não espalhar lamas residuais industriais nos solos naturais. [OMS3]		
<b>Condições e medidas relacionadas com a estação municipal de tratamento de efluentes</b>		
Não aplicável, pois não há libertação para águas residuais. [STP1]		
Remoção estimada da substância a partir das águas residuais através do tratamento de esgotos domésticos (%)		96,1
Eficiência total da remoção de águas residuais após MGRs no local e fora do local (estação de tratamento doméstica) (%)		96,1
Tonelagem máxima permitida no local (MSegura) com base na libertação seguida de uma remoção total do tratamento das águas residuais (kg/d)		5,5E+04
Fluxo da estação de tratamento de esgotos domésticos assumido (m3/d)		2,0E+03
<b>Condições e medidas relacionadas com o tratamento externo de resíduos para eliminação</b>		
Esta substância é consumida durante a utilização e não é gerado nenhum resíduo da substância. [ETW5]		
<b>Condições e medidas relacionadas com a recuperação externa de resíduos</b>		
Esta substância é consumida durante a utilização e não é gerado nenhum resíduo da substância. [ERW3]		
<b>Secção 3 Estimativa da exposição</b>		
<b>3.1. Saúde</b>		
A ferramenta de avaliação dos riscos ECETOC TRA foi utilizada para calcular as exposições de local de trabalho, excepto se indicado o contrário G21.		
<b>PROC1 Aplicação em processos fechados com exposição improvável - CS15+CS54</b>		
<b>Via de exposição e tipo de efeito</b>	<b>Estimativa da exposição (Trabalhador)</b>	<b>RCR</b>
Inalação, sistémico, longo-prazo	0 ppm	0,0001
Cutâneo, sistémico, longo-prazo	0,03 mg/kg/d	0,1453
Vias combinadas, sistémico, longo-prazo	-	0,1454
<b>PROC2 Aplicação em processos fechados e contínuos com exposição ocasional controlada - CS15+CS56</b>		
<b>Via de exposição e tipo de efeito</b>	<b>Estimativa da exposição (Trabalhador)</b>	<b>RCR</b>
Inalação, sistémico, longo-prazo	0,5 ppm	0,5000
Cutâneo, sistémico, longo-prazo	0,03 mg/kg/d	0,1171
Vias combinadas, sistémico, longo-prazo	-	0,6171
<b>PROC3 Aplicação em lotes fechados (síntese ou formulação) - CS15+CS55</b>		
<b>Via de exposição e tipo de efeito</b>	<b>Estimativa da exposição (Trabalhador)</b>	<b>RCR</b>
Inalação, sistémico, longo-prazo	0,7 ppm	0,7000
Cutâneo, sistémico, longo-prazo	0,03 mg/kg/d	0,1453
Vias combinadas, sistémico, longo-prazo	-	0,8453
<b>PROC15 Utilização como reagente de laboratório - CS36</b>		
<b>Via de exposição e tipo de efeito</b>	<b>Estimativa da exposição (Trabalhador)</b>	<b>RCR</b>
Inalação, sistémico, longo-prazo	0,05 ppm	0,0500
Cutâneo, sistémico, longo-prazo	0 mg/kg/d	0,0128
Vias combinadas, sistémico, longo-prazo	-	0,0628
<b>PROC8b Transferência de substâncias (carga/descarga) de ou para navios ou contentores de grandes dimensões em instalações especializadas - CS14</b>		
<b>Via de exposição e tipo de efeito</b>	<b>Estimativa da exposição (Trabalhador)</b>	<b>RCR</b>
Inalação, sistémico, longo-prazo	0,15 ppm	0,1500
Cutâneo, sistémico, longo-prazo	0,07 mg/kg/d	0,2949
Vias combinadas, sistémico, longo-prazo	-	0,4449
<b>PROC8a Transferência de substâncias (carga/descarga) de ou para navios ou contentores de grandes dimensões em instalações não especializadas - CS39</b>		
<b>Via de exposição e tipo de efeito</b>	<b>Estimativa da exposição (Trabalhador)</b>	<b>RCR</b>
Inalação, sistémico, longo-prazo	0,25 ppm	0,2500
Cutâneo, sistémico, longo-prazo	0,14 mg/kg/d	0,5859
Vias combinadas, sistémico, longo-prazo	-	0,8359
<b>PROC2 Aplicação em processos fechados e contínuos com exposição ocasional controlada - CS67</b>		
<b>Via de exposição e tipo de efeito</b>	<b>Estimativa da exposição (Trabalhador)</b>	<b>RCR</b>
Inalação, sistémico, longo-prazo	0,35 ppm	0,2500
Cutâneo, sistémico, longo-prazo	0,14 mg/kg/d	0,5855
Vias combinadas, sistémico, longo-prazo	-	0,9355
<b>3.2. Ambiente</b>		
O Método de Blocos de Hidrocarbonetos foi usado para calcular a exposição ambiental com o modelo Petrorisk. [EE2]		
<b>Exposição e libertação ambiental</b>		
<b>Objetivo de proteção</b>	<b>Estimativa da exposição</b>	<b>RCR</b>
Efluente	1,317 (mg/L)	0,1491
Água doce	0,1318 (mg/L)	0,6831
Água do mar	0,0132 (mg/L)	0,0683
Água doce sedimento	0,9001 (mg/kg ww)	0,9091
Água do mar sedimento	0,09 (mg/kg ww)	0,0909
Solo agrícola	0,0012 (mg/kg ww)	0,0007
<b>Exposição indirecta de seres humanos através do ambiente</b>		
<b>Via de exposição</b>	<b>Estimativa da exposição (µg/kg/day)</b>	<b>RCR</b>
Inalação	18,33	0,0197
Exposição oral - excluindo Inalação	7,75	0,0775
<b>Secção 4 Orientações para verificar a conformidade com o cenário de exposição</b>		
<b>4.1. Saúde</b>		
As exposições calculadas não devem exceder o DN(M)EL se as Medidas de Gestão de Riscos/Condições de Operação delineadas na Secção 2 forem implementadas. G22. Se forem adoptadas outras Medidas de Gestão de Riscos/Condições Operacionais, os utilizadores devem certificar-se de que os riscos são geridos para níveis, no mínimo, equivalentes. G23. Os dados disponíveis relativos a perigos não proporcionam a derivação de um DNEL para efeitos de irritação da pele. G32. Os dados disponíveis relativos a perigos não preconizam a necessidade de estabelecer um DNEL para outros efeitos na saúde. G36. As medidas de gestão de risco são baseadas na caracterização qualitativa de riscos. G37.		
<b>4.2. Ambiente</b>		
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 escala e controlo são fornecidas na ficha informativa SpERC (Specific Emission Categories - Categorias de Emissão Específicas) ( <a href="http://cefic.org/en/reach-for-industries-libraries.html">http://cefic.org/en/reach-for-industries-libraries.html</a> ). [DSU4]		
RCR (ar) - max		7,7E-02
RCR (água) - max		9,1E-01

<b>Secção 1</b>	
<b>Título</b>	
01a - Distribuição da Substância (classificada como H340 e/ou H350 e/ou H361; (contendo 0% a 1% de benzeno))	
<b>Descritores de Uso</b>	
Sector de uso	
Categories de processo	1, 2, 3, 8a, 8b, 15
Categoria de Libertação para o Ambiente	4, 5, 6a, 6b, 6c, 6d, 7
Categories Especificas de Libertação para o Ambiente	ESVOC SpERC 1.1b.v1
<b>Processos, tarefas e actividades abrangidas</b>	
Carregamento a granel (incluindo carregamento em navio/barcaça marítimos, vagões cisterna/carros tanque e GRG) da substância, incluindo amostragem, armazenamento, descarga, manutenção e actividades de laboratório associadas. Exclui emissões durante o transporte.	
<b>Método de avaliação</b>	
Ver Secção 3.	
<b>Secção 2 Condições de operação e medidas de gestão de riscos</b>	
<b>Secção 2.1 Controlo da exposição dos trabalhadores</b>	
<b>Características do produto</b>	
Forma física do produto	Líquido
Pressão de vapor	Líquido, Pressão de vapor > 10 kPa a PTN OC5.
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/exposição	Abrange as exposições diárias de até 8 horas (excepto se indicado o contrário) G2
Outras condições operacionais que afectam a exposição	É assumido que a utilização é efectuada a uma temperatura que não excede em mais de 20°C a temperatura ambiente, excepto se indicado o contrário. G15. Assume-se que estão implementadas medidas básicas de higiene ocupacional. G1.
<b>Cenários contributivos</b>	
<b>Medidas de Gestão de Risco e Condições de Operação específicas</b>	
Medidas gerais (irritantes da pele) G19	Evite o contacto directo da pele com o produto. Identifique áreas potenciais para o contacto indirecto com a pele. Use luvas (testadas de acordo com a norma EN374) se for provável ocorrer contacto das mãos com a substância. Limpe qualquer contaminação/derrames logo que ocorram. Lave imediatamente qualquer contaminação da pele. Disponibilize formação básica aos funcionários para evitar / minimizar as exposições e para comunicação de todos os problemas de pele que possam desenvolver-se. E3
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 (testadas de acordo com a norma EN374) 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. <i>Considere a necessidade de uma vigilância à saúde com base no risco. G20</i>
CS15 Exposições gerais (sistemas fechados) + CS56 Com recolha de amostras.	Manusear a substância num sistema fechado. E47. Efectuar a amostragem através de um circuito fechado ou de outro sistema para evitar a exposição. E8. Utilizar luvas adequadas e testadas em conformidade com a norma EN374. PPE15.
CS15 Exposições gerais (sistemas fechados). OC9 No exterior	Manusear a substância num sistema fechado. E47.
CS2 Amostragem no processo	Efectuar a amostragem através de um circuito fechado ou de outro sistema para evitar a exposição. E8.
CS36 Actividades de laboratório	Manusear dentro de uma câmara de fumos (hotte) ou implementar métodos equivalentes adequados para minimizar a exposição. E12.
CS501 Carregamento e descarga a granel em meio fechado	Certificar que as transferências de materiais são efectuadas em confinamento ou sob ventilação forçada. E66.
CS39 Limpeza e manutenção de equipamento	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. ENVT4. Limpe imediatamente os derrames. C&H13. Utilizar luvas com resistência química (testadas em conformidade com a norma EN374) associada a formação básica dos operadores. PPE16.
CS67 Armazenagem	Certifique-se de que a operação é executada no exterior. E69. Armazenar a substância em sistema fechado. E84.
<b>Secção 2.2 Controlo da exposição ambiental</b>	
<b>Características do produto</b>	
A substância é uma UVCB. [PrC3] Predominantemente hidrófobico [PrC4a]	
<b>Quantidades usadas</b>	
Fracção da tonelagem EU utilizada na região	0,1
Tonelagem de utilização regional (ton/ano)	1,1E+07
Fracção da tonelagem regional utilizada localmente	2,0E-03
Tonelagem anual do local (ton/ano)	2,2E+04
Tonelagem diária máxima do local (kg/dia)	7,2E+04
<b>Frequência e duração do uso</b>	
Emissão contínua. [FD2]	
Dias de emissão (dias/ano)	300
<b>Factores ambientais não influenciados pela gestão de risco</b>	
Factor de diluição local em água doce	10
Factor de diluição local em água do mar	100
<b>Outras condições operacionais de utilização que afectam a exposição ambiental</b>	
Fracção de libertação para o ar a partir do processo (libertação inicial antes de MGR)	1,0E-03
Fracção de libertação para a água residual a partir do processo (libertação inicial antes de MGR)	1,0E-05
Fracção de libertação para o solo a partir do processo (libertação inicial antes de MGR)	0,00001
<b>Medidas e condições técnicas a nível do processo (origem) para prevenir as emissões</b>	
As práticas habituais variam em função dos locais, pelo que as estimativas da libertação são realizadas através de um processo conservador. [TCS1]	
<b>Medidas e condições técnicas no local para reduzir ou limitar as descargas e emissões para o solo</b>	
O risco de exposição ambiental é determinado pelo compartimento de água doce. [TCR1a]	
Não é necessário efectuar qualquer tratamento às águas residuais. [TCR6]	
Trate as emissões para a atmosfera para facultar a eficiência de remoção típica de (%)	9,0E+01
Trate as águas residuais no local (antes de receber a descarga de água) para facultar a eficiência de remoção pretendida >= (%)	0,0
Ao efectuar um descarga numa estação de tratamento de esgotos domésticos, faculte a eficiência de remoção de águas residuais no local necessária de >= (%)	0,0
<b>Medidas da organização para impedir / limitar a libertação do local</b>	
Não espalhar lamas residuais industriais nos solos naturais. [OMS2] Não espalhar lamas residuais industriais nos solos naturais. [OMS3]	
<b>Condições e medidas relacionadas com a estação municipal de tratamento de efluentes</b>	
Não aplicável, pois não há libertação para águas residuais. [STP 1]	
Remoção estimada da substância a partir das águas residuais através do tratamento de esgotos domésticos (%)	96,1
Eficiência total da remoção de águas residuais após MGRs no local e fora do local (estação de tratamento doméstica) (%)	96,1
Tonelagem máxima permitida no local (MSegura) com base na libertação seguida de uma remoção total do tratamento das águas residuais (kg/d)	2,6E+06

Fluxo da estação de tratamento de esgotos domésticos assumido (m3/d)		2,0E+03
<b>Condições e medidas relacionadas com o tratamento externo de resíduos para eliminação</b>		
O tratamento e a eliminação dos resíduos fora da instalação devem ser executados em conformidade com as regulamentações locais e/ou nacionais aplicáveis. [ETW3]		
<b>Condições e medidas relacionadas com a recuperação externa de resíduos</b>		
A recuperação e a reciclagem externa dos resíduos devem ser efectuadas em conformidade com as regulamentações locais e/ou nacionais aplicáveis. [ERW1]		
<b>Secção 3 Estimativa da exposição</b>		
<b>3.1. Saúde</b>		
A ferramenta de avaliação dos riscos ECETOC TRA foi utilizada para calcular as exposições de local de trabalho, excepto se indicado o contrário G21.		
<b>PROC1 Aplicação em processos fechados com exposição improvável - CS15</b>		
<b>Via de exposição e tipo de efeito</b>	<b>Estimativa da exposição (Trabalhador)</b>	<b>RCR</b>
Inalação, sistémico, longo-prazo	0 ppm	0,0001
Cutâneo, sistémico, longo-prazo	0,03 mg/kg/d	0,1453
Vias combinadas, sistémico, longo-prazo	-	0,1454
<b>PROC2 Aplicação em processos fechados e contínuos com exposição ocasional controlada - CS15+CS56</b>		
<b>Via de exposição e tipo de efeito</b>	<b>Estimativa da exposição (Trabalhador)</b>	<b>RCR</b>
Inalação, sistémico, longo-prazo	0,5 ppm	0,5000
Cutâneo, sistémico, longo-prazo	0,03 mg/kg/d	0,1171
Vias combinadas, sistémico, longo-prazo	-	0,6171
<b>PROC3 Aplicação em lotes fechados (síntese ou formulação) - CS15+OC9</b>		
<b>Via de exposição e tipo de efeito</b>	<b>Estimativa da exposição (Trabalhador)</b>	<b>RCR</b>
Inalação, sistémico, longo-prazo	0,7 ppm	0,7000
Cutâneo, sistémico, longo-prazo	0,03 mg/kg/d	0,1453
Vias combinadas, sistémico, longo-prazo	-	0,8453
<b>PROC3 Aplicação em lotes fechados (síntese ou formulação) - CS2</b>		
<b>Via de exposição e tipo de efeito</b>	<b>Estimativa da exposição (Trabalhador)</b>	<b>RCR</b>
Inalação, sistémico, longo-prazo	0,05 ppm	0,0500
Cutâneo, sistémico, longo-prazo	0,03 mg/kg/d	0,1453
Vias combinadas, sistémico, longo-prazo	-	0,1953
<b>PROC15 Utilização como reagente de laboratório - CS36</b>		
<b>Via de exposição e tipo de efeito</b>	<b>Estimativa da exposição (Trabalhador)</b>	<b>RCR</b>
Inalação, sistémico, longo-prazo	0,05 ppm	0,0500
Cutâneo, sistémico, longo-prazo	0 mg/kg/d	0,0128
Vias combinadas, sistémico, longo-prazo	-	0,0628
<b>PROC8b Transferência de substâncias (carga/descarga) de ou para navios ou contentores de grandes dimensões em instalações especializadas - CS500</b>		
<b>Via de exposição e tipo de efeito</b>	<b>Estimativa da exposição (Trabalhador)</b>	<b>RCR</b>
Inalação, sistémico, longo-prazo	0,15 ppm	0,1500
Cutâneo, sistémico, longo-prazo	0,07 mg/kg/d	0,2949
Vias combinadas, sistémico, longo-prazo	-	0,4449
<b>PROC8b Transferência de substâncias (carga/descarga) de ou para navios ou contentores de grandes dimensões em instalações especializadas - CS501</b>		
<b>Via de exposição e tipo de efeito</b>	<b>Estimativa da exposição (Trabalhador)</b>	<b>RCR</b>
Inalação, sistémico, longo-prazo	0,15 ppm	0,1500
Cutâneo, sistémico, longo-prazo	0,07 mg/kg/d	0,2949
Vias combinadas, sistémico, longo-prazo	-	0,4449
<b>PROC8a Transferência de substâncias (carga/descarga) de ou para navios ou contentores de grandes dimensões em instalações não especializadas - CS39</b>		
<b>Via de exposição e tipo de efeito</b>	<b>Estimativa da exposição (Trabalhador)</b>	<b>RCR</b>
Inalação, sistémico, longo-prazo	0,25 ppm	0,2500
Cutâneo, sistémico, longo-prazo	0,14 mg/kg/d	0,5859
Vias combinadas, sistémico, longo-prazo	-	0,8359
<b>PROC2 Aplicação em processos fechados e contínuos com exposição ocasional controlada - CS67</b>		
<b>Via de exposição e tipo de efeito</b>	<b>Estimativa da exposição (Trabalhador)</b>	<b>RCR</b>
Inalação, sistémico, longo-prazo	0,35 ppm	0,3500
Cutâneo, sistémico, longo-prazo	0,14 mg/kg/d	0,5855
Vias combinadas, sistémico, longo-prazo	-	0,9355
<b>3.2. Ambiente</b>		
O Método de Blocos de Hidrocarbonetos foi usado para calcular a exposição ambiental com o modelo Petrorisk. [EE2]		
<b>Exposição e libertação ambiental</b>		
<b>Objetivo de proteção</b>	<b>Estimativa da exposição</b>	<b>RCR</b>
Efluente	0,0147 (mg/L)	0,0017
Água doce	0,0051 (mg/L)	0,0278
Água do mar	0,0001 (mg/L)	0,0008
Água doce sedimento	0,034 (mg/kg ww)	0,0174
Água do mar sedimento	0,001 (mg/kg ww)	0,0010
Solo agrícola	0,0009 (mg/kg ww)	0,0001
<b>Exposição indirecta de seres humanos através do ambiente</b>		
<b>Via de exposição</b>	<b>Estimativa da exposição (µg/kg/day)</b>	<b>RCR</b>
Inalação	5,72	0,0062
Exposição oral - excluindo Inalação	1,03	0,0103
<b>Secção 4 Orientações para verificar a conformidade com o cenário de exposição</b>		
<b>4.1. Saúde</b>		
As exposições calculadas não devem exceder o DN(M)EL se as Medidas de Gestão de Riscos/Condições de Operação delineadas na Secção 2 forem implementadas. G22. Se forem adoptadas outras Medidas de Gestão de Riscos/Condições Operacionais, os utilizadores devem certificar-se de que os riscos são geridos para níveis, no mínimo, equivalentes. G23. Os dados disponíveis relativos a perigos não proporcionam a derivação de um DNEL para efeitos de irritação da derme. G32. 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.		
<b>4.2. Ambiente</b>		
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 escala e controlo são fornecidas na ficha informativa SpERC (Specific Emission Categories - Categorias de Emissões Específicas) ( <a href="http://cefic.org/en/reach-for-industries-libraries.html">http://cefic.org/en/reach-for-industries-libraries.html</a> ). [DSU4]		
RCR (ar) - max		1,0E-02
RCR (água) - max		2,8E-02

<b>Secção 1</b>	
<b>Título</b>	
12a - Utilização como combustível: Industrial (classificado como H340 e/ou H350 e/ou H361; (contendo 0% a 1% de benzeno))	
<b>Descritores de Uso</b>	
Sector de uso	
Categories de processo	1, 2, 3, 8a, 8b, 16
Categoria de Libertação para o Ambiente	7
Categories Especificas de Libertação para o Ambiente	ESVOC SpERC 7.12a.v1
<b>Processos, tarefas e actividades abrangidas</b>	
Abrange a utilização como combustível (ou aditivos de combustível e componentes aditivos) incluindo actividades associadas à transferência, utilização manutenção do equipamento e manuseamento de resíduos.	
<b>Método de avaliação</b>	
Ver Secção 3.	
<b>Secção 2 Condições de operação e medidas de gestão de riscos</b>	
<b>Secção 2.1 Controlo da exposição dos trabalhadores</b>	
<b>Características do produto</b>	
Forma física do produto	Líquido
Pressão de vapor	Líquido, Pressão de vapor > 10 kPa a PTN OC5.
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/exposição	Abrange as exposições diárias de até 8 horas (excepto se indicado o contrário) G2
Outras condições operacionais que afectam a exposição	É assumido que a utilização é efectuada a uma temperatura que não excede em mais de 20°C a temperatura ambiente, excepto se indicado o contrário. G15. Assume-se que estão implementadas medidas básicas de higiene ocupacional. G1.
<b>Cenários contributivos</b>	
<b>Medidas de Gestão de Risco e Condições de Operação específicas</b>	
Medidas gerais (irritantes da pele) G19	Evite o contacto directo da pele com o produto. Identifique áreas potenciais para o contacto indirecto com a pele. Use luvas (testadas de acordo com a norma EN374) se for provável ocorrer contacto das mãos com a substância. Limpe qualquer contaminação/derrames logo que ocorram. Lave imediatamente qualquer contaminação da pele. Disponibilize formação básica aos funcionários para evitar / minimizar as exposições e para comunicação de todos os problemas de pele que possam desenvolver-se. E3
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 (testadas de acordo com a norma EN374) 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. <i>Considere a necessidade de uma vigilância à saúde com base no risco. G20</i>
CS502 Descarga a granel em meio fechado	Certificar que as transferências de materiais são efectuadas em confinamento ou sob ventilação forçada. E66.
CS8 Transferências de tambores/lotos	Certificar que as transferências de materiais são efectuadas em confinamento ou sob ventilação forçada. E66.
CS507 Reabastecimento de combustível	Certificar que as transferências de materiais são efectuadas em confinamento ou sob ventilação forçada. E66.
CS508 Reabastecimento de combustível de aviação	Certificar que as transferências de materiais são efectuadas em confinamento ou sob ventilação forçada. E66.
CS15 Exposições gerais (sistemas fechados)	Manusear a substância num sistema fechado. E47. Garanta um bom nível de ventilação geral. A ventilação natural é proveniente das portas, janelas, etc. A ventilação controlada significa que o ar é fornecido ou removido através de um ventilador com ventilação forçada. E1.
GEST_121 Utilização como combustível, CS107 (sistemas)	Manusear a substância num sistema fechado. E47.
CS39 Limpeza e manutenção de equipamento	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. Garanta um bom nível de ventilação geral. A ventilação natural é proveniente das portas, janelas, etc. A ventilação controlada significa que o ar é fornecido ou removido através de um ventilador com ventilação forçada. E1. Utilizar luvas com resistência química (testadas em conformidade com a norma EN374) associada a formação básica dos operadores. PPE16.
CS67 Armazenagem	Armazene a substância em sistema fechado. E84. Garanta um bom nível de ventilação geral. A ventilação natural é proveniente das portas, janelas, etc. A ventilação controlada significa que o ar é fornecido ou removido através de um ventilador com ventilação forçada. E1.
<b>Secção 2.2 Controlo da exposição ambiental</b>	
<b>Características do produto</b>	
A substância é uma UVCB. [PrC3] Predominantemente hidrofóbico [PrC4a]	
<b>Quantidades usadas</b>	
Fracção da tonelage EU utilizada na região	0,1
Tonelage de utilização regional (ton/ano)	1,0E+06
Fracção da tonelage regional utilizada localmente	1,0E+00
Tonelage anual do local (ton/ano)	1,0E+06
Tonelage diária máxima do local (kg/dia)	3,3E+06
<b>Frequência e duração do uso</b>	
Emissão contínua. [FD2]	
Dias de emissão (dias/ano)	300
<b>Fatores ambientais não influenciados pela gestão de risco</b>	
Factor de diluição local em água doce	10
Factor de diluição local em água do mar	100
<b>Outras condições operacionais de utilização que afectam a exposição ambiental</b>	
Fracção de libertação para o ar a partir do processo (libertação inicial antes de MGR)	5,0E-02
Fracção de libertação para a água residual a partir do processo (libertação inicial antes de MGR)	1,0E-05
Fracção de libertação para o solo a partir do processo (libertação inicial antes de MGR)	0
<b>Medidas e condições técnicas a nível do processo (origem) para prevenir as emissões</b>	
As práticas habituais variam em função dos locais, pelo que as estimativas da libertação são realizadas através de um processo conservador. [TCS1]	
<b>Medidas e condições técnicas no local para reduzir ou limitar as descargas e emissões para o solo</b>	
O risco de exposição ambiental é determinado pelos humanos através da exposição indirecta (principalmente inalação). [TCR1k]	
Ao efectuar uma descarga 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 (%)	9,5E+01
Trate as água residuais no local (antes de receber a descarga de água) para facultar a eficiência de remoção pretendida >= (%)	91,7
Ao efectuar um descarga numa estação de tratamento de esgotos domésticos, faculte a eficiência de remoção de águas residuais no local necessária de >= (%)	0,0
<b>Medidas da organização para impedir / limitar a libertação do local</b>	
Não espalhar lamas residuais industriais nos solos naturais. [OMS2] Não espalhar lamas residuais industriais nos solos naturais. [OMS3]	
<b>Condições e medidas relacionadas com a estação municipal de tratamento de efluentes</b>	
Não aplicável, pois não há libertação para águas residuais. [STP1]	
Remoção estimada da substância a partir das águas residuais através do tratamento de esgotos domésticos (%)	96,1
Eficiência total da remoção de águas residuais após MGRs no local e fora do local (estação de tratamento doméstica) (%)	96,1
Tonelage máxima permitida no local (MSegura) com base na libertação seguida de uma remoção total do tratamento das águas residuais (kg/d)	5,3E+06
Fluxo da estação de tratamento de esgotos domésticos assumido (m3/d)	2,0E+03
<b>Condições e medidas relacionadas com o tratamento externo de resíduos para eliminação</b>	
Emissões da combustão limitadas pelos controlos de exaustão de emissões requeridos. [ETW1] Emissões de combustão consideradas na avaliação de exposição regional. [ETW2] O tratamento e a eliminação	



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.		
PROC1 Aplicação em processos fechados com exposição improvável - CS15		
Via de exposição e tipo de efeito	Estimativa da exposição (Trabalhador)	RCR
Inalação, sistémico, longo-prazo	0 ppm	0,0001
Cutâneo, sistémico, longo-prazo	0,03 mg/kg/d	0,1453
Vias combinadas, sistémico, longo-prazo	-	0,1454
PROC8b Transferência de substâncias (carga/descarga) de ou para navios ou contentores de grandes dimensões em instalações especializadas - CS502		
Via de exposição e tipo de efeito	Estimativa da exposição (Trabalhador)	RCR
Inalação, sistémico, longo-prazo	0,09 ppm	0,0900
Cutâneo, sistémico, longo-prazo	0,07 mg/kg/d	0,2949
Vias combinadas, sistémico, longo-prazo	-	0,3849
PROC8b Transferência de substâncias (carga/descarga) de ou para navios ou contentores de grandes dimensões em instalações especializadas - CS8		
Via de exposição e tipo de efeito	Estimativa da exposição (Trabalhador)	RCR
Inalação, sistémico, longo-prazo	0,15 ppm	0,1500
Cutâneo, sistémico, longo-prazo	0,07 mg/kg/d	0,2949
Vias combinadas, sistémico, longo-prazo	-	0,4449
PROC8b Transferência de substâncias (carga/descarga) de ou para navios ou contentores de grandes dimensões em instalações especializadas - CS507		
Via de exposição e tipo de efeito	Estimativa da exposição (Trabalhador)	RCR
Inalação, sistémico, longo-prazo	0,15 ppm	0,1500
Cutâneo, sistémico, longo-prazo	0,07 mg/kg/d	0,2949
Vias combinadas, sistémico, longo-prazo	-	0,4449
PROC8b Transferência de substâncias (carga/descarga) de ou para navios ou contentores de grandes dimensões em instalações especializadas - CS508		
Via de exposição e tipo de efeito	Estimativa da exposição (Trabalhador)	RCR
Inalação, sistémico, longo-prazo	0,15 ppm	0,1500
Cutâneo, sistémico, longo-prazo	0,07 mg/kg/d	0,2949
Vias combinadas, sistémico, longo-prazo	-	0,4449
PROC2 Aplicação em processos fechados e contínuos com exposição ocasional controlada - CS15		
Via de exposição e tipo de efeito	Estimativa da exposição (Trabalhador)	RCR
Inalação, sistémico, longo-prazo	0,5 ppm	0,5000
Cutâneo, sistémico, longo-prazo	0,03 mg/kg/d	0,1171
Vias combinadas, sistémico, longo-prazo	-	0,6171
PROC3 Aplicação em lotes fechados (síntese ou formulação) - CS15+OC9		
Via de exposição e tipo de efeito	Estimativa da exposição (Trabalhador)	RCR
Inalação, sistémico, longo-prazo	0,7 ppm	0,7000
Cutâneo, sistémico, longo-prazo	0,03 mg/kg/d	0,1453
Vias combinadas, sistémico, longo-prazo	-	0,8453
PROC16 Utilização como combustível - GES16+CS107		
Via de exposição e tipo de efeito	Estimativa da exposição (Trabalhador)	RCR
Inalação, sistémico, longo-prazo	0,25 ppm	0,2500
Cutâneo, sistémico, longo-prazo	0,03 mg/kg/d	0,1453
Vias combinadas, sistémico, longo-prazo	-	0,3953
PROC8a Transferência de substâncias (carga/descarga) de ou para navios ou contentores de grandes dimensões em instalações não especializadas - CS39		
Via de exposição e tipo de efeito	Estimativa da exposição (Trabalhador)	RCR
Inalação, sistémico, longo-prazo	0,35 ppm	0,3500
Cutâneo, sistémico, longo-prazo	0,14 mg/kg/d	0,5859
Vias combinadas, sistémico, longo-prazo	-	0,9359
PROC2 Aplicação em processos fechados e contínuos com exposição ocasional controlada - CS67		
Via de exposição e tipo de efeito	Estimativa da exposição (Trabalhador)	RCR
Inalação, sistémico, longo-prazo	0,35 ppm	0,3500
Cutâneo, sistémico, longo-prazo	0,14 mg/kg/d	0,5855
Vias combinadas, sistémico, longo-prazo	-	0,9355
3.2. Ambiente		
O Método de Blocos de Hidrocarbonetos foi usado para calcular a exposição ambiental com o modelo Petrorisk. [EE2]		
Exposição e libertação ambiental		
Objetivo de proteção	Estimativa da exposição	RCR
Efluente	0,6842 (mg/L)	0,0774
Água doce	0,0685 (mg/L)	0,3549
Água do mar	0,0068 (mg/L)	0,0355
Água doce sedimento	0,4676 (mg/kg ww)	0,4723
Água do mar sedimento	0,0468 (mg/kg ww)	0,0472
Solo agrícola	0,0054 (mg/kg ww)	0,0163
Exposição indirecta de seres humanos através do ambiente		
Via de exposição	Estimativa da exposição (µg/kg/day)	RCR
Inalação	547,25	0,5893
Exposição oral - excluindo Inalação	4,18	0,0418
Secção 4 Orientações para verificar a conformidade com o cenário de exposição		
4.1. Saúde		
As exposições calculadas não devem exceder o DN(M)EL se as Medidas de Gestão de Riscos/Condições de Operação delineadas na Secção 2 forem implementadas. G22. Se forem adoptadas outras Medidas de Gestão de Riscos/Condições Operacionais, os utilizadores devem certificar-se de que os riscos são geridos para níveis, no mínimo, equivalentes. G23. Os dados disponíveis relativos a perigos não proporcionam a derivação de um DNEL para efeitos de irritação da derme. G32. 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. Ambiente		
A orientação é baseada nas condições de funcionamento assumidas, que podem não ser aplicáveis a todos os locais; por este motivo, poderão ser necessários 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 escala e controlo são fornecidas na ficha informativa SpERC (Specific Emission Categories - Categorias de Emissões Específicas) ( <a href="http://cefic.org/en/reach-for-industries-libraries.html">http://cefic.org/en/reach-for-industries-libraries.html</a> ). [DSU4]		
RCR (ar) - max		5,9E-01
RCR (água) - max		4,7E-01

<b>Secção 1</b>	
<b>Título</b>	
12b - Utilização como combustível: Profissional (classificado como H340 e/ou H350 e/ou H361; (contendo 0% a 1% de benzeno))	
<b>Descritores de Uso</b>	
Sector de uso	
Categories de processo	1, 2, 3, 8a, 8b, 16
Categoria de Libertação para o Ambiente	9a, 9b
Categories Especificas de Libertação para o Ambiente	ESVOC SpERC 9.12b.v1
<b>Processos, tarefas e actividades abrangidas</b>	
Abrange a utilização como combustível (ou aditivos de combustível e componentes aditivos) incluindo actividades associadas à transferência, utilização manutenção do equipamento e manuseamento de resíduos.	
<b>Método de avaliação</b>	
Ver Secção 3.	
<b>Secção 2 Condições de operação e medidas de gestão de riscos</b>	
<b>Secção 2.1 Controlo da exposição dos trabalhadores</b>	
<b>Características do produto</b>	
Forma física do produto	Líquido
Pressão de vapor	Líquido, Pressão de vapor > 10 kPa a PTN OC5.
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/exposição	Abrange as exposições diárias de até 8 horas (excepto se indicado o contrário) G2
Outras condições operacionais que afectam a exposição	É assumido que a utilização é efectuada a uma temperatura que não excede em mais de 20°C a temperatura ambiente, excepto se indicado o contrário. G15. Assume-se que estão implementadas medidas básicas de higiene ocupacional. G1.
<b>Cenários contributivos</b>	
<b>Medidas de Gestão de Risco e Condições de Operação específicas</b>	
Medidas gerais (irritantes da pele) G19	Evite o contacto directo da pele com o produto. Identifique áreas potenciais para o contacto indirecto com a pele. Use luvas (testadas de acordo com a norma EN374) se for provável ocorrer contacto das mãos com a substância. Limpe qualquer contaminação/derrames logo que ocorram. Lave imediatamente qualquer contaminação da pele. Disponibilize formação básica aos funcionários para evitar / minimizar as exposições e para comunicação de todos os problemas de pele que possam desenvolver-se. E3
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 (testadas de acordo com a norma EN374) 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.
CS15 Exposições gerais (sistemas fechados). OC9 No exterior	Manusear a substância num sistema fechado. E47.
CS502 Descarga a granel em meio fechado	Certificar que as transferências de materiais são efectuadas em confinamento ou sob ventilação forçada. E66.
CS8 Transferências de tambores/lotes	Certificar que as transferências de materiais são efectuadas em confinamento ou sob ventilação forçada. E66.
CS507 Reabastecimento de combustível	Certificar que as transferências de materiais são efectuadas em confinamento ou sob ventilação forçada. E66.
GEST_121 Utilização como combustível, CS107 (sistemas fechados)	Manusear a substância num sistema fechado. E47.
CS5 Manutenção do equipamento	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. Garanta um bom nível de ventilação geral. A ventilação natural é proveniente das portas, janelas, etc. A ventilação controlada significa que o ar é fornecido ou removido através de um ventilador com ventilação forçada. E1. Utilizar luvas com resistência química (testadas em conformidade com a norma EN374) associada a formação básica dos operadores. PPE16.
CS67 Armazenagem	Armazenar a substância em sistema fechado. E84. Garanta um bom nível de ventilação geral. A ventilação natural é proveniente das portas, janelas, etc. A ventilação controlada significa que o ar é fornecido ou removido através de um ventilador com ventilação forçada. E1.
<b>Secção 2.2 Controlo da exposição ambiental</b>	
<b>Características do produto</b>	
A substância é uma UVCB. [PrC3] Predominantemente hidrófobo [PrC4a]	
<b>Quantidades usadas</b>	
Fracção da tonelagem EU utilizada na região	0,1
Tonelagem de utilização regional (ton/ano)	9,5E+05
Fracção da tonelagem regional utilizada localmente	5,0E-04
Tonelagem anual do local (ton/ano)	4,8E+02
Tonelagem diária máxima do local (kg/dia)	1,3E+03
<b>Frequência e duração do uso</b>	
Emissão contínua. [FD2]	
Dias de emissão (dias/ano)	365
<b>Factores ambientais não influenciados pela gestão de risco</b>	
Factor de diluição local em água doce	10
Factor de diluição local em água do mar	100
<b>Outras condições operacionais de utilização que afectam a exposição ambiental</b>	
Fracção de libertação para o ar derivada de utilização dispersiva ampla (apenas regional)	1,0E-02
Fracção de libertação para a água residual derivada de utilização dispersiva ampla	1,0E-05
Fracção de libertação para o solo derivada de utilização dispersiva ampla (apenas regional)	1,0E-05
<b>Medidas e condições técnicas a nível do processo (origem) para prevenir as emissões</b>	
As práticas habituais variam em função dos locais, pelo que as estimativas da libertação são realizadas através de um processo conservador.[TCS1]	
<b>Medidas e condições técnicas no local para reduzir ou limitar as descargas e emissões para o solo</b>	
O risco de exposição ambiental é determinado pelo compartimento de água doce. [TCR1a]	
Não é necessário efectuar qualquer tratamento às águas residuais. [TCR6]	
Trate as emissões para a atmosfera para facultar a eficiência de remoção típica de (%)	N/A
Trate as água residuais no local (antes de receber a descarga de água) para facultar a eficiência de remoção pretendida >= (%)	0,0
Ao efectuar um descarga numa estação de tratamento de esgotos domésticos, faculte a eficiência de remoção de águas residuais no local necessária de >= (%)	0,0
<b>Medidas da organização para impedir / limitar a libertação do local</b>	
Não espalhar lamas residuais industriais nos solos naturais. [OMS2] Não espalhar lamas residuais industriais nos solos naturais.[OMS3]	
<b>Condições e medidas relacionadas com a estação municipal de tratamento de efluentes</b>	
Não aplicável, pois não há libertação para águas residuais. [STP1]	
Remoção estimada da substância a partir das águas residuais através do tratamento de esgotos domésticos (%)	96,1
Eficiência total da remoção de águas residuais após MGRs no local e fora do local (estação de tratamento doméstica) (%)	96,1
Tonelagem máxima permitida no local (MSegura) com base na libertação seguida de uma remoção total do tratamento das águas residuais (kg/d)	6,4E+04
Fluxo da estação de tratamento de esgotos domésticos assumido (m3/d)	2,0E+03

<b>Condições e medidas relacionadas com o tratamento externo de resíduos para eliminação</b>		
Emissões da combustão limitadas pelos controlos de exaustão de emissões requeridos. [ETW1] Emissões de combustão consideradas na avaliação de exposição regional. [ETW2] O tratamento e a eliminação dos resíduos fora da instalação devem ser executados em conformidade com as regulamentações locais e/ou nacionais aplicáveis. [ETW3]		
<b>Condições e medidas relacionadas com a recuperação externa de resíduos</b>		
Esta substância é consumida durante a utilização e não é gerado nenhum resíduo da substância. [ERW3]		
<b>Secção 3 Estimativa da exposição</b>		
<b>3.1. Saúde</b>		
A ferramenta de avaliação dos riscos ECETOC TRA foi utilizada para calcular as exposições de local de trabalho, excepto se indicado o contrário G21.		
<b>PROC1 Aplicação em processos fechados com exposição improvável - CS15</b>		
Via de exposição e tipo de efeito	Estimativa da exposição (Trabalhador)	RCR
Inalação, sistémico, longo-prazo	0 ppm	0,0010
Cutâneo, sistémico, longo-prazo	0,03 mg/kg/d	0,1453
Vias combinadas, sistémico, longo-prazo	-	0,1463
<b>PROC2 Aplicação em processos fechados e contínuos com exposição ocasional controlada - CS15</b>		
Via de exposição e tipo de efeito	Estimativa da exposição (Trabalhador)	RCR
Inalação, sistémico, longo-prazo	0,5 ppm	0,5000
Cutâneo, sistémico, longo-prazo	0,03 mg/kg/d	0,1171
Vias combinadas, sistémico, longo-prazo	-	0,6171
<b>PROC3 Aplicação em lotes fechados (síntese ou formulação) - CS15+OC9</b>		
Via de exposição e tipo de efeito	Estimativa da exposição (Trabalhador)	RCR
Inalação, sistémico, longo-prazo	0,7 ppm	0,7000
Cutâneo, sistémico, longo-prazo	0,03 mg/kg/d	0,1453
Vias combinadas, sistémico, longo-prazo	-	0,8453
<b>PROC8b Transferência de substâncias (carga/descarga) de ou para navios ou contentores de grandes dimensões em instalações especializadas - CS502</b>		
Via de exposição e tipo de efeito	Estimativa da exposição (Trabalhador)	RCR
Inalação, sistémico, longo-prazo	0,25 ppm	0,2500
Cutâneo, sistémico, longo-prazo	0,07 mg/kg/d	0,2949
Vias combinadas, sistémico, longo-prazo	-	0,5449
<b>PROC8b Transferência de substâncias (carga/descarga) de ou para navios ou contentores de grandes dimensões em instalações especializadas - CS8</b>		
Via de exposição e tipo de efeito	Estimativa da exposição (Trabalhador)	RCR
Inalação, sistémico, longo-prazo	0,25 ppm	0,2500
Cutâneo, sistémico, longo-prazo	0,07 mg/kg/d	0,2949
Vias combinadas, sistémico, longo-prazo	-	0,5449
<b>PROC8b Transferência de substâncias (carga/descarga) de ou para navios ou contentores de grandes dimensões em instalações especializadas - CS507</b>		
Via de exposição e tipo de efeito	Estimativa da exposição (Trabalhador)	RCR
Inalação, sistémico, longo-prazo	0,25 ppm	0,2500
Cutâneo, sistémico, longo-prazo	0,07 mg/kg/d	0,2949
Vias combinadas, sistémico, longo-prazo	-	0,5449
<b>PROC16 - Utilização como combustível - GES16+CS107</b>		
Via de exposição e tipo de efeito	Estimativa da exposição (Trabalhador)	RCR
Inalação, sistémico, longo-prazo	0,5 ppm	0,5000
Cutâneo, sistémico, longo-prazo	0,03 mg/kg/d	0,1453
Vias combinadas, sistémico, longo-prazo	-	0,6453
<b>PROC8a Transferência de substâncias (carga/descarga) de ou para navios ou contentores de grandes dimensões em instalações não especializadas - CS5</b>		
Via de exposição e tipo de efeito	Estimativa da exposição (Trabalhador)	RCR
Inalação, sistémico, longo-prazo	0,85 ppm	0,8500
Cutâneo, sistémico, longo-prazo	0,03 mg/kg/d	0,1172
Vias combinadas, sistémico, longo-prazo	-	0,9672
<b>PROC2 Aplicação em processos fechados e contínuos com exposição ocasional controlada - CS67</b>		
Via de exposição e tipo de efeito	Estimativa da exposição (Trabalhador)	RCR
Inalação, sistémico, longo-prazo	0,35 ppm	0,3500
Cutâneo, sistémico, longo-prazo	0,14 mg/kg/d	0,5855
Vias combinadas, sistémico, longo-prazo	-	0,9355
<b>3.2. Ambiente</b>		
O Método de Blocos de Hidrocarbonetos foi usado para calcular a exposição ambiental com o modelo Petrisk. [EE2]		
<b>Exposição e libertação ambiental</b>		
Objetivo de proteção	Estimativa da exposição	RCR
Efluente	0,0003 (mg/L)	0,0000
Água doce	0,0037 (mg/L)	0,0203
Água do mar	0 (mg/L)	0,0001
Água doce sedimento	0,0242 (mg/kg ww)	0,0075
Água do mar sedimento	0,0009 (mg/kg ww)	0,0000
Solo agrícola	0,001 (mg/kg ww)	0,0002
<b>Exposição indirecta de seres humanos através do ambiente</b>		
Via de exposição	Estimativa da exposição (µg/kg/day)	RCR
Inalação	5,22	0,0056
Exposição oral - excluindo Inalação	0,95	0,0095
<b>Secção 4 Orientações para verificar a conformidade com o cenário de exposição</b>		
<b>4.1. Saúde</b>		
As exposições calculadas não devem exceder o DN(M)EL se as Medidas de Gestão de Riscos/Condições de Operação delineadas na Secção 2 forem implementadas. G22. Se forem adoptadas outras Medidas de Gestão de Riscos/Condições Operacionais, os utilizadores devem certificar-se de que os riscos são geridos para níveis, no mínimo, equivalentes. G23. Os dados disponíveis relativos a perigos não proporcionam a derivação de um DNEL para efeitos de irritação da derme. G32. 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.		
<b>4.2. Ambiente</b>		
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 escala e controlo são fornecidas na ficha informativa SpERC (Specific Emission Categories - Categorias de Emissão Específicas) ( <a href="http://cefic.org/en/reach-for-industries-libraries.html">http://cefic.org/en/reach-for-industries-libraries.html</a> ). [DSU4]		
RCR (ar) - max		9,5E-03
RCR (água) - max		2,0E-02

<b>Secção 1</b>		
<b>Título</b>		
12c - Utilização como combustível: Consumidor (classificado como H340 e/ou H350 e/ou H361; (contendo 0% a 1% de benzeno))		
<b>Descritores de Uso</b>		
Sector de uso		
Categoria do produto		13
Categoria de Libertação para o Ambiente		9a, 9b
Categorias Específicas de Libertação para o Ambiente		ESVOC SpERC 9.12c.v1
<b>Processos, tarefas e actividades abrangidas</b>		
Abrange consumo como combustível pelo consumidor		
<b>Método de avaliação</b>		
See Secção 3.		
<b>Secção 2 Condições de operação e medidas de gestão de riscos</b>		
<b>Secção 2.1 Controlo da exposição dos trabalhadores</b>		
<b>Características do produto</b>		
Forma física do produto	Líquido	
Pressão de vapor	Líquido, Pressão de vapor > 10 kPa a PTN OC5.	
Concentração da substância no produto	A menos que se indique outra coisa, contempla concentrações de hasta el 100% [ConsOC1]	
Quantidades usadas	Abrange quantidades até 37500g [ConsOC2]; Abrange a área de contacto com a pele até 420cm2 [ConsOC5]	
Frequência e duração do uso/exposição	Abrange frequência de utilização de até 0,143 vezes por dia [ConsOC4]; abrange exposição até 2 horas por utilização [ConsOC14]	
Outras condições operacionais que afectam a exposição	Assume a utilização a temperatura ambiente [ConsOC15]; Abrange a utilização numa divisão de 20 m3 [ConsOC11]; assume a utilização com ventilação típica [ConsOC8].	
<b>Categoria do Produto</b>		
<b>Medidas de Gestão de Risco e Condições de Operação específicas</b>		
PC13:Combustíveis -- Líquidos - Abastecimento de combustível automóvel	CO	Excepto se indicado o contrário, Abrange concentrações 1% [ConsOC1]; abrange uso até 52 dias/ano [ConsOC3]; abrange uso até 1 vez/dia de utilização[ConsOC4]; Abrange a área de contacto com a pele até 210,00 cm2 [ConsOC5]; para cada utilização, abrange quantidades até 37500g [ConsOC2]; abrange utilização no exterior [ConsOC12]; Abrange a utilização numa divisão de 100m3 [ConsOC11]; para cada utilização, abrange exposição até 0,05hr/utilização [ConsOC14]
	MGR	Não foram desenvolvidas outras MGR além das CO mencionadas
PC13:Combustíveis -- Líquidos - Abastecimento de combustível de scooters	CO	Excepto se indicado o contrário, abrange concentrações 1% [ConsOC1]; abrange uso até 52 dias/ano [ConsOC3]; abrange uso até 1 vez/dia de utilização [ConsOC4]; abrange a área de contacto com a pele até 210,00 cm2 [ConsOC5]; para cada utilização, abrange quantidades até 3750g [ConsOC2]; Abrange a utilização no exterior [ConsOC12]; Abrange a utilização numa divisão de 100m3 [ConsOC11]; para cada utilização, abrange exposição até 0,03hr/utilização [ConsOC14]
	MGR	Não foram desenvolvidas outras MGR além das CO mencionadas
PC13:Combustíveis -- Líquidos - Equipamentos de jardinagem - Utilização	CO	Excepto se indicado o contrário, Abrange concentrações 1% [ConsOC1]; abrange uso até 26 dias/ano [ConsOC3]; abrange uso até 1 vez/dia de utilização [ConsOC4]; para cada utilização, Abrange quantidades até 750g [ConsOC2]; abrange utilização no exterior [ConsOC12]; Abrange a utilização numa divisão de 100m3 [ConsOC11]; para cada utilização, abrange exposição até 2,00hr/utilização [ConsOC14]
	MGR	Não foram desenvolvidas outras MGR além das CO mencionadas
PC13:Combustíveis -- Líquidos - Abastecimento de equipamentos de jardinagem	CO	Excepto se indicado o contrário, abrange concentrações 1% [ConsOC1]; abrange uso até 26 dias/ano [ConsOC3]; abrange uso até 1 vez/dia de utilização [ConsOC4]; Abrange a área de contacto com a pele até 420,00 cm2 [ConsOC5]; para cada utilização, abrange quantidades até 750g [ConsOC2]; Abrange a utilização numa garagem para um automóvel (34 m3) com ventilação normal [ConsOC10]; Abrange a utilização numa divisão de 34m3 [ConsOC11]; para cada utilização, abrange exposição até 0,03hr/utilização [ConsOC14]
	MGR	Não foram desenvolvidas outras MGR além das CO mencionadas
<b>Secção 2.2 Controlo da exposição ambiental</b>		
<b>Características do produto</b>		
A substância é uma UVCB. [PrC3] Predominantemente hidrófobo [PrC4a]		
<b>Quantidades usadas</b>		
Fracção da tonelage EU utilizada na região		0,1
Tonelage de utilização regional (ton/ano)		8,2E+06
Fracção da tonelage regional utilizada localmente		5,0E-04
Tonelage anual do local (ton/ano)		4,1E+03
Tonelage diária máxima do local (kg/dia)		1,1E+04
<b>Frequência e duração do uso</b>		
Emissão contínua. [FD2]		
Dias de emissão (dias/ano)		365
<b>Factores ambientais não influenciados pela gestão de risco</b>		
Factor de diluição local em água doce		10
Factor de diluição local em água do mar		100
<b>Outras condições operacionais de utilização que afectam a exposição ambiental</b>		
Fracção de libertação para o ar a partir do processo (apenas utilização regional)		1,0E-02
Fracção de libertação para a água residual derivada de utilização dispersiva ampla		1,0E-05
Fracção de libertação para o solo a partir do processo (apenas utilização regional)		1,0E-05
<b>Condições e medidas relacionadas com a estação municipal de tratamento de efluentes</b>		
Não aplicável, pois não há libertação para águas residuais. [STP1]		
Remoção estimada da substância a partir das águas residuais através do tratamento de esgotos domésticos (%)		96,1
Tonelage máxima permitida no local (MSegura) com base na libertação seguida de uma remoção total do tratamento das águas residuais (kg/d)		5,3E+05
Fluxo da estação de tratamento de esgotos domésticos assumido (m3/d)		2,0E+03
<b>Condições e medidas relacionadas com o tratamento externo de resíduos para eliminação</b>		
Emissões da combustão limitadas pelos controlos de exaustão de emissões requeridos. [ETW1] Emissões de combustão consideradas na avaliação de exposição regional. [ETW2] O tratamento e a eliminação dos resíduos fora da instalação devem ser executados em conformidade com as regulamentações locais e/ou nacionais aplicáveis. [ETW3]		
<b>Condições e medidas relacionadas com a recuperação externa de resíduos</b>		
Esta substância é consumida durante a utilização e não é gerado nenhum resíduo da substância.. [ERW3]		
<b>Secção 3 Estimativa da exposição</b>		
<b>3.1. Saúde</b>		
A ferramenta ECETOC TRA foi utilizada para calcular as exposições dos consumidores de forma consistente com o conteúdo do relatório ECETOC #107 e com o Capítulo R15 do IR&CSA TGD. Se os determinantes da exposição diferirem destas fontes, esse facto está indicado.		
<b>PC13:Combustíveis - Líquidos - Abastecimento de combustível automóvel</b>		
<b>Via de exposição e tipo de efeito</b>	<b>Estimativa exposição (Consumidor)</b>	<b>RCR</b>
Inalação, sistémico, longo-prazo	0,002 mg/m3	0,6879
Cutâneo, sistémico, longo-prazo	0,003 mg/kg/d	0,0107
Vias combinadas, sistémico, longo-prazo	-	0,6986
<b>PC13:Combustíveis - Líquidos - Abastecimento de combustível de scooters</b>		
<b>Via de exposição e tipo de efeito</b>	<b>Estimativa exposição (Consumidor)</b>	<b>RCR</b>

<b>PC13:Combustíveis - Líquidos - Abastecimento de combustível de scooters</b>		
Via de exposição e tipo de efeito	Estimativa exposição (Consumidor)	RCR
Inalação, sistémico, longo-prazo	0,001 mg/m3	0,4563
Cutâneo, sistémico, longo-prazo	0,003 mg/kg/d	0,0107
Vias combinadas, sistémico, longo-prazo	-	0,4670
<b>PC13:Combustíveis - Líquidos - Equipamentos de jardinagem - Utilização</b>		
Via de exposição e tipo de efeito	Estimativa exposição (Consumidor)	RCR
Inalação, sistémico, longo-prazo	0,003 mg/m3	0,8661
Cutâneo, sistémico, longo-prazo	0 mg/kg/d	0,0000
Vias combinadas, sistémico, longo-prazo	-	0,8661
<b>PC13:Combustíveis - Líquidos - Abastecimento de equipamentos de jardinagem</b>		
Via de exposição e tipo de efeito	Estimativa exposição (Consumidor)	RCR
Inalação, sistémico, longo-prazo	0,001 mg/m3	0,1769
Cutâneo, sistémico, longo-prazo	0,005 mg/kg/d	0,0209
Vias combinadas, sistémico, longo-prazo	-	0,1979
<b>3.2. Ambiente</b>		
O Método de Blocos de Hidrocarbonetos foi usado para calcular a exposição ambiental com o modelo Petrorisk. [EE2]		
<b>Exposição e libertação ambiental</b>		
Objetivo de proteção	Estimativa da exposição	RCR
Efluente	0,0023 (mg/L)	0,0003
Água doce	0,0039 (mg/L)	0,0214
Água do mar	0 (mg/L)	0,0001
Água doce sedimento	0,0255 (mg/kg ww)	0,0089
Água do mar sedimento	0,0011 (mg/kg ww)	0,0002
Solo agrícola	0,0014 (mg/kg ww)	0,0013
<b>Exposição indirecta de seres humanos através do ambiente</b>		
Via de exposição	Estimativa da exposição (µg/kg/day)	RCR
Inalação	5,23	0,0056
Exposição oral - excluindo Inalação	0,96	0,0096
<b>Secção 4 Orientações para verificar a conformidade com o cenário de exposição</b>		
<b>4.1. Saúde</b>		
Não se espera que as exposições previstas excedam os valores de referência aplicáveis aos consumidores se as condições operacionais/medidas de gestão de riscos indicadas na secção 2 forem implementadas. G39. 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.		
<b>4.2. Ambiente</b>		
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]		
RCR (ar) - max		9,6E-03
RCR (água) - max		2,1E-02

## ANEXO À FICHA DE DADOS DE SEGURANÇA

### Avaliação qualitativa para a aspiração

“Aspiração” significa a entrada de uma substância líquida directamente na traqueia e nas vias respiratórias inferiores. A aspiração de hidrocarbonetos pode desencadear efeitos agudos severos, como a pneumonia química, as lesões pulmonares de diferente gravidade ou a morte. Esta propriedade está relacionada com o potencial dos materiais de baixa viscosidade se dispersarem rapidamente no fundo dos pulmões e causarem danos severos nos tecidos pulmonares.

A advertência de perigo H304 (“Pode ser mortal por ingestão e penetração nas vias respiratórias”) relaciona-se com o potencial de aspiração, um perigo não quantificável, determinado por propriedades físico-químicas (i.e.,m viscosidade) que podem ocorrer durante a ingestão e também como consequência de vômito na sequência de ingestão. Por este motivo, um DNEL não pode ser determinado.

Não existem exposições de rotina por ingestão relacionadas com as utilizações identificadas da substância. O risco decorrente do perigo de aspiração está exclusivamente relacionado com as propriedades físico-químicas da substância. Assim, o risco pode ser controlado através da implementação de medidas de gestão de risco (MGR's) específicas.

#### **Trabalhador:**

Não ingerir.

Implementar um bom nível básico de higiene ocupacional

Evite salpicos e derrames

Evitar o contato com ferramentas e objetos contaminados

Gerir / supervisionar para avaliar se as medidas de gestão de risco em vigor estão a ser usadas corretamente e se as condições operacionais estão a ser respeitadas.

Treinar os trabalhadores no que se refere às boas práticas a seguir.

Bom padrão de higiene pessoal

#### **Consumidor:**

Não ingerir

Esta avaliação qualitativa visa reduzir/evitar o contacto ou incidentes com a substância proporcionalmente ao grau de preocupação com o perigo para a saúde inerente à substância. As exposições devem ser controladas até, pelo menos, aos níveis que representam um nível de risco aceitável, de maneira a que a implementação das MGR's escolhidas assegurem que a probabilidade de ocorrência de um incidente, devido ao perigo da substância, seja insignificante, e o risco se considere controlado até ao nível da não preocupação.

## **ANEXO À FICHA DE DADOS DE SEGURANÇA**

### **Avaliação qualitativa para irritação da pele H315**

A avaliação qualitativa visa reduzir/evitar contato ou incidentes com a substância proporcional ao grau de preocupação relacionado ao seu risco para a saúde. As exposições devem ser controladas pelo menos em níveis que representem um nível de risco aceitável. De tal forma que a implementação das MGRs assegurem que a probabilidade de ocorrência de um evento devido ao risco da substância seja insignificante e o risco seja considerado controlado a um nível sem preocupação.

**ANEXO À FICHA DE DADOS DE SEGURANÇA**

**CENÁRIOS DE EXPOSIÇÃO**

**ETBE**





**Hidrossolubilidade** Esta substância possui uma estrutura única  
Predominantemente hidrofóbica

**Biodegradabilidade** Rápidamente biodegradável.

**Condições operacionais** Utilização no exterior

**Quantidade utilizada**

Fracção da tonelagem EU utilizada na região	0.226
---	-------

Tonelagem de utilização regional (toneladas/ano)	679000
--	--------

Fracção da tonelagem de remoção utilizada localmente	0.4
--	-----

Tonelagem diária local média (kg/d)	905333
-------------------------------------	--------

Tonelagem anual do local (toneladas/ano)	271600
--	--------

Volume de produção na UE de 3.004.450 toneladas/ano.

**Frequência e duração da utilização**

Libertação contínua

**Fatores ambientais não influenciados pela gestão do risco**

Outras informações	Nenhum
--------------------	--------

**Outros dão as condições operacionais que afetam a exposição ambiental**

Número de dias de emissão por ano	300
Factor de Emissão ou de Libertação: Ar	5.0E-03
Factor de Emissão ou de Libertação: Agua	1.0E-02
Factor de Emissão ou de Libertação: Solo	1.0E-04
Observações	Utilização em sistemas fechados Processos húmidos ou secos.

#### **Condições técnicas e acções / medidas organizacionais**

Não são necessários controlos de emissão para a atmosfera; a eficiência de remoção necessária é 0%

Tratar as águas residuais no local (antes da descarga para a água de recepção) para fornecer uma eficiência de remoção necessária de >99%

Não são necessários controlos de emissão no solo; a eficiência de remoção necessária é 0%

As práticas comuns variam consoante os locais. Por isso, são utilizadas estimativas cautelosas relativamente aos processos

Impedir a descarga da substância não dissolvida para ou recuperar a substância não dissolvida de águas residuais

#### **Condições e medidas relacionadas com a unidade municipal de tratamento de esgotos**

O fluxo de efluentes das instalações de saneamento de tratamento de esgotos industriais assumido é de 2000 m<sup>3</sup>/d

#### **Condições e medidas relacionadas com o tratamento externo de resíduos para eliminação**

não aplicável

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

não aplicável

## Secção 2.2: Contrôlo da exposição do trabalhador

### Características do produto

<b>Forma física (no momento da utilização)</b>	Líquido, vapor de pressão > 10 kPa
<b>Concentração da substância na Mistura / Artigo</b>	Cobre a percentagem da substância no produto até 100% (excepto se estatuido diferentemente).

### Quantidade utilizada

Observações	Não aplicável
-------------	---------------

### Frequência e duração da utilização

Observações	Cobre exposições diárias até 8 horas (excepto indicação contrária).
-------------	---

### Fatores humanos não influenciados pela gestão do risco

Não aplicável

### Outras condições operacionais afectando a exposição dos trabalhadores

Pressupõe uma utilização a não mais de 20°C acima da temperatura ambiente. Pressupõe que um bom nível básico de higiene no lugar de trabalho é executado.

<b>Cenário contribuidor controlando a exposição do trabalhador para:</b>	<b>Medidas de gestão de riscos</b>
CS15: Exposição geral (sistemas fechados)	Nenhuma medida específica identificada.
CS15: Exposição geral (sistemas fechados) CS56: com colecta de amostras	Evite executar actividades que impliquem exposição durante mais de 4 horas ou:

	<p>Utilizar um respirador em conformidade com EN140 com filtro tipo A, ou melhor. Assegurar-se que a operação é realizada ao ar livre.</p>
<p>CS15: Exposição geral (sistemas fechados) CS37: Utilizar em processos de cargas contidas CS56: com colecta de amostras</p>	<p>Fornecer uma ventilação de extracção nos pontos onde ocorrem as emissões.</p>
<p>CS16: Exposição geral (sistemas abertos) CS55: processamento por lotes CS56: com colecta de amostras CS45: Enchimento / preparação do equipamento de tambores ou outros recipientes.</p>	<p>Assegurar-se que as transferências das substâncias são feitas sob confinamento ou extrato de ventilação.</p>
<p>CS2: Processo de amostra CS81: Instalações dedicadas</p>	<p>Fornecer uma ventilação de extracção nos pontos onde ocorrem as emissões.</p>
<p>CS36: Actividades de laboratório CS47: Limpeza CS50: Enxugar : Aplicação à trincha : Lavagem</p>	<p>Manejar dentro de um exaustor ou sob uma ventilação de extrato.</p>
<p>: carregamento e descarregamento abertos de produtos a granel CS82: Instalações não dedicadas</p>	<p>Evite executar actividades que impliquem exposição durante mais de 4 horas ou: Utilizar um respirador em conformidade com EN140 com filtro tipo A, ou melhor.</p>
<p>: carregamento e descarregamento fechados de produtos a granel CS81: Instalações dedicadas</p>	<p>Evite executar actividades que impliquem exposição durante mais de 4 horas ou: Utilizar um respirador em conformidade com EN140 com filtro tipo A, ou melhor.</p>
<p>CS39: Limpeza e manutenção do equipamento CS82: Instalações não dedicadas</p>	<p>Evitar a realização da operação durante mais de 1 hora. ou: Utilizar um respirador em conformidade com EN140 com filtro tipo A, ou melhor. Escoar e limpar por meio de água sob pressão antes da abertura ou manutenção de equipamento.</p>

: Armazenamento de material CS15: Exposição geral (sistemas fechados)

Nenhuma medida específica identificada.

: Armazenamento de material CS15: Exposição geral (sistemas fechados)  
CS56: com colecta de amostras

Evite executar actividades que impliquem exposição durante mais de 4 horas  
ou:  
Utilizar um respirador em conformidade com EN140 com filtro tipo A, ou melhor.  
Fornecer extrato de ventilação para pontos de transferência de material e outras aberturas.

### **Secção 3: Estimação da exposição e referência à sua fonte**

**Saúde** O ECETOC TRA V2 foi utilizado como modelo para avaliar a exposição dos trabalhadores

**Ambiente** Sem observações adicionais.

### **Secção 4 : Orientação para os utilizadores a jusante para avaliar se ele trabalha dentro dos limites estabelecidos pelo cenário de exposição**

**Saúde** Sem observações adicionais.

**Ambiente** Sem observações adicionais.



**Hidrossolubilidade**

Esta substância possui uma estrutura única

Predominantemente hidrofóbica

**Biodegradabilidade**

Rápidamente biodegradável.

**Condições operacionais**

Utilização no exterior

**Quantidade utilizada**

Tonelagem de utilização regional (toneladas/ano)	901000 tonelada(s)/ano
--	------------------------

Fracção de substância química na formulação	0.15
---	------

Fracção da tonelagem de remoção utilizada localmente	0.05
--	------

Tonelagem diária local média (kg/d)	150167 kg / dia
-------------------------------------	-----------------

Tonelagem anual do local (toneladas/ano)	45050 tonelada(s)/ano
--	-----------------------

**Frequência e duração da utilização**

Libertação contínua

**Fatores ambientais não influenciados pela gestão do risco**

Outras informações Nenhum

**Outros dão as condições operacionais que afetam a exposição ambiental**



Número de dias de emissão por ano	300
Factor de Emissão ou de Libertação: Ar	2.50E-02
Factor de Emissão ou de Libertação: Agua	5.00E-03
Factor de Emissão ou de Libertação: Solo	1.00E-04
Observações	Utilização em sistemas fechados Processos húmidos ou secos.

#### **Condições técnicas e acções / medidas organizacionais**

Não são necessários controlos de emissão para a atmosfera; a eficiência de remoção necessária é 0%  
Tratar as águas residuais no local (antes da descarga para a água de recepção) para fornecer uma eficiência de remoção necessária de >99%  
Não são necessários controlos de emissão no solo; a eficiência de remoção necessária é 0%  
As práticas comuns variam consoante os locais. Por isso, são utilizadas estimativas cautelosas relativamente aos processos  
Impedir a descarga da substância não dissolvida para ou recuperar a substância não dissolvida de águas residuais

#### **Condições e medidas relacionadas com a unidade municipal de tratamento de esgotos**

O fluxo de efluentes das instalações de tratamento de esgotos domésticos assumido é de 2000 m<sup>3</sup>/d .

#### **Condições e medidas relacionadas com o tratamento externo de resíduos para eliminação**

não aplicável

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

não aplicável

## Secção 2.2: Contrôlo da exposição do trabalhador

### Características do produto

<b>Forma física (no momento da utilização)</b>	Líquido, vapor de pressão > 10 kPa
<b>Concentração da substância na Mistura / Artigo</b>	Cobre a percentagem da substância no produto até 100% (excepto se estatuido diferentemente).

### Quantidade utilizada

Observações	Não aplicável
-------------	---------------

### Frequência e duração da utilização

Observações	Cobre exposições diárias até 8 horas (excepto indicação contrária).
-------------	---

### Fatores humanos não influenciados pela gestão do risco

Não aplicável

### Outras condições operacionais afectando a exposição dos trabalhadores

Pressupõe uma utilização a não mais de 20°C acima da temperatura ambiente. Pressupõe que um bom nível básico de higiene no lugar de trabalho é executado.

<b>Cenário contribuidor controlando a exposição do trabalhador para:</b>	<b>Medidas de gestão de riscos</b>
CS15: Exposição geral (sistemas fechados)	Nenhuma medida específica identificada.
CS15: Exposição geral (sistemas fechados) CS56: com colecta de amostras	Evite executar actividades que impliquem exposição durante mais de 4 horas ou:

	Utilizar um respirador em conformidade com EN140 com filtro tipo A, ou melhor. Assegurar-se que a operação é realizada ao ar livre.
CS15: Exposição geral (sistemas fechados) CS37: Utilizar em processos de cargas contidas CS56: com colecta de amostras	Fornecer uma ventilação de extracção nos pontos onde ocorrem as emissões.
CS16: Exposição geral (sistemas abertos) CS55: processamento por lotes CS56: com colecta de amostras CS45: Enchimento / preparação do equipamento de tambores ou outros recipientes.	Fornecer uma ventilação de extracção nos pontos onde ocorrem as emissões.
CS15: Exposição geral (sistemas fechados) CS136: processos em volume a temperaturas elevadas CS56: com colecta de amostras OC7: A operação é realizada a uma temperatura elevada (> 20 ° C acima da temperatura ambiente).	Formular em recipientes fechados ou com ventilação Fornecer uma ventilação de extracção nos pontos onde ocorrem as emissões.
CS2: Processo de amostra	Fornecer uma ventilação de extracção nos pontos onde ocorrem as emissões.
CS36: Actividades de laboratório CS47: Limpeza CS50: Enxugar : Aplicação à trincha : Lavagem	Fornecer um bom nível geral ou controlado de ventilação (10 a 15 renovações de ar por hora).
: carregamento e descarregamento fechados de produtos a granel CS81: Instalações dedicadas	Fornecer extrato de ventilação para pontos de transferência de material e outras aberturas.
CS30: Operações de mistura (sistemas abertos) CS55: processamento por lotes	Evite executar actividades que impliquem exposição durante mais de 4 horas ou:

	<p>Utilizar um respirador em conformidade com EN140 com filtro tipo A, ou melhor. Fornecer uma ventilação de extracção nos pontos onde ocorrem as emissões.</p>
<p>CS34: Manual CS22: Transferir de / vaziar dos contentores CS82: Instalações não dedicadas</p>	<p>Evite executar actividades que impliquem exposição durante mais de 4 horas ou: Utilizar um respirador em conformidade com EN140 com filtro tipo A, ou melhor. Assegurar-se que as transferências das substâncias são feitas sob confinamento ou extrato de ventilação.</p>
<p>CS8: Transferências de tambor/lote CS81: Instalações dedicadas</p>	<p>Utilizar bombas de tambor. Minimizar a exposição por confinamento parcial da operação ou do equipamento e fornecer extrato de ventilação nas aberturas.</p>
<p>CS6: Tambor e pequena embalagem de enchimento CS81: Instalações dedicadas</p>	<p>Encher os contentores / as latas nos pontos dedicados de enchimento fornecido com extrato de ventilação local.</p>
<p>CS39: Limpeza e manutenção do equipamento CS82: Instalações não dedicadas</p>	<p>Evite executar actividades que impliquem exposição durante mais de 1 hora ou: Utilizar um respirador em conformidade com EN140 com filtro tipo A, ou melhor. Escoar e limpar por meio de água sob pressão antes da abertura ou manutenção de equipamento.</p>
<p>: Armazenamento de material CS15: Exposição geral (sistemas fechados)</p>	<p>Nenhuma medida específica identificada.</p>
<p>: Armazenamento de material CS15: Exposição geral (sistemas fechados) CS56: com colecta de amostras</p>	<p>Evite executar actividades que impliquem exposição durante mais de 1 hora ou: Utilizar um respirador em conformidade com EN140 com filtro tipo A, ou melhor.</p>

### Secção 3: Estimação da exposição e referência à sua fonte

**Saúde** O ECETOC TRA V2 foi utilizado como modelo para avaliar a exposição dos trabalhadores

**Ambiente** Sem observações adicionais.

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

**Saúde** Sem observações adicionais.

**Ambiente** Sem observações adicionais.

## Secção 1: Título do cenário de exposição

**Título resumido** Distribuição de substâncias

### Descritor de utilizações

#### Sector de utilização:

SU 3: Utilizações industriais: Utilização de substâncias estromes ou contidas em preparações em instalações industriais

#### Categoria de processo:

PROC1: Utilização em processo fechado, sem probabilidade de exposição

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

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

PROC4: Utilização em processos descontínuos e outros (síntese), onde há possibilidade de exposição

PROC8a: Transferência de substâncias ou preparações (carga/ descarga) de/ para recipientes/ grandes contentores em instalações não destinadas a esse fim

PROC8b: Transferência de substâncias ou preparações (carga/ descarga) de/ para recipientes/ grandes contentores em instalações destinadas a esse fim

PROC9: Transferência de substâncias ou preparações para pequenos contentores (linha de enchimento destinada a esse fim, incluindo pesagem)

PROC15: Utilização como reagente para uso laboratorial

#### Categoria de Libertação para o Ambiente:

ERC1: Fabrico de substâncias

ERC2: Formulação de preparações

SpERC 3: ESVOC SpERC 3

#### Processamentos, actividades das tarefas previstas

Carregamento a granel (incluindo navio/embarcação, veículo rodoviário/ferroviário e IBC) e reembalagem (incluindo bidões e embalagens pequenas) da substância, incluindo a respectiva amostragem, armazenamento, descarregamento, manutenção e actividades laboratoriais associadas

## Secção 2: Condições operacionais e gestão das medidas do risco

### Secção 2.1: Controlo da exposição ambiental

#### Características do produto

**Forma física (no momento da utilização)** Líquido, vapor de pressão > 10 kPa

**Hidrossolubilidade**

Esta substância possui uma estrutura única

Predominantemente hidrofóbica

**Biodegradabilidade**

Rápidamente biodegradável.

**Condições operacionais**

Utilização no exterior

**Quantidade utilizada**

Fracção da tonelage m EU utilizada na região	1.00
Tonelage m de utilização regional (toneladas/ano)	901000 tonelada(s)/ano
Fracção da tonelage m regional utilizada localmente (Distribuição/Armazenamento)	0,02/1
Tonelage m diária média (Distribuição/Armazenamento)(kg/d)	51.486/2.468.493
Tonelage m anual do local (Distribuição/Armazenamento) (toneladas/ano)	18.020/901.000

**Frequência e duração da utilização**

Libertação contínua

**Fatores ambientais não influenciados pela gestão do risco**

Outras informações Nenhum

**Outros dão as condições operacionais que afetam a exposição ambiental**

Número de dias de emissão por ano	365	
Observações	Emissão ou factor de libertação: Ar (Distribuição/Armazenamento)	1,00E-04/1,00E-05
	Emissão ou factor de libertação: Água (Distribuição/Armazenamento)	1,00E-05/1,00E-05
	Emissão ou factor de libertação: Solo (Distribuição/Armazenamento)	1,00E-05/0,00E+00
	Utilização em sistemas fechados	
	Processos húmidos ou secos.	

#### Condições técnicas e acções / medidas organizacionais

Distribuição: Não são necessários controlos de emissão para a atmosfera; a eficiência de remoção necessária é 0%

Distribuição: Tratar as águas residuais no local (antes da descarga para a água de recepção) para fornecer uma eficiência de remoção necessária de >97%

Distribuição: Não são necessários controlos de emissão no solo; a eficiência de remoção necessária é 0%

Armazenamento: Os controlos de emissão na atmosfera não são aplicáveis por não existir libertação directa para a atmosfera .

Armazenamento: Tratar as águas residuais no local (antes da descarga para a água de recepção) para fornecer uma eficiência de remoção necessária de >99%

Armazenamento: Os controlos de emissão no solo não são aplicáveis por não existir libertação directa para o solo

As práticas comuns variam consoante os locais. Por isso, são utilizadas estimativas cautelosas relativamente aos processos

Impedir a descarga da substância não dissolvida para ou recuperar a substância não dissolvida de águas residuais

#### Condições e medidas relacionadas com a unidade municipal de tratamento de esgotos

O fluxo de efluentes das instalações de saneamento de tratamento de esgotos industriais assumido é de 2000 m<sup>3</sup>/d

#### Condições e medidas relacionadas com o tratamento externo de resíduos para eliminação

não aplicável



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

não aplicável

**Secção 2.2: Contrôlo da exposição do trabalhador**

**Características do produto**

<b>Forma física (no momento da utilização)</b>	Líquido, vapor de pressão > 10 kPa
<b>Concentração da substância na Mistura / Artigo</b>	Cobre a percentagem da substância no produto até 100% (excepto se estatuido diferentemente).

**Quantidade utilizada**

Observações	Não aplicável
-------------	---------------

**Frequência e duração da utilização**

Observações	Cobre exposições diárias até 8 horas (excepto indicação contrária).
-------------	---

**Fatores humanos não influenciados pela gestão do risco**

Não aplicável

**Outras condições operacionais afectando a exposição dos trabalhadores**

Pressupõe uma utilização a não mais de 20°C acima da temperatura ambiente. Pressupõe que um bom nível básico de higiene no lugar de trabalho é executado.

<b>Cenário contribuidor controlando a exposição do trabalhador para:</b>	<b>Medidas de gestão de riscos</b>
CS15: Exposição geral	Nenhuma medida específica identificada.

(sistemas fechados)

CS15: Exposição geral  
(sistemas fechados) CS56:  
com colecta de amostras

Evite executar actividades que impliquem exposição durante  
mais de 4 horas

ou:

Utilizar um respirador em conformidade com EN140 com  
filtro tipo A, ou melhor.

Assegurar-se que a operação é realizada ao ar livre.

CS15: Exposição geral  
(sistemas fechados) CS37:  
Utilizar em processos de  
cargas contidas CS56: com  
colecta de amostras

Fornecer uma ventilação de extracção nos pontos onde  
ocorrem as emissões.

CS16: Exposição geral  
(sistemas abertos) CS55:  
processamento por lotes  
CS56: com colecta de  
amostras CS45: Enchimento  
/ preparação do equipamento  
de tambores ou outros  
recipientes.

Fornecer uma ventilação de extracção nos pontos onde  
ocorrem as emissões.

Assegurar-se que as amostras são obtidas sob  
confinamento ou extrato de ventilação.

CS2: Processo de amostra

Evite executar actividades que impliquem exposição durante  
mais de 15 minutos

ou:

Utilizar um respirador em conformidade com EN140 com  
filtro tipo A, ou melhor.

CS36: Actividades de  
laboratório CS47: Limpeza  
CS50: Enxugar : Aplicação à  
trincha : Lavagem

Fornecer um bom nível geral ou controlado de ventilação  
(10 a 15 renovações de ar por hora).

: carregamento e  
descarregamento fechados  
de produtos a granel CS81:  
Instalações dedicadas

Evite executar actividades que impliquem exposição durante  
mais de 1 hora

ou:

Utilizar um respirador em conformidade com EN140 com  
filtro tipo A, ou melhor.

Assegurar-se que a operação é realizada ao ar livre.

: carregamento e  
descarregamento abertos de  
produtos a granel CS82:

Evite executar actividades que impliquem exposição durante  
mais de 4 horas

ou:

Instalações não dedicadas	Utilizar um respirador em conformidade com EN140 com filtro tipo A, ou melhor. Assegurar-se que as transferências das substâncias são feitas sob confinamento ou extrato de ventilação.
CS6: Tambor e pequena embalagem de enchimento CS81: Instalações dedicadas	Encher os contentores / as latas nos pontos dedicados de enchimento fornecido com extrato de ventilação local.
CS39: Limpeza e manutenção do equipamento CS82: Instalações não dedicadas	Evite executar actividades que impliquem exposição durante mais de 4 horas ou: Utilizar um respirador em conformidade com EN140 com filtro tipo A, ou melhor. Escoar e limpar por meio de água sob pressão antes da abertura ou manutenção de equipamento.
: Armazenamento de material CS15: Exposição geral (sistemas fechados)	Nenhuma medida específica identificada.
: Armazenamento de material CS15: Exposição geral (sistemas fechados) CS56: com colecta de amostras	Evite executar actividades que impliquem exposição durante mais de 1 hora ou: Utilizar um respirador em conformidade com EN140 com filtro tipo A, ou melhor.

### Secção 3: Estimação da exposição e referência à sua fonte

<b>Saúde</b>	O ECETOC TRA V2 foi utilizado como modelo para avaliar a exposição dos trabalhadores
<b>Ambiente</b>	Sem observações adicionais.

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

<b>Saúde</b>	Sem observações adicionais.
<b>Ambiente</b>	Sem observações adicionais.

## Secção 1: Título do cenário de exposição

**Título resumido** Utilização num combustível

### Descritor de utilizações

#### Sector de utilização:

SU 3: Utilizações industriais: Utilização de substâncias estromes ou contidas em preparações em instalações industriais

#### Categoria de processo:

PROC1: Utilização em processo fechado, sem probabilidade de exposição

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

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

PROC8a: Transferência de substâncias ou preparações (carga/ descarga) de/ para recipientes/ grandes contentores em instalações não destinadas a esse fim

PROC8b: Transferência de substâncias ou preparações (carga/ descarga) de/ para recipientes/ grandes contentores em instalações destinadas a esse fim

PROC16: Utilização de materiais como fontes de combustível; exposição previsível limitada ao produto não queimado

#### Categoria de Libertação para o Ambiente:

ERC8b: Utilização dispersiva e generalizada, em interiores, de substâncias reactivas em sistemas abertos

SpERC 28: ESVOC SpERC 28

#### Processamentos, actividades das tarefas previstas

Abrange a utilização como combustível (ou aditivo para combustível) e inclui actividades associadas com a sua transferência, utilização, manutenção de equipamento e manuseamento de resíduos.

## Secção 2: Condições operacionais e gestão das medidas do risco

### Secção 2.1: Controlo da exposição ambiental

#### Características do produto

**Forma física (no momento da utilização)** Líquido, vapor de pressão > 10 kPa

**Hidrossolubilidade** Esta substância possui uma estrutura única  
Predominantemente hidrofóbica

**Biodegradabilidade** Rápidamente biodegradável.

**Condições operacionais** Utilização no exterior

**Quantidade utilizada**

Tonelagem de utilização regional 901000  
(toneladas/ano) tonelada(s)/ano

Fracção da tonelagem de remoção 0.02 toneladas  
utilizada localmente

Tonelagem diária local média (kg/d) 51486

Tonelagem anual do local 18020  
(toneladas/ano) tonelada(s)/ano

**Frequência e duração da utilização**

Libertação contínua

**Fatores ambientais não influenciados pela gestão do risco**

Outras informações Nenhum

**Outros dão as condições operacionais que afetam a exposição ambiental**

Número de dias de emissão por ano	350
Factor de Emissão ou de Libertação: Ar	2.50E-03
Factor de Emissão ou de Libertação: Agua	1.00E-05
Factor de Emissão ou de Libertação: Solo	0E+00
Observações	Utilização em sistemas fechados Processos húmidos ou secos.

#### **Condições técnicas e acções / medidas organizacionais**

Não são necessários controlos de emissão para a atmosfera; a eficiência de remoção necessária é 0%  
Tratar as águas residuais no local (antes da descarga para a água de recepção) para fornecer uma eficiência de remoção necessária de >95%  
Não são necessários controlos de emissão no solo; a eficiência de remoção necessária é 0%  
As práticas comuns variam consoante os locais. Por isso, são utilizadas estimativas cautelosas relativamente aos processos  
Impedir a descarga da substância não dissolvida para ou recuperar a substância não dissolvida de águas residuais

#### **Condições e medidas relacionadas com a unidade municipal de tratamento de esgotos**

O fluxo de efluentes das instalações de tratamento de esgotos domésticos assumido é de 2000 m<sup>3</sup>/d .

#### **Condições e medidas relacionadas com o tratamento externo de resíduos para eliminação**

não aplicável

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

não aplicável

## Secção 2.2: Contrôlo da exposição do trabalhador

### Características do produto

<b>Forma física (no momento da utilização)</b>	Líquido, vapor de pressão > 10 kPa
<b>Concentração da substância na Mistura / Artigo</b>	Cobre uma percentagem da substância no produto até 15%.

### Quantidade utilizada

Observações	Não aplicável
-------------	---------------

### Frequência e duração da utilização

Observações	Cobre exposições diárias até 8 horas (excepto indicação contrária).
-------------	---

### Fatores humanos não influenciados pela gestão do risco

Não aplicável

### Outras condições operacionais afectando a exposição dos trabalhadores

Pressupõe que um bom nível básico de higiene no lugar de trabalho é executado.

### Cenário contribuidor controlando a exposição do trabalhador para:

### Medidas de gestão de riscos

CS14: Transferências de lote CS55: processamento por lotes CS56: com colecta de amostras CS45: Enchimento / preparação do equipamento de tambores ou outros recipientes.	Evite executar actividades que impliquem exposição durante mais de 4 horas ou: Utilizar um respirador em conformidade com EN140 com filtro tipo A, ou melhor. Manusear substância num sistema predominantemente fechado munido de ventilação de extracção
---	--

<p>CS8: Transferências de tambor/lote CS54: Processo contínuo CS14: Transferências de lote CS81: Instalações dedicadas</p>	<p>Utilizar bombas de tambor.</p>
<p>CS15: Exposição geral (sistemas fechados)</p>	<p>Nenhuma medida específica identificada.</p>
<p>CS15: Exposição geral (sistemas fechados) CS56: com colecta de amostras</p>	<p>Fornecer extrato de ventilação para pontos de transferência de material e outras aberturas.</p>
<p>CS15: Exposição geral (sistemas fechados) CS37: Utilizar em processos de cargas contidas CS56: com colecta de amostras</p>	<p>Fornecer uma ventilação de extracção nos pontos onde ocorrem as emissões.</p>
<p>CS107: (sistemas fechados)</p>	<p>Nenhuma medida específica identificada.</p>
<p>CS107: (sistemas fechados) CS55: processamento por lotes</p>	<p>Fornecer extrato de ventilação para pontos de transferência de material e outras aberturas.</p>
<p>CS39: Limpeza e manutenção do equipamento CS82: Instalações não dedicadas</p>	<p>Evite executar actividades que impliquem exposição durante mais de 4 horas Escoar o sistema antes da abertura ou manutenção de equipamento.</p>
<p>: Armazenamento de material CS15: Exposição geral (sistemas fechados)</p>	<p>Nenhuma medida específica identificada.</p>
<p>: Armazenamento de material CS15: Exposição geral (sistemas fechados) CS56: com colecta de amostras</p>	<p>Assegurar-se que a operação é realizada ao ar livre.</p>

### Secção 3: Estimação da exposição e referência à sua fonte

#### Saúde

O ECETOC TRA V2 foi utilizado como modelo para avaliar a exposição



dos trabalhadores

**Ambiente** Sem observações adicionais.

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

**Saúde** Sem observações adicionais.

**Ambiente** Sem observações adicionais.

## Secção 1: Título do cenário de exposição

**Título resumido** Utilização num combustível

### Descritor de utilizações

#### Sector de utilização:

SU 22: Utilizações profissionais: Domínio público (administração, educação, actividades recreativas, serviços, artes e ofícios)

#### Categoria de processo:

PROC1: Utilização em processo fechado, sem probabilidade de exposição

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

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

PROC8a: Transferência de substâncias ou preparações (carga/ descarga) de/ para recipientes/ grandes contentores em instalações não destinadas a esse fim

PROC8b: Transferência de substâncias ou preparações (carga/ descarga) de/ para recipientes/ grandes contentores em instalações destinadas a esse fim

PROC9: Transferência de substâncias ou preparações para pequenos contentores (linha de enchimento destinada a esse fim, incluindo pesagem)

PROC16: Utilização de materiais como fontes de combustível; exposição previsível limitada ao produto não queimado

#### Categoria de Libertação para o Ambiente:

ERC8b: Utilização dispersiva e generalizada, em interiores, de substâncias reactivas em sistemas abertos

ERC8e: Utilização dispersiva e generalizada, em exteriores, de substâncias reactivas em sistemas abertos

SpERC 30: ESVOC SpERC 30

#### Processamentos, actividades das tarefas previstas

Abrange a utilização como combustível (ou aditivo para combustível) e inclui actividades associadas com a sua transferência, utilização, manutenção de equipamento e manuseamento de resíduos.

## Secção 2: Condições operacionais e gestão das medidas do risco

### Secção 2.1: Controlo da exposição ambiental

#### Características do produto

**Forma física (no momento da** Líquido, vapor de pressão > 10 kPa

**utilização)****Hidrossolubilidade**

Esta substância possui uma estrutura única

Predominantemente hidrofóbica

**Biodegradabilidade**

Rápidamente biodegradável.

**Condições operacionais**

Utilização no exterior

**Quantidade utilizada**

Utilização diária média durante um ano para uma utilização dispersiva generalizada (kg/d):

4.94 kg / dia

**Frequência e duração da utilização**

Utilização dispersiva

Utilização em sistemas abertos.

**Fatores ambientais não influenciados pela gestão do risco**

Outras informações

Nenhum

**Outros dão as condições operacionais que afetam a exposição ambiental**

Número de dias de emissão por ano	365
Factor de Emissão ou de Libertação: Ar	1.00E-02
Factor de Emissão ou de Libertação: Agua	1.00E-05
Factor de Emissão ou de Libertação: Solo	1.00E-05
Observações	Utilização em sistemas abertos.

#### **Condições técnicas e acções / medidas organizacionais**

Não são necessários controlos de emissão para a atmosfera; a eficiência de remoção necessária é 0%

Tratar as águas residuais no local (antes da descarga para a água de recepção) para fornecer uma eficiência de remoção necessária de >95%

Não são necessários controlos de emissão no solo; a eficiência de remoção necessária é 0%

As práticas comuns variam consoante os locais. Por isso, são utilizadas estimativas cautelosas relativamente aos processos

Impedir a descarga da substância não dissolvida para ou recuperar a substância não dissolvida de águas residuais

#### **Condições e medidas relacionadas com a unidade municipal de tratamento de esgotos**

O fluxo de efluentes das instalações de tratamento de esgotos domésticos assumido é de 2000 m<sup>3</sup>/d .

#### **Condições e medidas relacionadas com o tratamento externo de resíduos para eliminação**

não aplicável

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

não aplicável

## Secção 2.2: Contrôles da exposição do trabalhador

### Características do produto

<b>Forma física (no momento da utilização)</b>	Líquido, vapor de pressão > 10 kPa
<b>Concentração da substância na Mistura / Artigo</b>	Cobre uma percentagem da substância no produto até 15%.

### Quantidade utilizada

Observações	Não aplicável
-------------	---------------

### Frequência e duração da utilização

Observações	Cobre exposições diárias até 8 horas (excepto indicação contrária).
-------------	---

### Fatores humanos não influenciados pela gestão do risco

Não aplicável

### Outras condições operacionais afectando a exposição dos trabalhadores

Pressupõe que um bom nível básico de higiene no lugar de trabalho é executado.

### Cenário contribuidor controlando a exposição do trabalhador para:

### Medidas de gestão de riscos

CS14: Transferências de lote CS55: processamento por lotes CS45: Enchimento / preparação do equipamento de tambores ou outros recipientes.	Evite executar actividades que impliquem exposição durante mais de 4 horas ou: Utilizar um respirador em conformidade com EN140 com filtro tipo A, ou melhor. Assegurar-se que a operação é realizada ao ar livre.
--	---



CS8: Transferências de tambor/lote CS45: Enchimento / preparação do equipamento de tambores ou outros recipientes. CS14: Transferências de lote CS81: Instalações dedicadas	Assegurar-se que a operação é realizada ao ar livre. Assegurar-se que as transferências das substâncias são feitas sob confinamento ou extrato de ventilação.
: reabastecimento	Evite executar actividades que impliquem exposição durante mais de 1 hora ou: Utilizar um respirador em conformidade com EN140 com filtro tipo A, ou melhor. Fornecer um bom nível geral ou controlado de ventilação (10 a 15 renovações de ar por hora).
CS15: Exposição geral (sistemas fechados) CS56: com colecta de amostras	Evite executar actividades que impliquem exposição durante mais de 4 horas ou: Utilizar um respirador em conformidade com EN140 com filtro tipo A, ou melhor.
CS15: Exposição geral (sistemas fechados) CS37: Utilizar em processos de cargas contidas CS56: com colecta de amostras	Fornecer um bom nível geral ou controlado de ventilação (10 a 15 renovações de ar por hora).
CS6: Tambor e pequena embalagem de enchimento CS81: Instalações dedicadas	Evite executar actividades que impliquem exposição durante mais de 4 horas ou: Utilizar um respirador em conformidade com EN140 com filtro tipo A, ou melhor. Utilizar bombas de tambor ou vaziar cuidadosamente do contentor.
: utilização como combustível (sistema fechado)	Assegurar-se que a operação é realizada ao ar livre. ou: Fornecer um bom nível geral ou controlado de ventilação (10 a 15 renovações de ar por hora).
CS39: Limpeza e manutenção do equipamento CS82: Instalações não dedicadas : por exemplo,	Evite executar actividades que impliquem exposição durante mais de 4 horas ou: Utilizar um respirador em conformidade com EN140 com

reparação da bomba de combustível no interior

filtro tipo A, ou melhor.  
Escoar e limpar por meio de água sob pressão antes da abertura ou manutenção de equipamento.

CS39: Limpeza e manutenção do equipamento  
CS82: Instalações não dedicadas : por exemplo, reparação da bomba de combustível no exterior

Evite executar actividades que impliquem exposição durante mais de 4 horas  
ou:  
Utilizar um respirador em conformidade com EN140 com filtro tipo A, ou melhor.  
Escoar e limpar por meio de água sob pressão antes da abertura ou manutenção de equipamento.

: Armazenamento de material CS15: Exposição geral (sistemas fechados)

Nenhuma medida específica identificada.

### **Secção 3: Estimação da exposição e referência à sua fonte**

**Saúde** O ECETOC TRA V2 foi utilizado como modelo para avaliar a exposição dos trabalhadores

**Ambiente** Sem observações adicionais.

### **Secção 4 : Orientação para os utilizadores a jusante para avaliar se ele trabalha dentro dos limites estabelecidos pelo cenário de exposição**

**Saúde** Sem observações adicionais.

**Ambiente** Sem observações adicionais.

### Secção 1: Título do cenário de exposição

**Título resumido** Utilização num combustível

#### Descritor de utilizações

##### Sector de utilização:

SU 21: Utilizações pelos consumidores: Residências particulares (= público em geral = consumidores)

##### Categoria do produto:

PC13: Combustíveis

##### Categoria de Libertação para o Ambiente:

ERC8d: Utilização dispersiva e generalizada, em exteriores, de auxiliares de processamento em sistemas abertos

SpERC 30: ESVOC SpERC 30

##### Processamentos, actividades das tarefas previstas

Utilização de combustível para reabastecer motores a 2 ou 4 tempos

### Secção 2: Condições operacionais e gestão das medidas do risco

#### Secção 2.1: Controlo da exposição ambiental

##### Características do produto

<b>Forma física (no momento da utilização)</b>	Líquido, vapor de pressão > 10 kPa
<b>Hidrossolubilidade</b>	Esta substância possui uma estrutura única
<b>Biodegradabilidade</b>	Rápidamente biodegradável.
<b>Condições operacionais</b>	Interior

##### Quantidade utilizada



Utilização diária média durante um ano para uma utilização dispersiva generalizada (kg/d): 4.94 kg / dia

### Frequência e duração da utilização

Utilização dispersiva

Utilização em sistemas abertos.

### Fatores ambientais não influenciados pela gestão do risco

Outras informações Nenhum

### Outros dão as condições operacionais que afetam a exposição ambiental

Factor de Emissão ou de Libertação: 1.00E-02

Ar

Factor de Emissão ou de Libertação: 1.00E-05

Água

Factor de Emissão ou de Libertação: 1.00E-04

Solo

### Condições técnicas e acções / medidas organizacionais

Não são necessários controlos de emissão para a atmosfera; a eficiência de remoção necessária é 0%

Tratar as águas residuais no local (antes da descarga para a água de recepção) para fornecer uma eficiência de remoção necessária de >99%

Não são necessários controlos de emissão no solo; a eficiência de remoção necessária é 0%

Impedir a descarga da substância não dissolvida para ou recuperar a substância não dissolvida de águas residuais

As práticas comuns variam consoante os locais. Por isso, são utilizadas estimativas cautelosas relativamente aos processos

### Condições e medidas relacionadas com a unidade municipal de tratamento de esgotos

O fluxo de efluentes das instalações de tratamento de esgotos domésticos assumido é de 2000 m<sup>3</sup>/d .

#### **Condições e medidas relacionadas com o tratamento externo de resíduos para eliminação**

não aplicável

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

não aplicável

### **Secção 2.2: Controlo da exposição dos consumidores**

#### **Características do produto**

<b>Forma física (no momento da utilização)</b>	Líquido, vapor de pressão > 10 kPa
<b>Pressão de vapor</b>	170 hPa

<b>Concentração da substância na Mistura / Artigo</b>	Gasolina, contendo <15% de substância
---	---------------------------------------

#### **Quantidade utilizada**

Observações	Até 60 litros por reabastecimento
-------------	-----------------------------------

#### **Frequência e duração da utilização**

Observações	Até 3 vezes por semana
-------------	------------------------

#### **Fatores humanos não influenciados pela gestão do risco**

#### **Cenário contribuidor controlando a exposição do consumidor para:**

Combustíveis

#### **Condições operacionais e gestão das medidas do risco**

Observações:	Abrange a utilização até (vezes/dia de utilização): 1 Excepto se indicado o contrário, Abrange concentrações até 15 %
abrange utilização até (dias/ano):	365
Duração da exposição	Abrange uma exposição de até (horas/utilização): 0,25
Comentários:	Nenhuma MGR específica identificada para além das CO mencionadas

**Secção 3: Estimação da exposição e referência à sua fonte**

**Saúde** Sem observações adicionais.

**Ambiente** Sem observações adicionais.

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

**Saúde** Sem observações adicionais.

**Ambiente** Sem observações adicionais.

**ANEXO À FICHA DE DADOS DE SEGURANÇA**

**CENÁRIOS DE EXPOSIÇÃO**

**MTBE**

## Cenário de exposição 1. Fabrico da substância. - Industrial.

O MTBE é fabricado no fabrico industrial de produtos químicos a granel em grande escala como aditivo de combustível em combustíveis pela utilização em processo fechado, contínuo com exposição controlada ocasional. O MTBE é tipicamente fabricado em refinarias de petróleo e também em instalações que fabricam químicos orgânicos industriais. O MTBE é preparado principalmente pela de isobuteno com metanol num catalisador de resina de permuta iónica ácida a 38-93°C e 100-200 psi. Também pode ser preparado a partir de metanol, álcool terbutílico (TBA) e diazometano (OMS, 1998 conforme referido na Comissão Europeia, 2002). O fabrico de MTBE é considerado como estando num sistema exterior automático e principalmente fechado com uma ligação ao sistema central de gás de combustão.

O MTBE é produzido em sistemas fechados em processos húmidos ou secos. Prevêem-se emissões atmosféricas de ambos os tipos de processos e libertação para a água principalmente a partir do processo húmido. No processo húmido de fabrico do MTBE, é utilizada água para lavar um fluxo de hidrocarboneto -metanol de forma a extrair o metanol do fluxo de hidrocarboneto e reciclá-lo. No processo seco, a lavagem com água não é utilizada para extrair o metanol. O excesso de metanol é extraído de outra forma e reciclado na carga. Durante o processo de fabrico de MTBE, o produto nunca está em contacto com a água. A água é utilizada em alguns processos (designados por processos húmidos) para lavagem do metanol do fluxo de hidrocarboneto -metanol. O produto MTBE é extraído antes da lavagem. No entanto, alguns vestígios de MTBE podem estar presentes no fluxo de MeOH-HC. Para evitar a concentração do fluxo de água, é extraído deste um fluxo paralelo muito reduzido que é conduzido para a unidade de águas residuais. Este fluxo de água pode conter pequenas quantidades de MTBE (<0,1 ppm), mas estes vestígios são removidos na unidade de águas residuais para níveis inferiores à .

### Cenário de exposição:

Baseado no Modelo ECHA CSA&IR Parte D 08 combinado com o Formato Narrativo GES.

<b>Secção 1</b>	
Título:	<b>MTBE. Fabrico da substância. CAS:1634 -0 -4.</b>
(es) de utilização:	Industrial (SU3).
Categoria(s) de libertação para o ambiente:	ERC1.
Categoria(s) do processo: Tarefas, e processos cobertos:	PROC1, PROC2, PROC3, PROC4, PROC8a, PROC8b, PROC15.  Fabrico da substância ou utilização como agente químico processual ou de . Inclui reciclagem/recuperação, transferências de materiais, armazenamento, manutenção e carga (incluindo navio/barcaça, camião cisterna/vagão e contentor graneleiro), amostragem e de laboratório associadas [GES1_I].
Método de avaliação:	Saúde: Modelo utilizado ECETOC TRA [EE1]. (v3). Ambiente: Modelo EUSES utilizado [EE4].
<b>Secção 2:</b>	<b>Condições operacionais e medidas de gestão de risco.</b>

<b>Secção 2.1</b>	
Características do produto:	<b>Controlo de exposição ambiental:</b> A substância é uma estrutura de elevada pureza [PrC1]. Predominantemente hidrófoba [PrC4a]. Facilmente biodegradável [PrC5a].

**ANEXO: CENÁRIO DE EXPOSIÇÃO (continuação)**

Quantidades utilizadas por local (toneladas por ano):	267.670 tpa. (892.000 kg/dia.)
Frequência e duração da utilização: ambientais nos quais a gestão dos riscos não tem influência:	Processo contínuo [CS54]. 300 dias por ano de operação.  de diluição local em água doce [EF1]: 10. de diluição local em água do mar [EF2]: 100.
Outras condições operacionais de utilização que a exposição ambiental:	Não são necessárias medidas específicas.
Medidas e condições técnicas no local para reduzir ou limitar as descargas e emissões para a atmosfera:	ES1 -E1: ERC1. de libertação para o ar a partir do processo (libertação inicial antes de Medidas de Gestão de Risco) [OOC4]: 0,005. de libertação para a água residual a partir do processo (libertação inicial antes de Medidas de Gestão de Risco) [OOC5]: 0,01. de libertação para o solo a partir do processo (libertação inicial antes de Medidas de Gestão de Risco) [OOC6]: 0,0001.  Não são necessários controlos de emissões para a atmosfera; a eficácia de remoção necessária é de 0% [TCR5]. Os controlos de emissão para o solo não são aplicáveis visto que não existe libertação no solo [TCR4]. Trate as águas residuais do local (antes de receber as águas de descarga) para garantir a eficiência de remoção pretendida de $\geq$ (%) [TCR8]: 99.
Medidas de organização para evitar/limitar a libertação a partir do local:	Evite a descarga de substâncias não dissolvidas nas águas residuais no local ou recupere -as a partir das mesmas [TCR14].
Condições e medidas relacionadas com a estação de tratamento de esgotos municipal:	Estimativa da remoção da substância das águas residuais através do tratamento de esgotos domésticos (%) [STP3]: 99. Fluxo assumido da estação de tratamento de efluentes domésticos (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 municipais 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 em conformidade com as regulamentações locais e/ou nacionais aplicáveis [ERW1].
Outras medidas de controlo ambiental além das mencionadas acima:	Nenhuma.
<b>Secção 2.2: Controlo da exposição dos trabalhadores.</b>	
<b>Características do produto:</b> Forma física do produto:	Líquido, pressão do vapor >10 kPa a temperatura e pressão normais [OC5].
Concentração da substância no produto:	Abrange a percentagem de substância no produto até 100% ( se indicado o contrário) [G13].

ANEXO: CENÁRIO DE EXPOSIÇÃO (continuação)

Quantidades :	Não aplicável.
Frequência e duração da utilização:	Abrange as exposições diárias de até 8 horas ( se indicado o contrário) [G2]. Processo contínuo [CS54].
humanos não influenciados pela gestão de risco: Outras condições operacionais que a exposição do trabalhador: Condições e medidas técnicas a nível de processo para prevenir a libertação e condições e medidas técnicas para controlar a dispersão da fonte para os trabalhadores:	Nenhum.  É assumido que está implementado um bom nível básico de higiene ocupacional [G1]. É assumido que a utilização é a uma temperatura ambiente não superior a 20°C, se indicado o contrário [G15]. Uso exterior [OOC1].  As práticas habituais variam em função dos locais, pelo que as estimativas da libertação são realizadas através de um processo conservador [TCS1].
<b>Cenários de exposição:</b>	<b>Medidas de Gestão de Riscos: Nota: listar frases padrão das RMM de acordo com a hierarquia de controlo indicada no modelo ECHA: 1. Medidas técnicas para prevenir a libertação, 2. Medidas técnicas para prevenir a dispersão, 3. Medidas organizacionais, 4 pessoal.</b>
Medidas gerais (irritantes da pele) [G19]:	Evite o contacto da pele com o produto. Identifique áreas potenciais para o contacto com a pele. Use luvas (testadas de acordo com a norma EN374) se for provável ocorrer contacto das mãos com a substância. Limpe qualquer contaminação/derrames logo que ocorram. Lave imediatamente qualquer contaminação da pele. Disponibilize formação básica aos funcionários para evitar / minimizar as exposições e para comunicação de todos os problemas de pele que possam desenvolver -se [E3].
ES1-CS1: PROC1. Exposições gerais (sistemas fechados) [CS15].	Não foram identificadas medidas específicas [EI18].
ES1-CS2: PROC2. Exposições gerais (sistemas fechados) [CS15] com recolha de amostras [CS56].	Certifique -se de que a operação é executada no exterior [E69].
ES1-CS3: PROC3. Exposições gerais (sistemas fechados) [CS15]. Utilização em processos descontínuos contidos [CS37] com recolha de amostras [CS56].	Disponibilize ventilação forçada para os pontos nos quais ocorrem emissões [E54].
ES1-CS4: PROC4. Exposições gerais (sistemas abertos) [CS16]. Processo descontínuo [CS55] com	Certifique -se de que as transferências de materiais são em confinamento ou sob ventilação forçada [E66].

**ANEXO: CENÁRIO DE EXPOSIÇÃO (continuação)**

recolha de amostras [CS56]. Enchimento / preparação de equipamento a partir de tambores ou contentores. [CS45].	
ES1-CS5: PROC8b. Amostragem [CS2]. Instalação dedicada [CS81].	Disponibilize ventilação forçada para os pontos nos quais ocorrem emissões [E54]. Evite executar que impliquem exposição durante mais de 1 hora [OC27].
ES1-CS6: PROC15. de laboratório [CS36]. Limpeza [CS47]. Limpeza [CS50]. Laminagem, Escovagem. [CS51]. ES1-CS7: PROC8b. Carga e descarga a granel em meio fechado [CS501]. Instalação dedicada [CS81].	Manuseie numa câmara de fumos (hotte) ou sob ventilação forçada [E83].  Evite executar que impliquem exposição durante mais de 4 horas [OC28]. ou Utilize um respirador em conformidade com a norma EN140 com filtro de Tipo A ou superior [PPE22].
ES1-CS8: PROC8a. Limpeza e manutenção de equipamento [CS39]. Instalação não dedicada [CS82].	Execute a drenagem e lavagem do sistema antes da utilização ou manutenção do equipamento [E55]. Evite executar que impliquem exposição durante mais de 4 horas [OC28]. ou Utilize um respirador em conformidade com a norma EN140 com filtro de Tipo A ou superior [PPE22].
ES1-CS9: PROC1. Armazenamento [CS67]. Exposições gerais (sistemas fechados) [CS15]. ES1-CS10: PROC2. Armazenamento [CS67]. Exposições gerais (sistemas fechados) [CS15] com recolha de amostras [CS56].	Não foram identificadas medidas específicas [EI18].  Evite executar que impliquem exposição durante mais de 4 horas [OC28]. ou Utilize um respirador em conformidade com a norma EN140 com filtro de Tipo A ou superior [PPE22].
<b>Secção 3:</b>	<b>Estimativa da exposição:</b>
<b>Ambiente:</b>	Exposição máxima resultante dos cenários de exposição descritos. ES1-E1: PEC para microrganismos em estações de tratamento de esgotos: 0,0104 mg/l. Quociente de caracterização dos riscos: 1,46E-04. PEC local na água de superfície: 0,00188 mg/l. Quociente de caracterização dos riscos: 3,69E-04. PEC local em sedimentos de água doce: 0,0018 mg/kgww. Quociente de caracterização dos riscos: 3,60E-04. PEC local na água do mar durante o episódio de emissão: 0,000213 mg/l. Quociente de caracterização dos riscos: 8,19E-04. PEC local em sedimentos marinhos: 0,000203 mg/kgww. Quociente de caracterização dos riscos: 8,12E-04.



ANEXO: CENÁRIO DE EXPOSIÇÃO (continuação)

<p><b>Saúde: Inalação (vapor).</b></p>	<p>PEC local no solo agrícola (média de 30 dias): 0,0456 mg/kgww. Quociente de caracterização dos riscos: 3,20E-02.                  PEC local em pastagens (média de 180 dias): 0,0465 mg/kgww. Quociente de caracterização dos riscos: 3,25E-02.                  O risco de exposição ambiental é determinado pelo compartimento de solo [TCR1f].                  exposição resultante do cenário de exposição ES1-CS1: média de 8 horas 0,01 ppm - Quociente de caracterização dos riscos: &lt;0,01. Média de 15 minutos 0,04 ppm - Quociente de caracterização dos riscos: &lt;0,01.</p>
	<p>exposição resultante do cenário de exposição ES1-CS2: média de 8 horas 18 ppm - Quociente de caracterização dos riscos: 0,35. Média de 15 minutos 35 ppm - Quociente de caracterização dos riscos: 0,35.</p>
	<p>exposição resultante do cenário de exposição ES1-CS3: média de 8 horas 5 ppm - Quociente de caracterização dos riscos: 0,1. Média de 15 minutos 20 ppm - Quociente de caracterização dos riscos: 0,2.</p>
	<p>exposição resultante do cenário de exposição ES1-CS4: média de 8 horas 10 ppm - Quociente de caracterização dos riscos: 0,2. Média de 15 minutos 40 ppm - Quociente de caracterização dos riscos: 0,4.</p>
	<p>exposição resultante do cenário de exposição ES1-CS5: média de 8 horas 1,5 ppm - Quociente de caracterização dos riscos: 0,03. Média de 15 minutos 30 ppm - Quociente de caracterização dos riscos: 0,3.</p>
	<p>exposição resultante do cenário de exposição ES1-CS6: média de 8 horas 5 ppm - Quociente de caracterização dos riscos: 0,1. Média de 15 minutos 20 ppm - Quociente de caracterização dos riscos: 0,2.</p>
	<p>exposição resultante do cenário de exposição ES1-CS7: média de 8 horas 27 ppm - Quociente de caracterização dos riscos: 0,54. Média de 15 minutos 49 ppm - Quociente de caracterização dos riscos: 0,49.</p>
	<p>exposição resultante do cenário de exposição ES1-CS8: média de 8 horas 15 ppm - Quociente de caracterização dos riscos: 0,3. Média de 15 minutos 50 ppm - Quociente de caracterização dos riscos: 0,5.</p>
	<p>exposição resultante do cenário de exposição ES1-CS9: média de 8 horas 0,01 ppm - Quociente de caracterização dos riscos: &lt;0,01. Média de 15 minutos 0,04 ppm - Quociente de caracterização dos riscos: &lt;0,01.</p>
	<p>exposição resultante do cenário de exposição ES1-CS10: média de 8 horas 15 ppm - Quociente de caracterização dos riscos: 0,3. Média de 15 minutos 50 ppm - Quociente de caracterização dos riscos: 0,5.</p>
<p><b>Saúde: Dérmica:</b></p>	<p>As medidas de gestão de riscos descritas protegem contra a exposição aguda.                  exposição resultante do cenário de exposição ES1-CS1: 0,03 mg/kg/dia. Quociente de caracterização dos riscos: &lt;0,001.</p>
	<p>exposição resultante do cenário de exposição ES1-CS2: 0,27 mg/kg/dia. Quociente de caracterização dos riscos: &lt;0,001.</p>
	<p>exposição resultante do cenário de exposição ES1-CS3: 0,013 mg/kg/dia. Quociente de caracterização dos riscos: &lt;0,001.</p>
	<p>exposição resultante do cenário de exposição ES1-CS4: 0,13 mg/kg/dia. Quociente de caracterização dos riscos: &lt;0,001.</p>
	<p>exposição resultante do cenário de exposição ES1-CS5: 0,027 mg/kg/dia. Quociente de caracterização dos riscos: &lt;0,001.</p>
	<p>exposição resultante do cenário de exposição ES1-CS6: 0,0068 mg/kg/dia. Quociente de caracterização dos riscos: &lt;0,001.</p>
	<p>exposição resultante do cenário de exposição ES1-CS7: 1,6 mg/kg/dia. Quociente de caracterização dos riscos: &lt;0,001.</p>

ANEXO: CENÁRIO DE EXPOSIÇÃO (continuação)

	exposição resultante do cenário de exposição ES1-CS8: 1,6 mg/kg/dia. Quociente de caracterização dos riscos: <0,001.
	exposição resultante do cenário de exposição ES1-CS9: 0,03 mg/kg/dia. Quociente de caracterização dos riscos: <0,001.
	exposição resultante do cenário de exposição ES1-CS10: 0,16 mg/kg/dia. Quociente de caracterização dos riscos: <0,001.
	Os dados disponíveis relativos a perigos não proporcionam a derivação de um DNEL para efeitos de irritação da derme [G32]. As medidas de gestão de risco são baseadas na caracterização qualitativa de riscos [G37].
<b>Secção 4:</b>	<b>Orientações para verificar a conformidade com o cenário de exposição:</b>
<b>Ambiente:</b>	A orientação é baseada nas condições de funcionamento assumidas, que podem não ser aplicáveis a todos os locais; por este motivo, poderão ser necessários efeitos de escala de forma definir as medidas de gestão de riscos mais adequadas e específicas do local [DSU1]. Se o efeito de escala revelar uma condição de utilização segura (ou seja, QCR >1), serão necessárias Medidas de Gestão de Risco adicionais ou uma avaliação de segurança química específica do local [DSU8].
<b>Saúde:</b>	Não existem dados

## Notas sobre o cenário de exposição e a estimativa da exposição, incluindo desvios e adições à predefinições da ferramenta ECETOC TRA:

As situações conducentes à exposição incluem a produção de MTBE puro. Nos casos em que a criação de modelos resultou em quocientes de caracterização dos riscos superiores a 1, foram utilizados os dados de exposição para estimar a mesma (fase 2). Apenas foram utilizados os dados da fase 2 conforme apresentados no RAR da UE para MTBE (Comissão Europeia, 2002) (consulte o Anexo B1.2, que contém um resumo dos dados do RAR da UE para MTBE).

A exposição dos trabalhadores a MTBE pode ocorrer principalmente durante fugas e derrames acidentais de ligações de condutas e válvulas (emissões fugitivas) e operações de manutenção. A amostragem e o trabalho de laboratório de manuseamento de produtos com MTBE para análises resultam na exposição dos técnicos de laboratório. Os mecânicos são diariamente expostos durante a remoção de bombas e a reparação de impulsores. Também realizam a manutenção de condutas e equipamentos de recuperação de vapor. As tarefas de manutenção são de tal ordem que os trabalhadores são expostos a vapores de MTBE e as suas mãos estão em contacto com produtos de gasolina.

## Desvios devido à disponibilidade de dados medidos:

Estão disponíveis dados medidos para os seguintes cenários de exposição (consulte o Anexo B)

Cenário de exposição	Dados medidos disponíveis	Justificação para a modificação
<b>CS2 e CS10 PROC 2 (amostragem)</b>	<b>Amostragem de MTBE puro; recipiente de amostragem (n=5), conduta de amostragem (n=3) e vagão de amostragem (n=5): valor mais alto a curto prazo: 63 mg/m<sup>3</sup> = 17 ppm (consulte a tabela 4.4 do relatório de</b>	<b>A abordagem predefinida na ferramenta ECETOC para calcular a exposição a curto prazo como 4x a estimativa de exposição a longo prazo parece excessiva. Os dados medidos disponíveis são utilizados para justificar a</b>

ANEXO: CENÁRIO DE EXPOSIÇÃO (continuação)

	avaliação dos riscos da UE, 2002).	redução deste para 2x.
CS7 PROC 8b (carga e descarga a granel)	<p>Exposição de turno completo: estimativa do PLANO2 da exposição por inalação a longo prazo: exposição por inalação a longo prazo após o transporte de MTBE puro: 100 mg/m<sup>3</sup> = 27 ppm (RWC OC: 4 horas OC: 4 h; conclusão do relatório de avaliação dos riscos da UE, 2002, secção 4.1.1.1.4.).</p> <p>Exposição a curto prazo: exposição por inalação a curto prazo após o transporte de MTBE puro: 180 mg/m<sup>3</sup> = 49 ppm (nível máximo de exposição durante o transporte de MTBE puro); consulte a tabela 4.8 do relatório de avaliação dos riscos da UE, 2002.</p>	<p>Os dados medidos são utilizados em vez dos dados estimados.</p> <p>Os dados medidos são utilizados em vez dos dados estimados.</p>
CS8 PROC 8a (manutenção do equipamento)	<p>Operações de esvaziamento de MTBE puro para manutenção (n=14), arranque (n=6), do tanque (n=7), exposição mais alta a curto prazo 57 mg/m<sup>3</sup> (16 ppm) - consulte a tabela 4.4 do relatório de avaliação dos riscos, 2002.</p>	<p>A abordagem predefinida na ferramenta ECETOC para calcular a exposição a curto prazo como 4x a estimativa de exposição a longo prazo parece excessiva. Os dados medidos disponíveis são utilizados para justificar a redução deste para 2x.</p>

### Outros desvios justificados

Cenário de exposição	RMM adicional	Justificação para a redução da exposição
CS8 PROC 8a (manutenção do equipamento)	<p>Execute a drenagem e lavagem do sistema antes da utilização ou manutenção do equipamento [E55].</p>	<p>Assume-se que a drenagem antes da manutenção proporciona uma redução de 90% da estimativa da exposição por inalação em cenários industriais. A redução baseia-se na comparação dos dados da CONCAWE sobre exposições resultantes de derrames com os resultantes de tarefas idênticas/semelhantes</p>

		quando sao aplicados os procedimentos operacionais padrao.
--	--	--

ANEXO: CENÁRIO DE EXPOSIÇÃO (continuação)

## Cenário de exposição 2. Formulação e (re)embalagem de substâncias e misturas. - Industrial.

A formulação de MTBE abrange a mistura de gasolina com MTBE, tanto no local como no exterior. A formulação de MTBE na gasolina é considerada como estando num sistema exterior automático e principalmente fechado com uma ligação ao sistema central de gás de combustão. As emissões para o ambiente são essencialmente atmosféricas.

Existem duas técnicas de formulação para a mistura de gasolina com MTBE: a mistura integrada e a mistura descontínua. Na mistura integrada, os componentes da gasolina (incluindo o MTBE) são bombeados dos tanques de armazenamento para uma conduta comum, sendo posteriormente bombeados por esta até ao tanque de armazenamento de produto. Os componentes são misturados durante o bombeamento pela conduta comum e no tanque de produto. Na mistura descontínua, os componentes da gasolina são bombeados por condutas separadas para o tanque de armazenamento. Portanto, a mistura dos componentes decorre apenas no tanque de produto.

Quando o MTBE é misturado na gasolina fora das refinarias, por exemplo, em terminais comerciais, podem ser utilizadas ambas as técnicas na mistura. No entanto, a mistura descontínua é a mais utilizada. Na UE, existem 4-8 terminais comerciais que misturam gasolina. Uma quantidade aproximadamente igual ou inferior a 5% do MTBE utilizado na Europa é misturada fora das refinarias (informação fornecida pela Fortum, 2000). Não se espera que as emissões de MTBE nestes terminais sejam diferentes das emissões de mistura nas refinarias, uma vez as técnicas utilizadas são semelhantes.

### Cenário de exposição

Baseado no Modelo ECHA CSA&IR Parte D 08 combinado com o Formato Narrativo GES.

#### Secção 1

Título:	<b>MTBE. Formulação e (re)embalagem de substâncias e misturas. CAS:1634 -04 -4</b>
(es) de utilização:	Industrial (SU3).
Categoria(s) de libertação para o ambiente:	ERC2.; ESVOC SpERC 2.2v1
Categoria(s) do processo:	PROC1, PROC2, PROC3, PROC4, PROC5, PROC8a, PROC8b, PROC9, PROC15.
Tarefas, e processos cobertos:	Formulação, embalagem e reembalagem da substância e das misturas em operações descontínuas ou contínuas, incluindo armazenagem, transferências de materiais, mistura, , compressão, , extrusão, embalagem de grande e pequena escala, amostragem, manutenção e de laboratório associadas [GES2_I].
Método de avaliação:	Saúde: Modelo utilizado ECETOC TRA [EE1]. (v3). Ambiente: Modelo EUSES utilizado [EE4]. ESIG SpERC utilizadas.

#### Secção 2: Condições operacionais e medidas de gestão de risco.

#### Secção 2.1 Controlo de exposição ambiental:

Características do produto:	A substância é uma estrutura de elevada pureza [PrC1]. Predominantemente hidrófoba [PrC4a]. Facilmente biodegradável [PrC5a].
Quantidades utilizadas por	5019. (16700 kg/dia.)

**ANEXO: CENÁRIO DE EXPOSIÇÃO (continuação)**

<p>Frequência da descarga (para utilização):</p> <p>ambientais nos quais a gestão dos riscos não tem influência:</p>	<p>Processo contínuo [CS54]. 300 dias por ano de operação.</p> <p>de diluição local em água doce [EF1]: 10. de diluição local em água do mar [EF2]: 100.</p>
<p>Outras condições operacionais de utilização que a exposição ambiental:</p>	<p>Não são necessárias medidas específicas.</p>
<p>Medidas e condições técnicas no local para reduzir ou limitar as descargas e emissões para a atmosfera:</p>	<p>As condições indicadas na ficha informativa SPERC (Specific Emission Categories - Categorias de Emissão Específicas) deram origem às seguintes libertações [OOC29]:</p> <p>ES2-E1: ERC2. ESVOC SpERC 2.2v1.</p> <p>de libertação para o a a partir do processo (libertação inicial antes de Medidas de Gestão de Risco) [OOC4]: 0,025.</p> <p>de libertação para a água residual a partir do processo (libertação inicial antes de Medidas de Gestão de Risco) [OOC5]: 0,005.</p> <p>de libertação para o solo a partir do processo (libertação inicial antes de Medidas de Gestão de Risco) [OOC6]: 0,0001.</p>
<p>Medidas de organização para evitar/limitar a libertação a partir do local:</p>	<p>Evite a descarga de substâncias não dissolvidas nas águas residuais no local ou recupere -as a partir das mesmas [TCR14].</p>
<p>Condições e medidas relacionadas com a estação de tratamento de esgotos municipal:</p>	<p>Estimativa da remoção da substância das águas residuais através do tratamento de esgotos domésticos (%) [STP3]: 99. Fluxo assumido da estação de tratamento de efluentes domésticos (m3/d) [STP5]: 2000.</p>
<p>Condições e medidas relacionadas com o tratamento externo de resíduos para eliminação:</p>	<p>O tratamento e a eliminação dos resíduos fora da instalação devem ser executados em conformidade com as regulamentações locais e/ou municipais e/ou nacionais aplicáveis [ETW3].</p>
<p>Condições e medidas relacionadas com a recuperação externa de resíduos:</p>	<p>A recuperação e a reciclagem externa dos resíduos devem ser em conformidade com as regulamentações locais e/ou nacionais aplicáveis [ERW1].</p>
<p>Outras medidas de controlo ambiental além das mencionadas acima:</p>	<p>Nenhuma.</p>
<p><b>Secção 2.2: Controlo da exposição dos trabalhadores.</b></p>	
<p><b>Características do produto:</b></p>	
<p>Forma física do produto:</p>	<p>Líquido, pressão do vapor &gt;10 kPa a temperatura e pressão normais [OC5].</p>
<p>Concentração da substância no produto:</p>	<p>Abrange a percentagem de substância no produto até 100% ( se indicado o contrário) [G13].</p>

ANEXO: CENÁRIO DE EXPOSIÇÃO (continuação)

Quantidades :	Não aplicável.
Frequência e duração da utilização:	Abrange as exposições diárias de até 8 horas ( se indicado o contrário) [G2]. Processo contínuo [CS54].
humanos não influenciados pela gestão de risco:	Nenhum.
Outras condições operacionais que a exposição do trabalhador:	É assumido que está implementado um bom nível básico de higiene ocupacional [G1]. É assumido que a utilização é a uma temperatura ambiente não superior a 20°C, se indicado o contrário [G15]. Uso exterior [OOC1].
Condições e medidas técnicas a nível de processo para prevenir a libertação e condições e medidas técnicas para controlar a dispersão da fonte para os trabalhadores:	As práticas habituais variam em função dos locais, pelo que as estimativas da libertação são realizadas através de um processo conservador [TCS1].
<b>Cenários de exposição:</b>	<b>Medidas de Gestão de Riscos: Nota: listar frases padrão das RMM de acordo com a hierarquia de controlo indicada no modelo ECHA: 1. Medidas técnicas para prevenir a libertação, 2. Medidas técnicas para prevenir a dispersão, 3. Medidas organizacionais, 4. pessoal.</b>
Medidas gerais (irritantes da pele) [G19]:	Evite o contacto da pele com o produto. Identifique áreas potenciais para o contacto com a pele. Use luvas (testadas de acordo com a norma EN374) se for provável ocorrer contacto das mãos com a substância. Limpe qualquer contaminação/derrames logo que ocorram. Lave imediatamente qualquer contaminação da pele. Disponibilize formação básica aos funcionários para evitar / minimizar as exposições e para comunicação de todos os problemas de pele que possam desenvolver -se [E3].
ES2-CS1: PROC1. Exposições gerais (sistemas fechados) [CS15].	Não foram identificadas medidas específicas [EI18].
ES2-CS2: PROC2. Exposições gerais (sistemas fechados) [CS15] com recolha de amostras [CS56].	Garanta um bom nível de ventilação geral (nunca menos de 3 a 5 mudas de ar por hora) [E11].
ES2-CS3: PROC3. Exposições gerais (sistemas fechados) [CS15]. Utilização em processos descontínuos contidos [CS37] com recolha de amostras [CS56].	Disponibilize ventilação forçada para os pontos nos quais ocorrem emissões [E54].
ES2-CS4: PROC4. Exposições gerais (sistemas abertos) [CS16]. Processo descontínuo [CS55] com recolha de amostras [CS56]. Enchimento / preparação de equipamento a partir de tambores ou contentores. [CS45].	Disponibilize ventilação forçada para os pontos nos quais ocorrem emissões [E54].
ES2-CS5: PROC3. Exposições gerais (sistemas abertos)	Disponibilize ventilação forçada para os pontos nos quais ocorrem emissões [E54]. Formulação em recipientes de mistura fechados ou

ANEXO: CENÁRIO DE EXPOSIÇÃO (continuação)

[CS16]. Tratamento por lotes a temperaturas elevadas [CS136] com recolha de amostras [CS56].	ventilados [E46].
ES2-CS6: PROC3. Amostragem [CS2].	Disponibilize ventilação forçada para os pontos nos quais ocorrem emissões [E54]. Evite executar que impliquem exposição durante mais de 15 minutos [OC26]. ou Utilize um respirador em conformidade com a norma EN140 com filtro de Tipo A ou superior [PPE22].
ES2-CS7: PROC15. de laboratório [CS36]. Limpeza [CS47]. Limpeza [CS50]. Laminagem, Escovagem. [CS51].	Manuseie numa câmara de fumos (hotte) ou sob ventilação forçada [E83].
ES2-CS8: PROC8b. Transferências a granel [CS14]. Instalação dedicada [CS81]. (por exemplo, carga/descarga por baixo de camião cisterna/vagão, carga/descarga de navio/barcaça).	Disponibilize ventilação de para os pontos de transferência de materiais e outras aberturas [E82].
ES2-CS9: PROC5. Operações de mistura (sistemas abertos) [CS30]. Processo descontínuo [CS55].	Disponibilize ventilação forçada para os pontos nos quais ocorrem emissões [E54].
ES2-CS10: PROC8a. Manual [CS34]. Transferência/vazamento dos contentores [CS22]. Instalação não dedicada [CS82].	Certifique-se de que as transferências de materiais são em confinamento ou sob ventilação forçada [E66]. Evite executar que impliquem exposição durante mais de 1 hora [OC27]. ou Utilize um respirador em conformidade com a norma EN140 com filtro de Tipo A ou superior [PPE22].
ES2-CS11: PROC8b. Transferências de tambores/lotos [CS8]. Instalação dedicada [CS81].	Minimize a exposição através de isolamento parcial da operação ou do equipamento e fornecimento de ventilação forçada nas aberturas [E60]. Evite executar que impliquem exposição durante mais de 1 hora [OC27]. ou Utilize um respirador em conformidade com a norma EN140 com filtro de Tipo A ou superior [PPE22]. Utilize bombas de tambor [E53].
ES2-CS12: PROC9. Enchimento de tambores e pequenos recipientes [CS6]. Instalação dedicada [CS81].	Encha os contentores/latas em pontos de enchimento dedicados equipados com ventilação forçada [E51]. Utilize bombas de tambor [E53].
ES2-CS13: PROC8a. Limpeza e manutenção de equipamento [CS39]. Instalação não dedicada [CS82].	Evite executar que impliquem exposição durante mais de 4 horas [OC28]. ou Utilize um respirador em conformidade com a norma EN140 com filtro de Tipo A ou superior [PPE22]. Execute a drenagem e lavagem do sistema antes da utilização ou manutenção do equipamento [E55].
ES2-CS14: PROC1. Armazenamento [CS67]. Exposições gerais (sistemas fechados) [CS15].	Não foram identificadas medidas específicas [EI18].
ES2-CS15: PROC2. Armazenamento [CS67]. Exposições gerais (sistemas fechados) [CS15] com	Evite executar que impliquem exposição durante mais de 4 horas [OC28]. ou Utilize um respirador em conformidade com a norma EN140 com filtro de Tipo A ou superior [PPE22].



ANEXO: CENÁRIO DE EXPOSIÇÃO (continuação)

recolha de amostras [CS56].	
<b>Secção 3:</b>	<b>Estimativa da exposição:</b>
<b>Ambiente:</b>	Exposição máxima resultante dos cenários de exposição descritos. ES2-E1: PEC para microrganismos em estações de tratamento de esgotos: 0,0101 mg/l. Quociente de caracterização dos riscos: 1,42E-04. PEC local na água de superfície: 0,00185 mg/l. Quociente de caracterização dos riscos: 3,63E-04. PEC local em sedimentos de água doce: 0,00177 mg/kgww. Quociente de caracterização dos riscos: 3,54E-04. PEC local na água do mar durante o episódio de emissão: 0,000211 mg/l. Quociente de caracterização dos riscos: 8,12E-04. PEC local em sedimentos marinhos: 0,000201 mg/kgww. Quociente de caracterização dos riscos: 8,04E-04. PEC local no solo agrícola (média de 30 dias): 0,0995 mg/kgww. Quociente de caracterização dos riscos: 6,96E-02. PEC local em pastagens (média de 180 dias): 0,106 mg/kgww. Quociente de caracterização dos riscos: 7,41E-02. O risco de exposição ambiental é determinado pelo compartimento de solo [TCR1f].
<b>Saúde: Inalação (vapor).</b>	<p>exposição resultante do cenário de exposição ES2-CS1: média de 8 horas 0,01 ppm - Quociente de caracterização dos riscos: &lt;0,01. Média de 15 minutos 0,04 ppm - Quociente de caracterização dos riscos: &lt;0,01.</p> <p>exposição resultante do cenário de exposição ES2-CS2: média de 8 horas 18 ppm - Quociente de caracterização dos riscos: 0,35. Média de 15 minutos 35 ppm - Quociente de caracterização dos riscos: 0,35.</p> <p>exposição resultante do cenário de exposição ES2-CS3: média de 8 horas 5 ppm - Quociente de caracterização dos riscos: 0,1. Média de 15 minutos 20 ppm - Quociente de caracterização dos riscos: 0,2.</p> <p>exposição resultante do cenário de exposição ES2-CS4: média de 8 horas 10 ppm - Quociente de caracterização dos riscos: 0,2. Média de 15 minutos 40 ppm - Quociente de caracterização dos riscos: 0,4.</p> <p>exposição resultante do cenário de exposição ES2-CS5: média de 8 horas 5 ppm - Quociente de caracterização dos riscos: 0,1. Média de 15 minutos 20 ppm - Quociente de caracterização dos riscos: 0,2.</p> <p>exposição resultante do cenário de exposição ES2-CS6: média de 8 horas 0,5 ppm - Quociente de caracterização dos riscos: 0,01. Média de 15 minutos 20 ppm - Quociente de caracterização dos riscos: 0,2.</p> <p>exposição resultante do cenário de exposição ES2-CS7: média de 8 horas 5 ppm - Quociente de caracterização dos riscos: 0,1. Média de 15 minutos 20 ppm - Quociente de caracterização dos riscos: 0,2.</p> <p>exposição resultante do cenário de exposição ES2-CS8: média de 8 horas 7,5 ppm - Quociente de caracterização dos riscos: 0,15. Média de 15 minutos 30 ppm - Quociente de caracterização dos riscos: 0,3.</p> <p>exposição resultante do cenário de exposição ES2-CS9: média de 8 horas 25 ppm - Quociente de caracterização dos riscos: 0,5. Média de 15 minutos 50 ppm - Quociente de caracterização dos riscos: 0,5.</p> <p>exposição resultante do cenário de exposição ES2-CS10: média de 8 horas 5 ppm - Quociente de caracterização dos riscos: 0,1. Média de 15 minutos 50 ppm - Quociente de caracterização dos riscos: 0,5.</p>

ANEXO: CENÁRIO DE EXPOSIÇÃO (continuação)

	<p>exposição resultante do cenário de exposição ES2-CS11: média de 8 horas 0,3 ppm - Quociente de caracterização dos riscos: &lt;0,01. Média de 15 minutos 6 ppm - Quociente de caracterização dos riscos: &lt;0,01.</p> <p>exposição resultante do cenário de exposição ES2-CS12: média de 8 horas 4 ppm - Quociente de caracterização dos riscos: 0,08. Média de 15 minutos 16 ppm - Quociente de caracterização dos riscos: 0,16.</p> <p>exposição resultante do cenário de exposição ES2-CS13: média de 8 horas 15 ppm - Quociente de caracterização dos riscos: 0,3. Média de 15 minutos 50 ppm - Quociente de caracterização dos riscos: 0,5.</p> <p>exposição resultante do cenário de exposição ES2-CS14: média de 8 horas 0,01 ppm - Quociente de caracterização dos riscos: &lt;0,01. Média de 15 minutos 0,04 ppm - Quociente de caracterização dos riscos: &lt;0,01.</p> <p>exposição resultante do cenário de exposição ES2-CS15: média de 8 horas 15 ppm - Quociente de caracterização dos riscos: 0,3. Média de 15 minutos 50 ppm - Quociente de caracterização dos riscos: 0,5.</p> <p>As medidas de gestão de riscos descritas protegem contra a exposição aguda.</p>
<b>Saúde: Dérmica:</b>	<p>exposição resultante do cenário de exposição ES2-CS1: 0,03 mg/kg/dia. Quociente de caracterização dos riscos: &lt;0,001.</p> <p>exposição resultante do cenário de exposição ES2-CS2: 0,27 mg/kg/dia. Quociente de caracterização dos riscos: &lt;0,001.</p> <p>exposição resultante do cenário de exposição ES2-CS3: 0,013 mg/kg/dia. Quociente de caracterização dos riscos: &lt;0,001.</p> <p>exposição resultante do cenário de exposição ES2-CS4: 0,13 mg/kg/dia. Quociente de caracterização dos riscos: &lt;0,001.</p> <p>exposição resultante do cenário de exposição ES2-CS5: 0,013 mg/kg/dia. Quociente de caracterização dos riscos: &lt;0,001.</p> <p>exposição resultante do cenário de exposição ES2-CS6: 0,0013 mg/kg/dia. Quociente de caracterização dos riscos: &lt;0,001.</p> <p>exposição resultante do cenário de exposição ES2-CS7: 0,0068 mg/kg/dia. Quociente de caracterização dos riscos: &lt;0,001.</p> <p>exposição resultante do cenário de exposição ES2-CS8: 0,13 mg/kg/dia. Quociente de caracterização dos riscos: &lt;0,001.</p> <p>exposição resultante do cenário de exposição ES2-CS9: 0,27 mg/kg/dia. Quociente de caracterização dos riscos: &lt;0,001.</p> <p>exposição resultante do cenário de exposição ES2-CS10: 0,054 mg/kg/dia. Quociente de caracterização dos riscos: &lt;0,001.</p> <p>exposição resultante do cenário de exposição ES2-CS11: 0,027 mg/kg/dia. Quociente de caracterização dos riscos: &lt;0,001.</p> <p>exposição resultante do cenário de exposição ES2-CS12: 0,13 mg/kg/dia. Quociente de caracterização dos riscos: &lt;0,001.</p> <p>exposição resultante do cenário de exposição ES2-CS13: 1,6 mg/kg/dia. Quociente de caracterização dos riscos: &lt;0,001.</p> <p>exposição resultante do cenário de exposição ES2-CS14: 0,03 mg/kg/dia. Quociente de caracterização dos riscos: &lt;0,001.</p> <p>exposição resultante do cenário de exposição ES2-CS15: 0,16 mg/kg/dia. Quociente de caracterização dos riscos: &lt;0,001.</p> <p>Os dados disponíveis relativos a perigos não proporcionam a derivação de um DNEL para efeitos de irritação da derme [G32]. As medidas de gestão de risco são baseadas na caracterização qualitativa de riscos [G37].</p>
<b>Secção 4:</b>	<b>Orientações para verificar a conformidade com o cenário de</b>

ANEXO: CENÁRIO DE EXPOSIÇÃO (continuação)

<b>exposição:</b>	
<b>Ambiente:</b>	A orientação é baseada nas condições de funcionamento assumidas, que podem não ser aplicáveis a todos os locais; por este motivo, poderão ser necessários efeitos de escala de forma definir as medidas de gestão de riscos mais adequadas e específicas do local [DSU1]. Se o efeito de escala revelar uma condição de utilização segura (ou seja, QCR >1), serão necessárias Medidas de Gestão de Risco adicionais ou uma avaliação de segurança química específica do local [DSU8]. Mais detalhes sobre tecnologias de escala e controlo são fornecidas na ficha informativa SpERC (Specific Emission Categories - Categorias de Emissão Específicas) ( <a href="http://cefic.org/en/reach-for-industries-libraries.html">http://cefic.org/en/reach-for-industries-libraries.html</a> ) [DSU4].
<b>Saúde:</b>	Não existem dados

### Notas sobre o cenário de exposição e a estimativa da exposição, incluindo desvios e adições às predefinições da ferramenta ECETOC TRA:

As situações conducentes à exposição incluem a formulação (mistura e armazenamento): mistura de gasolina com MTBE. Nos casos em que a criação de modelos resultou em quocientes de caracterização dos riscos superiores a 1, foram utilizados os dados de exposição para estimar a mesma (fase 2). Apenas foram utilizados os dados da fase 2 conforme apresentados no RAR da UE para MTBE (Comissão Europeia, 2002) (consulte o Anexo B1.2, que contém um resumo dos dados do RAR da UE para MTBE).

A exposição dos trabalhadores a MTBE pode ocorrer principalmente durante fugas e derrames acidentais de ligações de condutas e válvulas (emissões fugitivas) e operações de manutenção. Em operações de formulação (mistura e armazenamento), a exposição pode dizer respeito ao MTBE puro ou ao combustível misturado. A amostragem e o trabalho de laboratório de manuseamento de produtos com MTBE para análises resultam na exposição dos técnicos de laboratório.

Os mecânicos são diariamente expostos durante a remoção de bombas e a reparação de impulsores. Também realizam a manutenção de condutas e equipamentos de recuperação de vapor. As tarefas de manutenção são de tal ordem que os trabalhadores são expostos a vapores de MTBE e as suas mãos estão em contacto com produtos de gasolina.

### Desvios devido à disponibilidade de dados medidos:

Estão disponíveis dados medidos para os seguintes cenários de exposição (consulte o Anexo B)

<b>Cenário de exposição</b>	<b>Dados medidos disponíveis</b>	<b>Justificação para a modificação</b>
<b>CS2 e CS15 PROC 2 (amostragem)</b>	<b>Amostragem de MTBE puro; recipiente de amostragem (n=5), conduta de amostragem (n=3) e vagão de amostragem (n=5): valor mais alto a curto prazo: 63 mg/m<sup>3</sup> = 17 ppm (consulte a tabela 4.4 do relatório de avaliação dos riscos da UE, 2002).</b>	<b>A abordagem predefinida na ferramenta ECETOC para calcular a exposição a curto prazo como 4x a estimativa de exposição a longo prazo parece excessiva. Os dados medidos disponíveis são utilizados para justificar a redução deste para 2x.</b>
<b>CS9 PROC5. Operações de mistura (sistemas abertos). Processo descontínuo</b>	<b>Exposição a curto prazo a MTBE puro durante a formulação (mistura e armazenamento) (dados</b>	<b>A abordagem predefinida na ferramenta ECETOC para calcular a exposição a curto prazo como 4x a estimativa</b>

ANEXO: CENÁRIO DE EXPOSIÇÃO (continuação)

<p><b>CS10</b> <b>PROC8a.</b> Transferência/vazamento manual dos contentores; Instalação não dedicada</p>	<p>dos EUA: GM: 18,4 mg/m<sup>3</sup> e GSD: 5,6 (n=50) =&gt; percentil 9 = 168 mg/m<sup>3</sup> = 46 ppm (consulte a tabela 4.7 do relatório de avaliação dos riscos da UE, 2002.)</p>	<p>de exposição a longo prazo parece excessiva. Os dados medidos disponíveis são utilizados para justificar a redução deste para 2x.</p>
<p><b>CS13</b> <b>PROC 8a</b> (manutenção do equipamento)</p>	<p>Operações de esvaziamento de MTBE puro para manutenção (n=14), arranque (n=6), do tanque (n=7), exposição mais alta a curto prazo 57 mg/m<sup>3</sup> (16 ppm) - consulte a tabela 4.4 do relatório de avaliação dos riscos, 2002.</p>	<p>A abordagem predefinida na ferramenta ECETOC para calcular a exposição a curto prazo como 4x a estimativa de exposição a longo prazo parece excessiva. Os dados medidos disponíveis são utilizados para justificar a redução deste para 2x.</p>

**Outros desvios justificados**

Cenário de exposição	RMM adicional	Justificação para a redução da exposição
<p><b>CS11</b> Transferências de tambores/lotes; Instalação dedicada</p>	<p>Utilize bombas de tambor [E53].</p>	<p>Demonstrou -s que a utilização de bombas de tambor proporciona uma redução da exposição de 80% no relatório da CONCAWE de 11/12, 2012.</p>
<p><b>CS12</b> Enchimento de tambores e pequenos recipientes; Instalação dedicada</p>		
<p><b>CS13</b> <b>PROC 8a</b> (manutenção do equipamento)</p>	<p>Execute a drenagem e lavagem do sistema antes da utilização ou manutenção do equipamento [E55].</p>	<p>Assume-se que a drenagem antes da manutenção proporciona uma redução de 90% da estimativa da exposição por inalação em cenários industriais. A redução baseia-se na comparação dos dados da CONCAWE sobre exposições resultantes de derrames com os resultantes de tarefas idênticas/semelhantes quando são aplicados os procedimentos operacionais padrão.</p>

ANEXO: CENÁRIO DE EXPOSIÇÃO (continuação)

### Cenário de exposição 3. Utilização como - Industrial.

O MTBE é utilizado como no fabrico de isobutileno.

#### Cenário de exposição

Baseado no Modelo ECHA CSA&IR Parte D 08 combinado com o Formato Narrativo GES.

#### Secção 1

Título:	<b>MTBE. Utilização como . CAS:1634 -04-4.</b>
(es) de utilização:	Industrial (SU3).
Categoria(s) de libertação para o ambiente:	ERC6a.; ESVOC SpERC 2
Categoria(s) do processo:	PROC1, PROC2, PROC3, PROC4, PROC8a, PROC8b, PROC15.
Tarefas, e processos cobertos:	Utilização da substância como (não relacionado com as Condições Estritamente Controladas). Inclui reciclagem/recuperação, transferências de materiais, armazenagem, amostragem, de laboratório associadas, manutenção e carga (incluindo navios/barcaças, camião cisterna/vagão e contentor graneleiro) [GES1B_I].
Método de avaliação:	Saúde: Modelo utilizado ECETOC TRA [EE1]. (v3). Ambiente: Modelo EUSES utilizado [EE4]. ESIG SpERC utilizadas.

#### Secção 2: Condições operacionais e medidas de gestão de risco.

#### Secção 2.1 Controlo de exposição ambiental:

Características do produto:	A substância é uma estrutura de elevada pureza [PrC1]. Predominantemente hidrófoba [PrC4a]. Facilmente biodegradável [PrC5a].
Quantidades utilizadas por local (toneladas por ano):	8030. (26700 kg/dia.)
Frequência e duração da utilização:	Processo contínuo [CS54]. 300 dias por ano de operação.
ambientais nos quais a gestão dos riscos não tem influência:	de diluição local em água doce [EF1]: 10. de diluição local em água do mar [EF2]: 100.
Outras condições operacionais de utilização que a exposição ambiental:	Não são necessárias medidas específicas.
	As condições indicadas na ficha informativa SPERC (Specific Emission Categories - Categorias de Emissão Específicas) deram origem às seguintes de libertações [OOC29]: ES3-E1: ERC6a. ESVOC SpERC 2. de libertação para o ar a partir do processo (libertação inicial antes de Medidas de Gestão de Risco) [OOC4]: 0,005. de libertação para a água residual a partir do processo (libertação inicial

ANEXO: CENÁRIO DE EXPOSIÇÃO (continuação)

Medidas e condições técnicas no local para reduzir ou limitar as descargas e emissões para a atmosfera:	antes de Medidas de Gestão de Risco) [OOC5]: 0,01. de libertação para o solo a partir do processo (libertação inicial antes de Medidas de Gestão de Risco) [OOC6]: 0,001. Não são necessários controlos de emissões para a atmosfera; a eficácia de remoção necessária é de 0% [TCR5]. Os controlos de emissão para o solo não são aplicáveis visto que não existe libertação no solo [TCR4]. Trate as águas residuais do local (antes de receber as águas de descarga) para garantir a eficiência de remoção pretendida de $\geq$ (%) [TCR8]: 90. Fluxo assumido da estação de tratamento de águas residuais industrial (m <sup>3</sup> /d): 2000.
Medidas de organização para evitar/limitar a libertação a partir do local:	Evite a descarga de substâncias não dissolvidas nas águas residuais no local ou recupere-as a partir das mesmas [TCR14].
Condições e medidas relacionadas com a estação de tratamento de esgotos municipal:	Estimativa da remoção da substância das águas residuais através do tratamento de esgotos domésticos (%) [STP3]: 90. Fluxo assumido da estação de tratamento de efluentes domésticos (m <sup>3</sup> /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 municipais 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 em conformidade com as regulamentações locais e/ou nacionais aplicáveis [ERW1].
Outras medidas de controlo ambiental além das mencionadas acima:	Nenhuma.
<b>Secção 2.2: Controlo da exposição dos trabalhadores.</b>	
<b>Características do produto:</b>	
Forma física do produto:	Líquido, pressão do vapor >10 kPa a temperatura e pressão normais [OC5].
Concentração da substância no produto:	Abrange a percentagem de substância no produto até 100% ( se indicado o contrário) [G13].
Quantidades :	Não aplicável.
Frequência e duração da utilização:	Abrange as exposições diárias de até 8 horas ( se indicado o contrário) [G2]. Processo contínuo [CS54].
humanos não influenciados pela gestão de risco:	Nenhum.
Outras condições operacionais que a exposição do trabalhador:	É assumido que está implementado um bom nível básico de higiene ocupacional [G1]. É assumido que a utilização é a uma temperatura ambiente não superior a 20°C, se indicado o contrário [G15]. Uso exterior [OOC1].
Condições e medidas técnicas a nível de processo para prevenir a libertação e condições e medidas técnicas para controlar a dispersão da	As práticas habituais variam em função dos locais, pelo que as estimativas da libertação são realizadas através de um processo conservador [TCS1].

ANEXO: CENÁRIO DE EXPOSIÇÃO (continuação)

fonte para os trabalhadores:	
<b>Cenários de exposição:</b>	<b>Medidas de Gestão de Riscos: Nota: listar frases padrão das RMM de acordo com a hierarquia de controlo indicada no modelo ECHA: 1. Medidas técnicas para prevenir a libertação, 2. Medidas técnicas para prevenir a dispersão, 3. Medidas organizacionais, 4. pessoal.</b>
Medidas gerais (irritantes da pele) [G19]:	Evite o contacto da pele com o produto. Identifique áreas potenciais para o contacto com a pele. Use luvas (testadas de acordo com a norma EN374) se for provável ocorrer contacto das mãos com a substância. Limpe qualquer contaminação/derrames logo que ocorram. Lave imediatamente qualquer contaminação da pele. Disponibilize formação básica aos funcionários para evitar / minimizar as exposições e para comunicação de todos os problemas de pele que possam desenvolver -se [E3].
ES3-CS1: PROC1. Exposições gerais (sistemas fechados) [CS15].	Não foram identificadas medidas específicas [EI18].
ES3-CS2: PROC2. Exposições gerais (sistemas fechados) [CS15] com recolha de amostras [CS56].	Certifique -se de que a operação é executada no exterior [E69].
ES3-CS3: PROC3. Exposições gerais (sistemas fechados) [CS15]. Utilização em processos descontínuos contidos [CS37] com recolha de amostras [CS56].	Disponibilize ventilação forçada para os pontos nos quais ocorrem emissões [E54].
ES3-CS4: PROC4. Exposições gerais (sistemas abertos) [CS16]. Processo descontínuo [CS55] com recolha de amostras [CS56]. Enchimento / preparação de equipamento a partir de tambores ou contentores. [CS45].	Certifique -se de que as transferências de materiais são em confinamento ou sob ventilação forçada [E66].
ES3-CS5: PROC8b. Amostragem [CS2]. Instalação dedicada [CS81].	Disponibilize ventilação forçada para os pontos nos quais ocorrem emissões [E54]. Evite executar que impliquem exposição durante mais de 1 hora [OC27].
ES3-CS6: PROC15. de laboratório [CS36]. Limpeza [CS47]. Limpeza [CS50]. Laminagem, Escovagem. [CS51].	Manuseie numa câmara de fumos (hotte) ou sob ventilação forçada [E83].
ES3-CS7: PROC8b. Carga	Evite executar que impliquem exposição durante mais de 4 horas [OC28].

ANEXO: CENÁRIO DE EXPOSIÇÃO (continuação)

e descarga a granel em meio fechado [CS501]. Instalação dedicada [CS81].	ou Utilize um respirador em conformidade com a norma EN140 com filtro de Tipo A ou superior [PPE22].
ES3-CS8: PROC8a. manutenção de equipamento [CS39]. Instalação não dedicada [CS82].	Execute a drenagem e lavagem do sistema antes da utilização ou Limpeza e manutenção do equipamento [E55]. Evite executar que impliquem exposição durante mais de 4 horas [OC28]. ou Utilize um respirador em conformidade com a norma EN140 com filtro de Tipo A ou superior [PPE22].
ES3-CS9: PROC1. Armazenamento [CS67]. Transferências a granel [CS14].	Não foram identificadas medidas específicas [EI18].
ES3-CS10: PROC2. Armazenamento [CS67]. Exposições gerais (sistemas fechados) [CS15]. Processo descontínuo [CS55].	Evite executar que impliquem exposição durante mais de 4 horas [OC28]. ou Utilize um respirador em conformidade com a norma EN140 com filtro de Tipo A ou superior [PPE22].
<b>Secção 3: Estimativa da exposição:</b>	
<b>Ambiente:</b>	Exposição máxima resultante dos cenários de exposição descritos. ES3-E1: PEC para microrganismos em estações de tratamento de esgotos: 0,0101 mg/l. Quociente de caracterização dos riscos: 1,42E-04. PEC local na água de superfície: 0,00185 mg/l. Quociente de caracterização dos riscos: 3,63E-04. PEC local em sedimentos de água doce: 0,00177 mg/kgww. Quociente de caracterização dos riscos: 3,63E-04. PEC local na água do mar durante o episódio de emissão: 0,000211 mg/l. Quociente de caracterização dos riscos: 8,12E-04. PEC local em sedimentos marinhos: 0,0002 mg/kgww. Quociente de caracterização dos riscos: 8,00E-04. PEC local no solo agrícola (média de 30 dias): 0,00514 mg/kgww. Quociente de caracterização dos riscos: 3,59E-03. PEC local em pastagens (média de 180 dias): 0,00522 mg/kgww. Quociente de caracterização dos riscos: 3,65E-03. O risco de exposição ambiental é determinado pelo compartimento de solo [TCR1f].
<b>Saúde: Inalação (vapor).</b>	exposição resultante do cenário de exposição ES3-CS1: média de 8 horas 0,01 ppm - Quociente de caracterização dos riscos: <0,01. Média de 15 minutos 0,04 ppm - Quociente de caracterização dos riscos: <0,01. exposição resultante do cenário de exposição ES3-CS2: média de 8 horas 18 ppm - Quociente de caracterização dos riscos: 0,35. Média de 15 minutos 35 ppm - Quociente de caracterização dos riscos: 0,35. exposição resultante do cenário de exposição ES3-CS3: média de 8 horas 5 ppm - Quociente de caracterização dos riscos: 0,1. Média de 15 minutos 20 ppm - Quociente de caracterização dos riscos: 0,2. exposição resultante do cenário de exposição ES3-CS4: média de 8 horas 10 ppm - Quociente de caracterização dos riscos: 0,2. Média de 15 minutos 40



ANEXO: CENÁRIO DE EXPOSIÇÃO (continuação)

	<p>ppm - Quociente de caracterização dos riscos: 0,4.</p> <p>exposição resultante do cenário de exposição ES3-CS5: média de 8 horas 1,5 ppm - Quociente de caracterização dos riscos: 0,03. Média de 15 minutos 30 ppm - Quociente de caracterização dos riscos: 0,3.</p> <p>exposição resultante do cenário de exposição ES3-CS6: média de 8 horas 5 ppm - Quociente de caracterização dos riscos: 0,1. Média de 15 minutos 20 ppm - Quociente de caracterização dos riscos: 0,2.</p> <p>exposição resultante do cenário de exposição ES3-CS7: média de 8 horas 27 ppm - Quociente de caracterização dos riscos: 0,54. Média de 15 minutos 49 ppm - Quociente de caracterização dos riscos: 0,49</p> <p>exposição resultante do cenário de exposição ES3-CS8: média de 8 horas 15 ppm - Quociente de caracterização dos riscos: 0,3. Média de 15 minutos 50 ppm - Quociente de caracterização dos riscos: 0,5.</p> <p>exposição resultante do cenário de exposição ES3-CS9: média de 8 horas 0,01 ppm - Quociente de caracterização dos riscos: &lt;0,01. Média de 15 minutos 0,04 ppm - Quociente de caracterização dos riscos: &lt;0,01.</p> <p>exposição resultante do cenário de exposição ES3-CS10: média de 8 horas 15 ppm - Quociente de caracterização dos riscos: 0,3. Média de 15 minutos 50 ppm - Quociente de caracterização dos riscos: 0,5.</p> <p>As medidas de gestão de riscos descritas protegem contra a exposição aguda.</p>
<b>Saúde: Dérmica:</b>	<p>exposição resultante do cenário de exposição ES3-CS1: 0,03 mg/kg/dia. Quociente de caracterização dos riscos: &lt;0,001.</p> <p>exposição resultante do cenário de exposição ES3-CS2: 0,27 mg/kg/dia. Quociente de caracterização dos riscos: &lt;0,001.</p> <p>exposição resultante do cenário de exposição ES3-CS3: 0,013 mg/kg/dia. Quociente de caracterização dos riscos: &lt;0,001.</p> <p>exposição resultante do cenário de exposição ES3-CS4: 0,13 mg/kg/dia. Quociente de caracterização dos riscos: &lt;0,001.</p> <p>exposição resultante do cenário de exposição ES3-CS5: 0,13 mg/kg/dia. Quociente de caracterização dos riscos: &lt;0,001.</p> <p>exposição resultante do cenário de exposição ES3-CS6: 0,0068 mg/kg/dia. Quociente de caracterização dos riscos: &lt;0,001.</p> <p>exposição resultante do cenário de exposição ES3-CS7: 1,6 mg/kg/dia. Quociente de caracterização dos riscos: &lt;0,001.</p> <p>exposição resultante do cenário de exposição ES3-CS8: 1,6 mg/kg/dia. Quociente de caracterização dos riscos: &lt;0,001.</p> <p>exposição resultante do cenário de exposição ES3-CS9: 0,03 mg/kg/dia. Quociente de caracterização dos riscos: &lt;0,001.</p> <p>exposição resultante do cenário de exposição ES3-CS10: 0,16 mg/kg/dia. Quociente de caracterização dos riscos: &lt;0,001.</p> <p>Os dados disponíveis relativos a perigos não proporcionam a derivação de um DNEL para efeitos de irritação da derme [G32]. As medidas de gestão de risco são baseadas na caracterização qualitativa de riscos [G37].</p>
<b>Secção 4:</b>	<b>Orientações para verificar a conformidade com o cenário de exposição:</b>
<b>Ambiente:</b>	A orientação é baseada nas condições de funcionamento assumidas, que podem não ser aplicáveis a todos os locais; por este motivo, poderão ser necessários efeitos de escala de forma definir as medidas de gestão de riscos mais adequadas e específicas do local [DSU1]. Se o efeito de escala revelar uma condição de utilização segura (ou seja, QCR >1), serão

ANEXO: CENÁRIO DE EXPOSIÇÃO (continuação)

	necessárias Medidas de Gestão de Risco adicionais ou uma avaliação de segurança química específica do local [DSU8]. Mais detalhes sobre tecnologias de escala e controlo são na ficha informativa SpERC (Specific Emission Categories - Categorias de Emissão Específicas) ( <a href="http://cefic.org/en/reach_for_industries-libraries.html">http://cefic.org/en/reach_for_industries-libraries.html</a> ) [DSU4].
<b>Saúde:</b>	Não existem dados

## Notas sobre o cenário d exposição e a estimativa da exposição, incluindo desvios e adições à predefinições da ferramenta ECETOC TRA:

As situações conducentes à exposição incluem a produção de MTBE puro como Nos casos em que a criação de modelos resultou em quocientes de caracterização dos riscos superiores a 1, foram utilizados os dados de exposição para estimar a mesma (fase 2). Apenas foram utilizados os dados da fase 2 conforme apresentados no RAR da UE para MTBE (Comissão Europeia, 2002) (consulte o Anexo B1.2, que contém um resumo dos dados do RAR da UE para MTBE).

A exposição dos trabalhadores a MTBE pode ocorrer principalmente durante fugas e derrames acidentais de ligações de condutas e válvulas (emissões fugitivas) e operações de manutenção. A amostragem e o trabalho de laboratório de manuseamento de produtos com MTBE para análises resultam na exposição dos técnicos de laboratório. Os mecânicos são diariamente expostos durante a remoção de bombas e a reparação de impulsores. Também realizam a manutenção de condutas e equipamentos de recuperação de vapor. As tarefas de manutenção são de tal ordem que os trabalhadores são expostos a vapores de MTBE e as suas mãos estão em contacto com produtos de gasolina.

## Desvios devido à disponibilidade de dados medidos:

Estão disponíveis dados medidos para os seguintes cenários de exposição (consulte o Anexo B)

Cenário de exposição	Dados medidos disponíveis	Justificação para a modificação
<b>CS2 e CS10 PROC 2 (amostragem)</b>	<b>Amostragem de MTBE puro; recipiente de amostragem (n=5), conduta de amostragem (n=3) e vagão de amostragem (n=5): valor mais alto a curto prazo: 63 mg/m<sup>3</sup> = 17 ppm (consulte a tabela 4.4 do relatório de avaliação dos riscos da UE, 2002).</b>	<b>A abordagem predefinida na ferramenta ECETOC para calcular a exposição a curto prazo como 4x a estimativa de exposição a longo prazo parece excessiva. Os dados medidos disponíveis são utilizados para justificar a redução deste para 2x.</b>
<b>CS7 PROC 8b (carga e descarga a granel)</b>	<b>Exposição de turno completo: estimativa do PLANO2 da exposição por inalação a longo prazo: exposição por inalação a longo prazo após o transporte de MTBE puro: 100 mg/m<sup>3</sup> = 27 ppm (RWC OC: 4 horas OC: 4 h; conclusão do relatório de avaliação dos riscos da UE, 2002, secção 4.1.1.1.4.).</b>  <b>Exposição a curto prazo:</b>	<b>Os dados medidos são utilizados em vez dos dados estimados.</b>  <b>Os dados medidos são utilizados em vez dos dados estimados.</b>

ANEXO: CENÁRIO DE EXPOSIÇÃO (continuação)

<p>CS8 PROC 8a (manutenção do equipamento)</p>	<p>exposição por inalação a curto prazo após o transporte de MTBE puro: 180 mg/m<sup>3</sup> = 49 ppm (nível máximo de exposição durante o transporte de MTBE puro); consulte a tabela 4.8 do relatório de avaliação dos riscos da UE, 2002.</p> <p>Operações de esvaziamento de MTBE puro para manutenção (n=14), arranque (n=6), do tanque (n=7), exposição mais alta a curto prazo 57 mg/m<sup>3</sup> (16 ppm) - consulte a tabela 4.4 do relatório de avaliação dos riscos, 2002.</p>	<p>A abordagem predefinida na ferramenta ECETOC para calcular a exposição a curto prazo como 4x a estimativa de exposição a longo prazo parece excessiva. Os dados medidos disponíveis são utilizados para justificar a redução deste para 2x.</p>
--	--	--

**Outros desvios justificados**

<p>Cenário de exposição</p> <p>CS8 PROC 8a (manutenção do equipamento)</p>	<p>RMM adicional</p> <p>Execute a drenagem e lavagem do sistema antes da utilização ou manutenção do equipamento [E55].</p>	<p>Justificação para a redução da exposição</p> <p>Assume -s que a drenagem antes da manutenção proporciona uma redução de 90% da estimativa da exposição por inalação em cenários industriais. A redução baseia -se na comparação dos dados da CONCAWE sobre exposições resultantes de derrames com os resultantes de tarefas idênticas/semelhantes quando são aplicados os procedimentos operacionais padrão.</p>
--	---	---

ANEXO: CENÁRIO DE EXPOSIÇÃO (continuação)

## Cenário de exposição 4. Utilização como solvente químico processual ou de . - Industrial.

Apesar de o MTBE ser utilizado quase exclusivamente como aditivo da gasolina, é utilizada uma quantidade limitada (0,1-0,2%) de substância produzida, na forma muito pura (97,5%), como solvente. O MTBE é utilizado como solvente em diferentes situações. As seguintes são abrangidas por este cenário de exposição:

A indústria farmacêutica utiliza MTBE como solvente para e cristalização de substâncias em vez de outros éteres (Little et al., 1979, conforme referido na Comissão Europeia, 2002).

Nos laboratórios, o MTBE é utilizado em certa medida como solvente para análises químicas (Little et al. 1979; Mount et al., 1991, conforme referido na Comissão Europeia, 2002).

Para fins de investigação e desenvolvimento, o MTBE tem sido utilizado para a dissolução de cálculos biliares em doentes e cobaias (Adam et al., 1990; Allen et al., 1985; Ponchon et al., 1988; Teplick et al., 1987, conforme referido na Comissão Europeia, 2002)

A principal vantagem do MTBE em comparação com outros solventes é a estabilidade face aos processos de oxidação e a formação quase nula de peróxidos. Por isso, o MTBE é utilizado como solvente de especialidade em processos fechados especiais. O solvente de é reciclado após a utilização. Apenas uma pequena parte da quantidade total de MTBE é eliminada nas águas residuais ou queimada em instalações de incineração de resíduos. Normalmente, o ar de exaustão é tratado em instalações de queima de ar de exaustão.

### Cenário de exposição

Baseado no Modelo ECHA CSA&IR Parte D 08 combinado com o Formato Narrativo GES.

#### Secção 1

Título:	<b>MTBE. Utilização como solvente químico processual ou de . CAS:1634 -04-4.</b>
(es) de utilização:	Industrial (SU3).
Categoria(s) de libertação para o ambiente:	ERC4.; ESVOC SpERC 38
Categoria(s) do processo:	PROC1, PROC2, PROC3, PROC4, PROC8a, PROC8b, PROC15.
Tarefas, e processos cobertos:	Abrange a utilização como solvente químico processual ou de , incluindo exposições durante a utilização (incluindo transferência, mistura e preparação e aplicação manual ou automatizada) e limpeza de equipamento.
Método de avaliação:	Saúde: Modelo utilizado ECETOC TRA [EE1]. (v3). Ambiente: Modelo EUSES utilizado [EE4]. ESIG SpERC utilizadas.

#### Secção 2: Condições operacionais e medidas de gestão de risco.

#### Secção 2.1 Controlo de exposição ambiental:

Características do produto:	A substância é uma estrutura de elevada pureza [PrC1]. Predominantemente hidrófoba [PrC4a]. Facilmente biodegradável [PrC5a].
Quantidades utilizadas por local (toneladas por ano):	602. (2000 kg/dia.)

**ANEXO: CENÁRIO DE EXPOSIÇÃO (continuação)**

Frequência e duração da utilização: ambientais nos quais a gestão dos riscos não tem influência:	Processo contínuo [CS54]. 300 dias por ano de operação.  de diluição local em água doce [EF1]: 10. de diluição local em água do mar [EF2]: 100.
Outras condições operacionais de utilização que a exposição ambiental:	Não são necessárias medidas específicas.
Medidas e condições técnicas no local para reduzir ou limitar as descargas e emissões para a atmosfera:	As condições indicadas na ficha informativa SPERC (Specific Emission Categories - Categorias de Emissão Específicas) deram origem às seguintes de libertações [OOC29]: ES4-E1: ERC4. ESVOC SpERC 38. de libertação para o ar a partir do processo (libertação inicial antes de Medidas de Gestão de Risco) [OOC4]: 0,025. de libertação para a água residual a partir do processo (libertação inicial antes de Medidas de Gestão de Risco) [OOC5]: 0,02. de libertação para o solo a partir do processo (libertação inicial antes de Medidas de Gestão de Risco) [OOC6]: 0,0001.
Medidas de organização para evitar/limitar a libertação a partir do local:	Não são necessários controlos de emissões para a atmosfera; a eficácia de remoção necessária é de 0% [TCR5]. Trate as águas residuais do local (antes de receber as águas de descarga) para garantir a eficiência de remoção pretendida de $\geq$ (%) [TCR8]: 99. Fluxo assumido da estação de tratamento de águas residuais industrial (m3/d): 2000.
Condições e medidas relacionadas com a estação de tratamento de esgotos municipal:	Evite a descarga de substâncias não dissolvidas nas águas residuais no local ou recupere-as a partir das mesmas [TCR14].
Condições e medidas relacionadas com o tratamento externo de resíduos para eliminação:	Estimativa da remoção da substância das águas residuais através do tratamento de esgotos domésticos (%) [STP3]: 99. Fluxo assumido da estação de tratamento de efluentes domésticos (m3/d) [STP5]: 2000.
Condições e medidas relacionadas com a recuperação externa de resíduos:	O tratamento e a eliminação dos resíduos fora da instalação devem ser executados em conformidade com as regulamentações locais e/ou municipais e/ou nacionais aplicáveis [ETW3].
Outras medidas de controlo ambiental além das mencionadas acima:	A recuperação e a reciclagem externa dos resíduos devem ser em conformidade com as regulamentações locais e/ou nacionais aplicáveis [ERW1].
Outras medidas de controlo ambiental além das mencionadas acima:	Nenhuma.
<b>Secção 2.2: Controlo da exposição dos trabalhadores.</b>	
<b>Características do produto:</b>	
Forma física do produto:	Líquido, pressão do vapor >10 kPa a temperatura e pressão normais [OC5].
Concentração da substância no produto:	Abrange a percentagem de substância no produto até 100% ( se indicado o contrário) [G13].

ANEXO: CENÁRIO DE EXPOSIÇÃO (continuação)

Quantidades :	Não aplicável.
Frequência e duração da utilização:	Abrange as exposições diárias de até 8 horas ( se indicado o contrário) [G2]. Processo contínuo [CS54].
humanos não influenciados pela gestão de risco:	Nenhum.
Outras condições operacionais que a exposição do trabalhador:	É assumido que está implementado um bom nível básico de higiene ocupacional [G1]. É assumido que a utilização é a uma temperatura ambiente não superior a 20°C, se indicado o contrário [G15]. Uso exterior [OOC1].
Condições e medidas técnicas a nível de processo para prevenir a libertação e condições e medidas técnicas para controlar a dispersão da fonte para os trabalhadores:	As práticas habituais variam em função dos locais, pelo que as estimativas da libertação são realizadas através de um processo conservador [TCS1].
<b>Cenários de exposição:</b>	<b>Medidas de Gestão de Riscos: Nota: listar frases padrão das RMM de acordo com a hierarquia de controlo indicada no modelo ECHA: 1. Medidas técnicas para prevenir a libertação, 2. Medidas técnicas para prevenir a dispersão, 3. Medidas organizacionais, 4. pessoal.</b>
Medidas gerais (irritantes da pele) [G19]:	Evite o contacto da pele com o produto. Identifique áreas potenciais para o contacto com a pele. Use luvas (testadas de acordo com a norma EN374) se for provável ocorrer contacto das mãos com a substância. Limpe qualquer contaminação/derrames logo que ocorram. Lave imediatamente qualquer contaminação da pele. Disponibilize formação básica aos funcionários para evitar / minimizar as exposições e para comunicação de todos os problemas de pele que possam desenvolver -se [E3].
ES4-CS1: PROC1. Exposições gerais (sistemas fechados) [CS15].	Não foram identificadas medidas específicas [EI18].
ES4-CS2: PROC2. Exposições gerais (sistemas fechados) [CS15] com recolha de amostras [CS56].	Certifique -se de que a operação é executada no exterior [E69].
ES4-CS3: PROC3. Exposições gerais (sistemas fechados) [CS15]. Utilização em processos descontínuos contidos [CS37] com recolha de amostras [CS56].	Disponibilize ventilação forçada para os pontos nos quais ocorrem emissões [E54].
ES4-CS4: PROC4. Exposições gerais (sistemas abertos) [CS16]. Processo descontínuo [CS55] com recolha de amostras	Certifique -se de que as transferências de materiais são em confinamento ou sob ventilação forçada [E66].

ANEXO: CENÁRIO DE EXPOSIÇÃO (continuação)

<p>[CS56]. Enchimento / preparação de equipamento a partir de tambores ou contentores. [CS45].</p>	
<p>ES4-CS5: PROC8b. Amostragem [CS2]. Instalação dedicada [CS81].</p>	<p>Disponibilize ventilação forçada para os pontos nos quais ocorrem emissões [E54]. Evite executar que impliquem exposição durante mais de 1 hora [OC27].</p>
<p>ES4-CS6: PROC15. de laboratório [CS36]. Limpeza [CS47]. Limpeza [CS50]. Laminagem, Escovagem. [CS51].</p>	<p>Manuseie numa câmara de fumos (hotte) ou sob ventilação forçada [E83].</p>
<p>ES4-CS7: PROC8b. Carga e descarga a granel em meio fechado [CS501]. Instalação dedicada [CS81].</p>	<p>Evite executar que impliquem exposição durante mais de 4 horas [OC28]. ou Utilize um respirador em conformidade com a norma EN140 com filtro de Tipo A ou superior [PPE22].</p>
<p>ES4-CS8: PROC8a. manutenção de equipamento [CS39]. Instalação não dedicada [CS82].</p>	<p>Execute a drenagem e lavagem do sistema antes da utilização ou Limpeza e manutenção do equipamento [E55]. Evite executar que impliquem exposição durante mais de 4 horas [OC28]. ou Utilize um respirador em conformidade com a norma EN140 com filtro de Tipo A ou superior [PPE22].</p>
<p>ES4-CS9: PROC1. Armazenamento [CS67]. Exposições gerais (sistemas fechados) [CS15].</p>	<p>Não foram identificadas medidas específicas [EI18].</p>
<p>ES4-CS10: PROC2. Armazenamento [CS67]. Exposições gerais (sistemas fechados) [CS15] com recolha de amostras [CS56].</p>	<p>Evite executar que impliquem exposição durante mais de 4 horas [OC28]. ou Utilize um respirador em conformidade com a norma EN140 com filtro de Tipo A ou superior [PPE22].</p>
<p><b>Secção 3: Estimativa da exposição:</b></p>	
<p><b>Ambiente:</b></p>	<p>Exposição máxima resultante dos cenários de exposição descritos.</p> <p>ES4-E1:            PEC para microrganismos em estações de tratamento de esgotos: 0,0101 mg/l. Quociente de caracterização dos riscos: 1,42E-04.            PEC local na água de superfície: 0,00185 mg/l. Quociente de caracterização dos riscos: 3,63E-04.            PEC local em sedimentos de água doce: 0,00177 mg/kgww. Quociente de caracterização dos riscos: 3,54E-04.            PEC local na água do mar durante o episódio de emissão: 0,00021 mg/l. Quociente de caracterização dos riscos: 8,08E-04.            PEC local em sedimentos marinhos: 0,0002 mg/kgww. Quociente de caracterização dos riscos: 8,00E-04.            PEC local no solo agrícola (média de 30 dias): 0,00199 mg/kgww. Quociente de caracterização dos riscos: 1,39E-03.</p>

ANEXO: CENÁRIO DE EXPOSIÇÃO (continuação)

	<p>PEC local em pastagens (média de 180 dias): 0,00198 mg/kgww. Quociente de caracterização dos riscos: 1,38E-03.</p> <p>O risco de exposição ambiental é determinado pelo compartimento de solo [TCR1f].</p>
<b>Saúde: Inalação (vapor).</b>	<p>exposição resultante do cenário de exposição ES4-CS1: média de 8 horas 0,01 ppm - Quociente de caracterização dos riscos: &lt;0,01. Média de 15 minutos 0,04 ppm - Quociente de caracterização dos riscos: &lt;0,01.</p>
	<p>exposição resultante do cenário de exposição ES4-CS2: média de 8 horas 18 ppm - Quociente de caracterização dos riscos: 0,35. Média de 15 minutos 35 ppm - Quociente de caracterização dos riscos: 0,35.</p>
	<p>exposição resultante do cenário de exposição ES4-CS3: média de 8 horas 5 ppm - Quociente de caracterização dos riscos: 0,1. Média de 15 minutos 20 ppm - Quociente de caracterização dos riscos: 0,2.</p>
	<p>exposição resultante do cenário de exposição ES4-CS4: média de 8 horas 10 ppm - Quociente de caracterização dos riscos: 0,2. Média de 15 minutos 40 ppm - Quociente de caracterização dos riscos: 0,4.</p>
	<p>exposição resultante do cenário de exposição ES4-CS5: média de 8 horas 1,5 ppm - Quociente de caracterização dos riscos: 0,03. Média de 15 minutos 30 ppm - Quociente de caracterização dos riscos: 0,3.</p>
	<p>exposição resultante do cenário de exposição ES4-CS6: média de 8 horas 5 ppm - Quociente de caracterização dos riscos: 0,1. Média de 15 minutos 20 ppm - Quociente de caracterização dos riscos: 0,2.</p>
	<p>exposição resultante do cenário de exposição ES4-CS7: média de 8 horas 27 ppm - Quociente de caracterização dos riscos: 0,54. Média de 15 minutos 49 ppm - Quociente de caracterização dos riscos: 0,49.</p>
	<p>exposição resultante do cenário de exposição ES4-CS8: média de 8 horas 15 ppm - Quociente de caracterização dos riscos: 0,3. Média de 15 minutos 50 ppm - Quociente de caracterização dos riscos: 0,5.</p>
	<p>exposição resultante do cenário de exposição ES4-CS9: média de 8 horas 0,01 ppm - Quociente de caracterização dos riscos: &lt;0,01. Média de 15 minutos 0,04 ppm - Quociente de caracterização dos riscos: &lt;0,01.</p>
	<p>exposição resultante do cenário de exposição ES4-CS10: média de 8 horas 15 ppm - Quociente de caracterização dos riscos: 0,3. Média de 15 minutos 50 ppm - Quociente de caracterização dos riscos: 0,5.</p> <p>As medidas de gestão de riscos descritas protegem contra a exposição aguda.</p>
<b>Saúde: Dérmica:</b>	<p>exposição resultante do cenário de exposição ES4-CS1: 0,03 mg/kg/dia. Quociente de caracterização dos riscos: &lt;0,001.</p>
	<p>exposição resultante do cenário de exposição ES4-CS2: 0,27 mg/kg/dia. Quociente de caracterização dos riscos: &lt;0,001.</p>
	<p>exposição resultante do cenário de exposição ES4-CS3: 0,013 mg/kg/dia. Quociente de caracterização dos riscos: &lt;0,001.</p>
	<p>exposição resultante do cenário de exposição ES4-CS4: 0,13 mg/kg/dia. Quociente de caracterização dos riscos: &lt;0,001.</p>
	<p>exposição resultante do cenário de exposição ES4-CS5: 0,13 mg/kg/dia. Quociente de caracterização dos riscos: &lt;0,001.</p>
	<p>exposição resultante do cenário de exposição ES4-CS6: 0,0068 mg/kg/dia. Quociente de caracterização dos riscos: &lt;0,001.</p>
	<p>exposição resultante do cenário de exposição ES4-CS7: 1,6 mg/kg/dia. Quociente de caracterização dos riscos: &lt;0,001.</p>
	<p>exposição resultante do cenário de exposição ES4-CS8: 8,2 mg/kg/dia.</p>



ANEXO: CENÁRIO DE EXPOSIÇÃO (continuação)

	<p>Quociente de caracterização dos riscos: 0,002.          exposição resultante do cenário de exposição ES4-CS9: 0,006 mg/kg/dia.          Quociente de caracterização dos riscos: &lt;0,001.          exposição resultante do cenário de exposição ES4-CS10: 0,82 mg/kg/dia.          Quociente de caracterização dos riscos: &lt;0,001.          Os dados disponíveis relativos a perigos não proporcionam a derivação de um DNEL para efeitos de irritação da derme [G32]. As medidas de gestão de risco são baseadas na caracterização qualitativa de riscos [G37].</p>
<b>Secção 4:</b>	<b>Orientações para verificar a conformidade com o cenário de exposição:</b>
<b>Ambiente:</b>	A orientação é baseada nas condições de funcionamento assumidas, que podem não ser aplicáveis a todos os locais; por este motivo, poderão ser necessários efeitos de escala de forma definir as medidas de gestão de riscos mais adequadas e específicas do local [DSU1]. Se o efeito de escala revelar uma condição de utilização segura (ou seja, QCR >1), serão necessárias Medidas de Gestão de Risco adicionais ou uma avaliação de segurança química específica do local [DSU8]. Mais detalhes sobre tecnologias de escala e controlo são fornecidas na ficha informativa SpERC (Specific Emission Categories - Categorias de Emissão Específicas) ( <a href="http://cefic.org/en/reach-for-industries-libraries.html">http://cefic.org/en/reach-for-industries-libraries.html</a> ) [DSU4].
<b>Saúde:</b>	Não existem dados

## Notas sobre o cenário de exposição e a estimativa da exposição, incluindo desvios e adições às predefinições da ferramenta ECETOC TRA:

As situações conducentes à exposição incluem a utilização de MTBE puro como solvente processual para a e cristalização de substâncias, como solvente em análises químicas e em de investigação e desenvolvimento. Não estavam disponíveis dados de exposição para este ES no RAR da UE para MTBE (Comissão Europeia, 2002).

### Desvios devido à disponibilidade de dados medidos:

Estão disponíveis dados medidos para os seguintes cenários de exposição (consulte o Anexo B)

Cenário de exposição	Dados medidos disponíveis	Justificação para a modificação
<b>CS2 e CS10 PROC 2 (amostragem)</b>	<b>Amostragem de MTBE puro; recipiente de amostragem (n=5), condução de amostragem (n=3) e vagão de amostragem (n=5): valor mais alto a curto prazo: 63 mg/m<sup>3</sup> = 17 ppm (consulte a tabela 4.4 do relatório de avaliação dos riscos da UE, 2002).</b>	<b>A abordagem predefinida na ferramenta ECETOC para calcular a exposição a curto prazo como 4x a estimativa de exposição a longo prazo parece excessiva. Os dados medidos disponíveis são utilizados para justificar a redução deste para 2x.</b>
<b>CS7 PROC 8b (carga e descarga a granel)</b>	<b>Exposição de turno completo: estimativa do PLANO2 da exposição por inalação a longo prazo: exposição por inalação a longo prazo após o</b>	<b>Os dados medidos são utilizados em vez dos dados estimados.</b>

ANEXO: CENÁRIO DE EXPOSIÇÃO (continuação)

<p>CS8 PROC 8a (manutenção do equipamento)</p>	<p>transporte de MTBE puro: 100 mg/m<sup>3</sup> = 27 ppm (RWC OC: 4 horas OC: 4 h; conclusão do relatório de avaliação dos riscos da UE, 2002, secção 4.1.1.1.4.).</p> <p>Exposição a curto prazo: exposição por inalação a curto prazo após o transporte de MTBE puro: 180 mg/m<sup>3</sup> = 49 ppm (nível máximo de exposição durante o transporte de MTBE puro); consulte a tabela 4.8 do relatório de avaliação dos riscos da UE, 2002.</p> <p>Operações de esvaziamento de MTBE puro para manutenção (n=14), arranque (n=6), do tanque (n=7), exposição mais alta a curto prazo 57 mg/m<sup>3</sup> (16 ppm) - consulte a tabela 4.4 do relatório de avaliação dos riscos, 2002.</p>	<p>Os dados medidos são utilizados em vez dos dados estimados.</p> <p>A abordagem predefinida na ferramenta ECETOC para calcular a exposição a curto prazo como 4x a estimativa de exposição a longo prazo parece excessiva. Os dados medidos disponíveis são utilizados para justificar a redução deste para 2x.</p>
--	---	---

### Outros desvios justificados

<p>Cenário de exposição</p> <p>CS8 PROC 8a (manutenção do equipamento)</p>	<p>RMM adicional</p> <p>Execute a drenagem e lavagem do sistema antes da utilização ou manutenção do equipamento [E55].</p>	<p>Justificação para a redução da exposição</p> <p>Assume-se que a drenagem antes da manutenção proporciona uma redução de 90% da estimativa da exposição por inalação em cenários industriais. A redução baseia-se na comparação dos dados da CONCAWE sobre exposições resultantes de derrames com os resultantes de tarefas idênticas/semelhantes quando são aplicados os procedimentos operacionais padrão.</p>
--	---	--

ANEXO: CENÁRIO DE EXPOSIÇÃO (continuação)

## Cenário de exposição 5. Distribuição da substância. - Industrial.

O MTBE é utilizado no transporte e distribuição como aditivo de combustível em combustíveis por transferência de substância ou preparação. O MTBE puro e os produtos de mistura de gasolina são transportados da refinaria para os terminais de depósito e distribuídos a partir da área de depósito (estação a granel) para estações de serviço. Os produtos podem ser transportados por avião, vagão, caminhão e navio. As emissões durante o transporte e a distribuição são essencialmente atmosféricas, mesmo que as emissões para todos os compartimentos ambientais sejam possíveis durante o armazenamento, carga/recarga, transporte e entrega de gasolina em estações de serviço. A libertação para o ambiente aquático pode ocorrer durante o transporte de gasolina/MTBE pelas vias marítimas e o reabastecimento de combustível de embarcações marítimas. Este cenário também abrange o elemento de armazenamento deste processo, em particular o armazenamento em tanques de flutuante. Este tipo de tanque de armazenamento é actualmente obsoleto e deixou de ser utilizado para o armazenamento de combustíveis com MTBE ou do próprio MTBE, mantendo -se na avaliação de exposição apenas para fins de histórico e para fornecer uma avaliação de pior cenário possível.

### Cenário de exposição

Baseado no Modelo ECHA CSA&IR Parte D 08 combinado com o Formato Narrativo GES.

#### Secção 1

Título:	<b>MTBE. Distribuição da substância. CAS:1634 -04-4.</b>
(es) de utilização:	Industrial (SU3).
Categoria(s) de libertação para o ambiente:	ERC1, ERC2.; ESVOC SpERC 3
Categoria(s) do processo:	PROC1, PROC2, PROC3, PROC4, PROC8a, PROC8b, PROC9, PROC15.
Tarefas, e processos cobertos:	Carga (incluindo carga em navio/barcaça, caminhão cisterna/vagão e GRG) e reembalagem (incluindo tambores e pequenas embalagens) de substância, incluindo a amostragem, armazenamento, distribuição de descarga e de laboratório associadas [GES1A_I].
Método de avaliação:	Saúde: Modelo utilizado ECETOC TRA [EE1]. (v3). Ambiente: Modelo EUSES utilizado [EE4]. ESIG SpERC utilizadas.

#### Secção 2: Condições operacionais e medidas de gestão de risco.

#### Secção 2.1 Controlo de exposição ambiental:

Características do produto:	A substância é uma estrutura de elevada pureza [PrC1]. Predominantemente hidrófoba [PrC4a]. Facilmente biodegradável [PrC5a].
Quantidades utilizadas por local (toneladas por ano):	Transporte: 5019 tpa. (16700 kg/dia.) Armazenamento 670700 tpa.
Frequência e duração da utilização:	Processo contínuo [CS54]. 300 dias por ano de operação.
ambientais nos quais a gestão dos riscos não tem influência:	de diluição local em água doce [EF1]: 10. de diluição local em água do mar [EF2]: 100.
Outras condições operacionais de utilização	Não são necessárias medidas específicas.

ANEXO: CENÁRIO DE EXPOSIÇÃO (continuação)

que a exposição ambiental:	<p><u>Transporte [CS58]</u> As condições indicadas na ficha informativa SPERC (Specific Emission Categories - Categorias de Emissão Específicas) deram origem às seguintes libertações [OOC29]: ES5-E1: ERC1, ERC2. ESVOC SpERC 3. de libertação para o ar a partir do processo (libertação inicial antes de Medidas de Gestão de Risco) [OOC4]: 0,0001. de libertação para a água residual a partir do processo (libertação inicial antes de Medidas de Gestão de Risco) [OOC5]: 0,00001. de libertação para o solo a partir do processo (libertação inicial antes de Medidas de Gestão de Risco) [OOC6]: 0. <u>Armazenamento de produtos a granel [CS85]</u> A avaliação das condições de armazenamento deu origem às seguintes estimativas de libertação. Consulte o Anexo C para mais detalhes. ES5-E2: ERC1, ERC2. Libertação local para o ar: 0 kg/dia. Libertação local para a água: 8,4 kg/dia. Libertação local para o solo: 0 kg/dia.</p>
Medidas e condições técnicas no local para reduzir ou limitar as descargas e emissões para a atmosfera:	<p>Não são necessários controlos de emissões para a atmosfera; a eficácia de remoção necessária é de 0% [TCR5]. Os controlos de emissão para o solo não são aplicáveis visto que não existe libertação no solo [TCR4]. Trate as águas residuais do local (antes de receber as águas de descarga) para garantir a eficiência de remoção pretendida de <math>\geq</math> (%) [TCR8]: Transporte: 95. Armazenamento: 99. Fluxo assumido da estação de tratamento de águas residuais industrial (m<sup>3</sup>/d): 2000.</p>
Medidas de organização para evitar/limitar a libertação a partir do local:	<p>Evite a descarga de substâncias não dissolvidas nas águas residuais no local ou recupere-as a partir das mesmas [TCR14].</p>
Condições e medidas relacionadas com a estação de tratamento de esgotos municipal:	<p>Estimativa da remoção da substância das águas residuais através do tratamento de esgotos domésticos (%) [STP3]: Transporte: 95. Armazenamento: 99. Fluxo assumido da estação de tratamento de efluentes domésticos (m<sup>3</sup>/d) [STP5]: 2000.</p>
Condições e medidas relacionadas com o tratamento externo de resíduos para eliminação:	<p>O tratamento e a eliminação dos resíduos fora da instalação devem ser executados em conformidade com as regulamentações locais e/ou municipais e/ou nacionais aplicáveis [ETW3].</p>
Condições e medidas relacionadas com a recuperação externa de resíduos:	<p>A recuperação e a reciclagem externa dos resíduos devem ser em conformidade com as regulamentações locais e/ou nacionais aplicáveis [ERW1].</p>
Outras medidas de controlo ambiental além das mencionadas acima:	<p>Nenhuma.</p>
<p><b>Secção 2.2: Controlo da exposição dos trabalhadores.</b></p>	
<p><b>Características do produto:</b></p>	
Forma física do produto:	<p>Líquido, pressão do vapor &gt;10 kPa a temperatura e pressão normais [OC5].</p>
Concentração da	<p>Abrange a percentagem de substância no produto até 100% ( se indicado o</p>

ANEXO: CENÁRIO DE EXPOSIÇÃO (continuação)

substância no produto:	contrário) [G13].
Quantidades :	Não aplicável.
Frequência e duração da utilização:	Abrange as exposições diárias de até 8 horas ( se indicado o contrário) [G2].
humanos não influenciados pela gestão de risco:	Processo contínuo [CS54]. Nenhum.
Outras condições operacionais que a exposição do trabalhador:	É assumido que está implementado um bom nível básico de higiene ocupacional [G1]. É assumido que a utilização é a uma temperatura ambiente não superior a 20°C, se indicado o contrário [G15]. Uso exterior [OOC1].
Condições e medidas técnicas a nível de processo para prevenir a libertação e condições e medidas técnicas para controlar a dispersão da fonte para os trabalhadores:	As práticas habituais variam em função dos locais, pelo que as estimativas da libertação são realizadas através de um processo conservador [TCS1].
<b>Cenários de exposição:</b>	<b>Medidas de Gestão de Riscos: Nota: listar frases padrão das RMM de acordo com a hierarquia de controlo indicada no modelo ECHA: 1. Medidas técnicas para prevenir a libertação, 2. Medidas técnicas para prevenir a dispersão, 3. Medidas organizacionais, 4. pessoal.</b>
Medidas gerais (irritantes da pele) [G19]:	Evite o contacto da pele com o produto. Identifique áreas potenciais para o contacto com a pele. Use luvas (testadas de acordo com a norma EN374) se for provável ocorrer contacto das mãos com a substância. Limpe qualquer contaminação/derrames logo que ocorram. Lave imediatamente qualquer contaminação da pele. Disponibilize formação básica aos funcionários para evitar / minimizar as exposições e para comunicação de todos os problemas de pele que possam desenvolver -se [E3].
ES5-CS1: PROC1. Exposições gerais (sistemas fechados) [CS15].	Não foram identificadas medidas específicas [EI18].
ES5-CS2: PROC2. Exposições gerais (sistemas fechados) [CS15] com recolha de amostras [CS56].	Certifique -se de que a operação é executada no exterior [E69].
ES5-CS3: PROC3. Exposições gerais (sistemas fechados) [CS15]. Utilização em processos descontínuos contidos [CS37] com recolha de amostras [CS56].	Certifique -se de que a operação é executada no exterior [E69]. Evite executar que impliquem exposição durante mais de 4 horas [OC28]. ou Utilize um respirador em conformidade com a norma EN140 com filtro de Tipo A ou superior [PPE22].
ES5-CS4: PROC4. Exposições gerais (sistemas abertos) [CS16]. Processo descontínuo [CS55] com	Disponibilize ventilação forçada para os pontos nos quais ocorrem emissões [E54]. Certifique -se de que as amostras são obtidas sob contenção ou ventilação forçada [E76].

ANEXO: CENÁRIO DE EXPOSIÇÃO (continuação)

recolha de amostras [CS56]. Enchimento / preparação de equipamento a partir de tambores ou contentores. [CS45].	
ES5-CS5: PROC3. Amostragem [CS2].	Certifique -se de que a operação é executada no exterior [E69]. Evite executar que impliquem exposição durante mais de 15 minutos [OC26]. ou Utilize um respirador em conformidade com a norma EN140 com filtro de Tipo A ou superior [PPE22].
ES5-CS6: PROC15. de laboratório [CS36]. Limpeza [CS47]. Limpeza [CS50]. Laminagem, Escovagem. [CS51].	Manuseie numa câmara de fumos (hotte) ou sob ventilação forçada [E83].
ES5-CS7: PROC8b. Carga e descarga a granel em meio fechado [CS501]. Instalação dedicada [CS81].	Certifique -se de que a operação é executada no exterior [E69]. Evite executar que impliquem exposição durante mais de 1 hora [OC27]. ou Utilize um respirador em conformidade com a norma EN140 com filtro de Tipo A ou superior [PPE22].
ES5-CS8: PROC8a. Carga e descarga a granel em meio aberto [CS503]. Instalação não dedicada [CS82].	Certifique -se de que as transferências de materiais são em confinamento ou sob ventilação forçada [E66]. ou Utilize um respirador em conformidade com a norma EN140 com filtro de Tipo A ou superior [PPE22].
ES5-CS9: PROC9. Enchimento de tambores e pequenos recipientes [CS6]. Instalação dedicada [CS81].	Utilize bombas de tambor [E53]. Encha os contentores/latas em pontos de enchimento dedicados equipados com ventilação forçada [E51].
ES5-CS10: PROC8a. Limpeza e manutenção de equipamento [CS39]. Instalação não dedicada [CS82].	Execute a drenagem e lavagem do sistema antes da utilização ou manutenção do equipamento [E55].
ES5-CS11: PROC1. Armazenamento [CS67]. Exposições gerais (sistemas fechados) [CS15].	Não foram identificadas medidas específicas [EI18].
ES5-CS12: PROC2. Armazenamento [CS67]. Exposições gerais (sistemas fechados) [CS15] com recolha de amostras [CS56].	Certifique -se de que a operação é executada no exterior [E69].
<b>Secção 3:</b>	<b>Estimativa da exposição:</b>
<b>Ambiente:</b>	Exposição máxima resultante dos cenários de exposição descritos. ES5-E (transporte [CS58]): PEC para microrganismos em estações de tratamento de esgotos: 0,00964

ANEXO: CENÁRIO DE EXPOSIÇÃO (continuação)

mg/l. Quociente de caracterização dos riscos: 1,36E-04.  
 PEC local na água de superfície: 0,00181 mg/l. Quociente de caracterização dos riscos: 3,55E-04.  
 PEC local em sedimentos de água doce: 0,00173 mg/kgww. Quociente de caracterização dos riscos: 3,46E-04.  
 PEC local na água do mar durante o episódio de emissão: 0,00542 mg/l. Quociente de caracterização dos riscos: 2,08E-02.  
 PEC local em sedimentos marinhos: 0,00531 mg/kgww. Quociente de caracterização dos riscos: 2,12E-02.  
 PEC local no solo agrícola (média de 30 dias): 0,00164 mg/kgww. Quociente de caracterização dos riscos: 1,15E-03.  
 PEC local em pastagens (média de 180 dias): 0,000520 mg/kgww. Quociente de caracterização dos riscos: 3,64E-04.  
 O risco da exposição ambiental é determinado pelo compartimento de sedimentos marinhos [TCR1d].  
 ES5-E (armazenamento de produtos a granel [CS85]):  
 PEC para microrganismos em estações de tratamento de esgotos: 0,00978 mg/l. Quociente de caracterização dos riscos: 1,38E-04.  
 PEC local na água de superfície: 0,00182 mg/l. Quociente de caracterização dos riscos: 3,57E-04.  
 PEC local em sedimentos de água doce: 0,00174 mg/kgdw. Quociente de caracterização dos riscos: 3,48E-04.  
 PEC local na água do mar durante o episódio de emissão: 0,000208 mg/l. Quociente de caracterização dos riscos: 8,00E-04.  
 PEC local em sedimentos marinhos: 0,000198 mg/kgdw. Quociente de caracterização dos riscos: 7,92E-04.  
 PEC local no solo agrícola (média de 30 dias): 0,00902 mg/kgdw. Quociente de caracterização dos riscos: 6,31E-03.  
 PEC local em pastagens (média de 180 dias): 0,00062 mg/kgdw. Quociente de caracterização dos riscos: 4,34E-04  
 O risco de exposição ambiental é determinado pelo compartimento de solo [TCR1f].

**Saúde: Inalação (vapor).**

exposição resultante do cenário de exposição ES5-CS1: média de 8 horas 0,01 ppm - Quociente de caracterização dos riscos: <0,01. Média de 15 minutos 0,04 ppm - Quociente de caracterização dos riscos: <0,01.  
 exposição resultante do cenário de exposição ES5-CS2: média de 8 horas 18 ppm - Quociente de caracterização dos riscos: 0,35. Média de 15 minutos 35 ppm - Quociente de caracterização dos riscos: 0,35.  
 exposição resultante do cenário de exposição ES5-CS3: média de 8 horas 21 ppm - Quociente de caracterização dos riscos: 0,42. Média de 15 minutos 35 ppm - Quociente de caracterização dos riscos: 0,35.  
 exposição resultante do cenário de exposição ES5-CS4: média de 8 horas 10 ppm - Quociente de caracterização dos riscos: 0,2. Média de 15 minutos 40 ppm - Quociente de caracterização dos riscos: 0,4.  
 exposição resultante do cenário de exposição ES5-CS5: média de 8 horas 3,4 ppm - Quociente de caracterização dos riscos: 0,07. Média de 15 minutos 35 ppm - Quociente de caracterização dos riscos: 0,35.  
 exposição resultante do cenário de exposição ES5-CS6: média de 8 horas 5 ppm - Quociente de caracterização dos riscos: 0,1. Média de 15 minutos 20 ppm - Quociente de caracterização dos riscos: 0,2.  
 exposição resultante do cenário de exposição ES5-CS7: média de 8 horas 21 ppm - Quociente de caracterização dos riscos: 0,42. Média de 15 minutos

ANEXO: CENÁRIO DE EXPOSIÇÃO (continuação)

	<p>49 ppm - Quociente de caracterização dos riscos: 0,49.</p> <p>exposição resultante do cenário de exposição ES5-CS8: média de 8 horas 25 ppm - Quociente de caracterização dos riscos: 0,5. Média de 15 minutos 50 ppm - Quociente de caracterização dos riscos: 0,5.</p> <p>exposição resultante do cenário de exposição ES5-CS9: média de 8 horas 4 ppm - Quociente de caracterização dos riscos: 0,08. Média de 15 minutos 16 ppm - Quociente de caracterização dos riscos: 0,16.</p> <p>exposição resultante do cenário de exposição ES5-CS10: média de 8 horas 25 ppm - Quociente de caracterização dos riscos: 0,5. Média de 15 minutos 50 ppm - Quociente de caracterização dos riscos: 0,5.</p> <p>exposição resultante do cenário de exposição ES5-CS11: média de 8 horas 0,01 ppm - Quociente de caracterização dos riscos: &lt;0,01. Média de 15 minutos 0,04 ppm - Quociente de caracterização dos riscos: &lt;0,01.</p> <p>exposição resultante do cenário de exposição ES5-CS12: média de 8 horas 18 ppm - Quociente de caracterização dos riscos: 0,35. Média de 15 minutos 35 ppm - Quociente de caracterização dos riscos: 0,35.</p> <p>As medidas de gestão de riscos descritas protegem contra a exposição aguda.</p>
<b>Saúde: Dérmica:</b>	<p>exposição resultante do cenário de exposição ES5-CS1: 0,03 mg/kg/dia. Quociente de caracterização dos riscos: &lt;0,001.</p> <p>exposição resultante do cenário de exposição ES5-CS2: 0,27 mg/kg/dia. Quociente de caracterização dos riscos: &lt;0,001.</p> <p>exposição resultante do cenário de exposição ES5-CS3: 0,082 mg/kg/dia. Quociente de caracterização dos riscos: &lt;0,001.</p> <p>exposição resultante do cenário de exposição ES5-CS4: 0,13 mg/kg/dia. Quociente de caracterização dos riscos: &lt;0,001.</p> <p>exposição resultante do cenário de exposição ES5-CS5: 0,013 mg/kg/dia. Quociente de caracterização dos riscos: &lt;0,001.</p> <p>exposição resultante do cenário de exposição ES5-CS6: 0,0068 mg/kg/dia. Quociente de caracterização dos riscos: &lt;0,001.</p> <p>exposição resultante do cenário de exposição ES5-CS7: 0,54 mg/kg/dia. Quociente de caracterização dos riscos: &lt;0,001.</p> <p>exposição resultante do cenário de exposição ES5-CS8: 0,27 mg/kg/dia. Quociente de caracterização dos riscos: &lt;0,001.</p> <p>exposição resultante do cenário de exposição ES5-CS9: 0,13 mg/kg/dia. Quociente de caracterização dos riscos: &lt;0,001.</p> <p>exposição resultante do cenário de exposição ES5-CS10: 2,7 mg/kg/dia. Quociente de caracterização dos riscos: &lt;0,001.</p> <p>exposição resultante do cenário de exposição ES5-CS11: 0,03 mg/kg/dia. Quociente de caracterização dos riscos: &lt;0,001.</p> <p>exposição resultante do cenário de exposição ES5-CS12: 0,27 mg/kg/dia. Quociente de caracterização dos riscos: &lt;0,001.</p> <p>Os dados disponíveis relativos a perigos não proporcionam a derivação de um DNEL para efeitos de irritação da derme [G32]. As medidas de gestão de risco são baseadas na caracterização qualitativa de riscos [G37].</p>
<b>Secção 4:</b>	<b>Orientações para verificar a conformidade com o cenário de exposição:</b>
<b>Ambiente:</b>	A orientação é baseada nas condições de funcionamento assumidas, que podem não ser aplicáveis a todos os locais; por este motivo, poderão ser necessários efeitos de escala de forma definir as medidas de gestão de riscos mais adequadas e específicas do local [DSU1]. Se o efeito de escala



## ANEXO: CENÁRIO DE EXPOSIÇÃO (continuação)

**Saúde:**

revelar uma condição de utilização segura (ou seja, QCR >1), serão necessárias Medidas de Gestão de Risco adicionais ou uma avaliação de segurança química específica do local [DSU8]. Mais detalhes sobre tecnologias de escala e controlo são fornecidas na ficha informativa SpERC (Specific Emission Categories - Categorias de Emissão Específicas) (<http://cefic.org/en/reach-for-industries-libraries.html>) [DSU4].  
Não existem dados

**Notas sobre o cenário de exposição e a estimativa da exposição, incluindo desvios e adições às predefinições da ferramenta ECETOC TRA:**

As situações conducentes à exposição incluem a carga e descarga em vagões, navios, etc. e a distribuição de gasolina com MTBE a estações de serviço (carga e descarga de camiões cisterna). Nos casos em que a criação de modelos resultou em quocientes de caracterização dos riscos superiores a 1, foram utilizados os dados de exposição para estimar a mesma (fase 2). Apenas foram utilizados os dados da fase 2 conforme apresentados no RAR da UE para MTBE (Comissão Europeia, 2002) (consulte o Anexo B1.2, que contém um resumo dos dados do RAR da UE para MTBE).

As operações de transporte dizem respeito tanto ao MTBE puro como ao combustível misturado. Os trabalhadores expostos são funcionários de terminais graneleiros, vagões, camiões e embarcações. As fugas de encaixes e superfícies de acoplamento seco contribuem para a exposição dos operadores durante cargas/descargas. A gravidade da exposição dos condutores a vapores de gasolina depende do método de carga (carga por cima ou por baixo) e de como os vapores dos tanques vazios se deslocam, são recuperados ou ventilados.

A exposição pode resultar das seguintes de carga/descarga (conforme descrito no RAR, Comissão Europeia, 2002):

Descarga de um vagão (soltar a tampa inferior do vagão, ligar um cotovelo de descarga macho e ligar um acoplamento seco de descarga fêmea ao cotovelo macho para transferência de produto para um tanque de armazenamento)

Operações de carga e entrega (a maior parte da exposição dos condutores de camiões cisterna ocorre durante as operações de carga e entrega. A principal fonte de exposição dos trabalhadores na área de depósito é criada pela entrada de gasolina na cisterna do camião. O fluxo de gasolina desloca vapores de gasolina da cisterna para a atmosfera ou para um sistema de recuperação de vapor. A fuga das condutas de enchimento ou o derrame de gasolina também pode produzir vapores através da evaporação)

Soltar a tampa inferior do camião (nas estações de serviço para transferência de produto para o tanque de armazenamento), ligar um cotovelo de descarga macho e ligar um acoplamento seco de descarga fêmea ao cotovelo macho. As fugas e derrames de encaixes e superfícies de acoplamento seco contribuem para a exposição dos condutores. As exposições mais altas a curto prazo podem ocorrer ao ligar e desligar as válvulas dos acoplamentos secos. Os vapores de gasolina saturados que se escapam dos tanques quando estes são encheidos com novo líquido são responsáveis pela maior parte da exposição.

Colheita de amostras: durante o transporte, também são necessárias amostras para análises laboratoriais através da remoção de uma tampa da válvula de descarga localizada por baixo do vagão, instalação de uma válvula de amostra e enchimento de um frasco de vidro para amostragem. As exposições dos operadores aumentam especialmente ao manusear as válvulas húmidas. Depois de terminada a amostragem, as válvulas são tapadas e limpas. O balde utilizado para recolher o extravasamento da amostragem aumenta a exposição. Os mecânicos são diariamente expostos durante a remoção de bombas e a reparação de impulsores, durante a substituição de acoplamentos secos de vagões e durante a reparação e calibração de medidores de combustível em vias de carga para transporte e estações de serviço. Também realizam a manutenção de condutas e equipamentos de recuperação de vapor. As tarefas de manutenção são de tal ordem que os trabalhadores são expostos a vapores de MTBE e as suas mãos estão

ANEXO: CENÁRIO DE EXPOSIÇÃO (continuação)

em contacto com produtos de gasolina.

### Desvios devido à disponibilidade de dados medidos:

Estão disponíveis dados medidos para os seguintes cenários de exposição (consulte o Anexo B)

Cenário de exposição	Dados medidos disponíveis	Justificação para a modificação
CS2, CS3, CS5 e CS12 PROC 2, PROC 3 (amostragem)	Amostragem de MTBE puro; recipiente de amostragem (n=5), condução de amostragem (n=3) e vagão de amostragem (n=5): valor mais alto a curto prazo: 63 mg/m <sup>3</sup> = 17 ppm (consulte a tabela 4.4 do relatório de avaliação dos riscos da UE, 2002).	A abordagem predefinida na ferramenta ECETOC para calcular a exposição a curto prazo como 4x a estimativa de exposição a longo prazo parece excessiva. Os dados medidos disponíveis são utilizados para justificar a redução deste para 2x (para o PROC 2, CS2 e CS12) e para 1 (para o PROC 3, CS3 e CS5).
CS7 PROC 8b( carga e descarga a granel)	Exposição a curto prazo: exposição por inalação a curto prazo após o transporte de MTBE puro: 180 mg/m <sup>3</sup> = 49 ppm (nível máximo de exposição durante o transporte de MTBE puro); consulte a tabela 4.8 do relatório de avaliação dos riscos da UE, 2002.	Os dados medidos são utilizados em vez dos dados estimados.
CS8 PROC 8a (carga e descarga a granel)	Exposição a curto prazo: exposição por inalação a curto prazo após o transporte de MTBE puro: 180 mg/m <sup>3</sup> = 49 ppm (nível máximo de exposição durante o transporte de MTBE puro); consulte a tabela 4.8 do relatório de avaliação dos riscos da UE, 2002.	A abordagem predefinida na ferramenta ECETOC para calcular a exposição a curto prazo como 4x a estimativa de exposição a longo prazo parece excessiva. Os dados medidos disponíveis são utilizados para justificar a redução deste para 2x.
CS10 PROC 8a (manutenção do equipamento)	Operações de esvaziamento de MTBE puro para manutenção (n=14), arranque (n=6), do tanque (n=7), exposição mais alta a curto prazo 57 mg/m <sup>3</sup> (16 ppm) - consulte a tabela 4.4 do relatório de avaliação dos riscos, 2002.	A abordagem predefinida na ferramenta ECETOC para calcular a exposição a curto prazo como 4x a estimativa de exposição a longo prazo parece excessiva. Os dados medidos disponíveis são utilizados para justificar a redução deste para 2x.

ANEXO: CENÁRIO DE EXPOSIÇÃO (continuação)

### Outros desvios justificados

Cenário de exposição	RMM adicional	Justificação para a redução da exposição
<p><b>CS9</b>  <b>Enchimento de tambores e pequenos recipientes;</b>  <b>Instalação dedicada</b></p>	<p><b>Utilize bombas de tambor [E53].</b></p>	<p><b>Demonstrou -s que a utilização de bombas de tambor proporciona uma redução da exposição de 80% no relatório da CONCAWE de 11/12, 2012.</b></p>
<p><b>CS10</b>  <b>PROC 8a (limpeza e manutenção do equipamento)</b></p>	<p><b>Execute a drenagem e lavagem do sistema antes da utilização ou manutenção do equipamento [E55].</b></p>	<p><b>Assume-se que a drenagem antes da manutenção proporciona uma redução de 90% da estimativa da exposição por inalação em cenários industriais. A redução baseia-se na comparação dos dados da CONCAWE sobre exposições resultantes de derrames com os resultantes de tarefas idênticas/semelhantes quando são aplicados os procedimentos operacionais padrão.</b></p>

ANEXO: CENÁRIO DE EXPOSIÇÃO (continuação)

## Cenário de exposição 6. Utilização como combustível. - Industrial.

MTBE utilizado como aditivo de combustível na utilização industrial de combustível. As utilizações industriais abrangem emissões resultantes do uso de gasolina como combustível em motores de ignição por centelha. Além disso, este cenário abrange a utilização como combustível (ou aditivo de combustível) e inclui associadas à transferência, utilização, manutenção do equipamento e manuseamento de resíduos. As emissões para todos os compartimentos ambientais são possíveis, embora as emissões para o ambiente sejam essencialmente atmosféricas. As emissões para o ar resultantes da utilização de gasolina são a principal fonte de MTBE libertado para o ambiente. Estas abrangem a maioria do volume total de massa emitida. As emissões dividem-se em duas categorias principais: emissões por evaporação e emissões por exaustão.

### Cenário de exposição

Baseado no Modelo ECHA CSA&IR Parte D 08 combinado com o Formato Narrativo GES.

#### Secção 1

Título:	<b>MTBE. Utilização como combustível. CAS:1634 -04-4.</b>
(es) de utilização:	Industrial (SU3).
Categoria(s) de libertação para o ambiente:	ERC6b.; ESVOC SpERC 28
Categoria(s) do processo:	PROC1, PROC2, PROC3, PROC8a, PROC8b, PROC16.
Tarefas, e processos cobertos:	Abrange a utilização como combustível (ou aditivo de combustível) e inclui associadas à transferência, utilização, manutenção do equipamento e manuseamento de resíduos [GES12_I].
Método de avaliação:	Saúde: Modelo utilizado ECETOC TRA [EE1]. (v3). Ambiente: Modelo EUSES utilizado [EE4]. ESIG SpERC utilizadas.

#### Secção 2: Condições operacionais e medidas de gestão de risco.

#### Secção 2.1 Controlo de exposição ambiental:

Características do produto:	A substância é uma estrutura de elevada pureza [PrC1]. Predominantemente hidrófoba [PrC4a]. Facilmente biodegradável [PrC5a].
Quantidades utilizadas por local (toneladas por ano):	2008 tpa. (5500 kg/dia.)
Frequência e duração da utilização:	Processo contínuo [CS54]. 365 dias por ano de operação.
ambientais nos quais a gestão dos riscos não tem influência:	de diluição local em água doce [EF1]: 10. de diluição local em água do mar [EF2]: 100.
Outras condições operacionais de utilização que a exposição ambiental:	Não são necessárias medidas específicas.
Medidas e condições técnicas no local para reduzir ou limitar as	As condições indicadas na ficha informativa SPERC (Specific Emission Categories - Categorias de Emissão Específicas) deram origem às seguintes de libertações [OOC29]:

**ANEXO: CENÁRIO DE EXPOSIÇÃO (continuação)**

descargas e emissões para a atmosfera:	<p>ES6-E1: ERC7. ESVOC SpERC 28.</p> <p>de libertação para o ar a partir do processo (libertação inicial antes de Medidas de Gestão de Risco) [OOC4]: 0,0025.</p> <p>de libertação para a água residual a partir do processo (libertação inicial antes de Medidas de Gestão de Risco) [OOC5]: 0,00001.</p> <p>de libertação para o solo a partir do processo (libertação inicial antes de Medidas de Gestão de Risco) [OOC6]: 0.</p> <hr/> <p>Não são necessários controlos de emissões para a atmosfera; a eficácia de remoção necessária é de 0% [TCR5]. Os controlos de emissão para o solo não são aplicáveis visto que não existe libertação no solo [TCR4].</p> <p>Trate as águas residuais do local (antes de receber as águas de descarga) para garantir a eficiência de remoção pretendida de <math>\geq</math> (%) [TCR8]: 95. Fluxo assumido da estação de tratamento de águas residuais industrial (m3/d): 2000.</p>
Medidas de organização para evitar/limitar a libertação a partir do local:	Evite a descarga de substâncias não dissolvidas nas águas residuais no local ou recupere-as a partir das mesmas [TCR14].
Condições e medidas relacionadas com a estação de tratamento de esgotos municipal:	Estimativa da remoção da substância das águas residuais através do tratamento de esgotos domésticos (%) [STP3]: 95. Fluxo assumido da estação de tratamento de efluentes domésticos (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 municipais 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 em conformidade com as regulamentações locais e/ou nacionais aplicáveis [ERW1].
Outras medidas de controlo ambiental além das mencionadas acima:	Nenhuma.
<b>Secção 2.2: Controlo da exposição dos trabalhadores.</b>	
<b>Características do produto:</b>	
Forma física do produto:	Líquido, pressão do vapor >10 kPa a temperatura e pressão normais [OC5].
Concentração da substância no produto:	Consulte os cenários de exposição abaixo.
Quantidades :	Não aplicável.
Frequência e duração da utilização:	Abrange as exposições diárias de até 8 horas ( se indicado o contrário) [G2]. Processo contínuo [CS54].
humanos não influenciados pela gestão de risco:	Nenhum.
Outras condições operacionais que a exposição do trabalhador:	É assumido que está implementado um bom nível básico de higiene ocupacional [G1]. É assumido que a utilização é a uma temperatura ambiente não superior a 20°C, se indicado o contrário [G15]. Uso exterior [OOC1].
Condições e medidas	As práticas habituais variam em função dos locais, pelo que as estimativas

ANEXO: CENÁRIO DE EXPOSIÇÃO (continuação)

técnicas a nível de processo para prevenir a libertação e condições e medidas técnicas para controlar a dispersão da fonte para os trabalhadores:	da libertação são realizadas através de um processo conservador [TCS1].
<b>Cenários de exposição:</b>	<b>Medidas de Gestão de Riscos: Nota: listar frases padrão das RMM de acordo com a hierarquia de controlo indicada no modelo ECHA: 1. Medidas técnicas para prevenir a libertação, 2. Medidas técnicas para prevenir a dispersão, 3. Medidas organizacionais, 4. pessoal.</b>
Medidas de gestão de riscos comuns a todos os cenários de exposição.	Limite a substância no produto a 15% [OC20].
Medidas gerais (irritantes da pele) [G19]:	Evite o contacto da pele com o produto. Identifique áreas potenciais para o contacto com a pele. Use luvas (testadas de acordo com a norma EN374) se for provável ocorrer contacto das mãos com a substância. Limpe qualquer contaminação/derrames logo que ocorram. Lave imediatamente qualquer contaminação da pele. Disponibilize formação básica aos funcionários para evitar / minimizar as exposições e para comunicação de todos os problemas de pele que possam desenvolver -se [E3].
ES6-CS1: PROC8b. Transferências a granel [CS14]. Processo descontínuo [CS55] com recolha de amostras [CS56]. Enchimento / preparação de equipamento a partir de tambores ou contentores. [CS45].	Utilize unidades de recuperação de vapor quando for necessário [A7]. Certifique -se de que as transferências de materiais são em confinamento ou sob ventilação forçada [E66].
ES6-CS2: PROC8b. Transferências de tambores/lotos [CS8]. Enchimento / preparação de equipamento a partir de tambores ou contentores. [CS45]. Transferências a granel [CS14]. Instalação dedicada [CS81].	Utilize bombas de tambor [E53].
ES6-CS3: PROC1. Exposições gerais (sistemas fechados) [CS15].	Não foram identificadas outras medidas específicas [EI20].
ES6-CS4: PROC2. Exposições gerais (sistemas fechados) [CS15] com recolha de amostras [CS56].	Não foram identificadas outras medidas específicas [EI20].
ES6-CS5: PROC3. Exposições gerais	Evite executar que impliquem exposição durante mais de 4 horas [OC28]. ou Utilize um respirador em conformidade com a norma EN140 com filtro de

ANEXO: CENÁRIO DE EXPOSIÇÃO (continuação)

(sistemas fechados) [CS15]. Utilização em processos descontínuos contidos [CS37] com recolha de amostras [CS56]. ES6-CS6: PROC16. Utilização como combustível. (sistemas fechados) [CS107]. ES6-CS7: PROC3. Processo descontínuo [CS55]. (sistemas fechados) [CS107]. ES6-CS8: PROC8a. Limpeza e manutenção de equipamento [CS39]. Instalação não dedicada [CS82], por exemplo: reparação de bombas de combustível. Interior [OC8]. ES6-CS9: PROC1. Armazenamento [CS67]. Exposições gerais (sistemas fechados) [CS15].	Tipo A ou superior [PPE22].  Não foram identificadas outras medidas específicas [EI20].  Evite executar que impliquem exposição durante mais de 4 horas [OC28]. ou Utilize um respirador em conformidade com a norma EN140 com filtro de Tipo A ou superior [PPE22].  Evite executar que impliquem exposição durante mais de 4 horas [OC28]. ou Utilize um respirador em conformidade com a norma EN140 com filtro de Tipo A ou superior [PPE22]. Execute a drenagem e lavagem do sistema antes da utilização ou manutenção do equipamento [E55].  Não foram identificadas outras medidas específicas [EI20].
ES6-CS10: PROC2. Armazenamento [CS67]. Exposições gerais (sistemas fechados) [CS15] com recolha de amostras [CS56].	Certifique-se de que a operação é executada no exterior [E69].
<b>Secção 3: Estimativa da exposição:</b>	
<b>Ambiente:</b>	Exposição máxima resultante dos cenários de exposição descritos.
	<p>ES6-E1:            PEC para microrganismos em estações de tratamento de esgotos: 0,00943 mg/l. Quociente de caracterização dos riscos: 1,33E-04.            PEC local na água de superfície: 0,00178 mg/l. Quociente de caracterização dos riscos: 3,49E-04.            PEC local em sedimentos de água doce: 0,00171 mg/kgww. Quociente de caracterização dos riscos: 3,42E-04.            PEC local na água do mar durante o episódio de emissão: 0,000204 mg/l. Quociente de caracterização dos riscos: 7,85E-04.            PEC local em sedimentos marinhos: 0,000194 mg/kgww. Quociente de caracterização dos riscos: 7,76E-04.            PEC local no solo agrícola (média de 30 dias): 0,00442 mg/kgww. Quociente de caracterização dos riscos: 3,09E-03.            PEC local em pastagens (média de 180 dias): 0,00418 mg/kgww. Quociente de caracterização dos riscos: 2,92E-03.            O risco de exposição ambiental é determinado pelo compartimento de solo</p>

ANEXO: CENÁRIO DE EXPOSIÇÃO (continuação)

	[TCR1f].
<b>Saúde: Inalação (vapor).</b>	exposição resultante do cenário de exposição ES6-CS1: média de 8 horas 18 ppm - Quociente de caracterização dos riscos: 0,36. Média de 15 minutos 50 ppm - Quociente de caracterização dos riscos: 0,5.
	exposição resultante do cenário de exposição ES6-CS2: média de 8 horas 18 ppm - Quociente de caracterização dos riscos: 0,36. Média de 15 minutos 50 ppm - Quociente de caracterização dos riscos: 0,5.
	exposição resultante do cenário de exposição ES6-CS3: média de 8 horas 0,006 ppm - Quociente de caracterização dos riscos: <0,01. Média de 15 minutos 0,024 ppm - Quociente de caracterização dos riscos: <0,01.
	exposição resultante do cenário de exposição ES6-CS4: média de 8 horas 15 ppm - Quociente de caracterização dos riscos: 0,3. Média de 15 minutos 15 ppm - Quociente de caracterização dos riscos: 0,15.
	exposição resultante do cenário de exposição ES6-CS5: média de 8 horas 18 ppm - Quociente de caracterização dos riscos: 0,36. Média de 15 minutos 15 ppm - Quociente de caracterização dos riscos: 0,15.
	exposição resultante do cenário de exposição ES6-CS6: média de 8 horas 15 ppm - Quociente de caracterização dos riscos: 0,3. Média de 15 minutos 15 ppm - Quociente de caracterização dos riscos: 0,15.
	exposição resultante do cenário de exposição ES6-CS7: média de 8 horas 18 ppm - Quociente de caracterização dos riscos: 0,36. Média de 15 minutos 15 ppm - Quociente de caracterização dos riscos: 0,15.
	exposição resultante do cenário de exposição ES6-CS8: média de 8 horas 18 ppm - Quociente de caracterização dos riscos: 0,36. Média de 15 minutos 30 ppm - Quociente de caracterização dos riscos: 0,30.
	exposição resultante do cenário de exposição ES6-CS9: média de 8 horas 0,006 ppm - Quociente de caracterização dos riscos: <0,01. Média de 15 minutos 0,024 ppm - Quociente de caracterização dos riscos: <0,01.
	exposição resultante do cenário de exposição ES6-CS10: média de 8 horas 11 ppm - Quociente de caracterização dos riscos: 0,21. Média de 15 minutos 42 ppm - Quociente de caracterização dos riscos: 0,42.
	As medidas de gestão de riscos descritas protegem contra a exposição aguda.
<b>Saúde: Dérmica:</b>	exposição resultante do cenário de exposição ES6-CS1: 1,6 mg/kg/dia. Quociente de caracterização dos riscos: <0,001.
	exposição resultante do cenário de exposição ES6-CS2: 1,6 mg/kg/dia. Quociente de caracterização dos riscos: <0,001.
	exposição resultante do cenário de exposição ES6-CS3: 0,018 mg/kg/dia. Quociente de caracterização dos riscos: <0,001.
	exposição resultante do cenário de exposição ES6-CS4: 0,16 mg/kg/dia. Quociente de caracterização dos riscos: <0,001.
	exposição resultante do cenário de exposição ES6-CS5: 0,082 mg/kg/dia. Quociente de caracterização dos riscos: <0,001.
	exposição resultante do cenário de exposição ES6-CS6: 0,04 mg/kg/dia. Quociente de caracterização dos riscos: <0,001.
	exposição resultante do cenário de exposição ES6-CS7: 0,082 mg/kg/dia. Quociente de caracterização dos riscos: <0,001.
	exposição resultante do cenário de exposição ES6-CS8: 1,6 mg/kg/dia. Quociente de caracterização dos riscos: <0,001.
	exposição resultante do cenário de exposição ES6-CS9: 0,018 mg/kg/dia. Quociente de caracterização dos riscos: <0,001.



ANEXO: CENÁRIO DE EXPOSIÇÃO (continuação)

	<p>exposição resultante do cenário de exposição ES6-CS10: 0,16 mg/kg/dia. Quociente de caracterização dos riscos: &lt;0,001.</p> <p>Os dados disponíveis relativos a perigos não proporcionam a derivação de um DNEL para efeitos de irritação da derme [G32]. As medidas de gestão de risco são baseadas na caracterização qualitativa de riscos [G37].</p>
<b>Secção 4:</b>	<b>Orientações para verificar a conformidade com o cenário de exposição:</b>
<b>Ambiente:</b>	A orientação é baseada nas condições de funcionamento assumidas, que podem não ser aplicáveis a todos os locais; por este motivo, poderão ser necessários efeitos de escala de forma definir as medidas de gestão de riscos mais adequadas e específicas do local [DSU1]. Se o efeito de escala revelar uma condição de utilização segura (ou seja, QCR >1), serão necessárias Medidas de Gestão de Risco adicionais ou uma avaliação de segurança química específica do local [DSU8]. Mais detalhes sobre tecnologias de escala e controlo são fornecidas na ficha informativa SpERC (Specific Emission Categories - Categorias de Emissão Específicas) ( <a href="http://cefic.org/en/reach_for_industries-libraries.html">http://cefic.org/en/reach_for_industries-libraries.html</a> ) [DSU4].
<b>Saúde:</b>	Não existem dados

### Notas sobre o cenário de exposição e a estimativa da exposição, incluindo desvios e adições às predefinições da ferramenta ECETOC TRA:

A libertação inclui o manuseamento de combustíveis que contenham uma variedade de percentagens de MTBE (até 15%). Nos casos em que a criação de modelos resultou em quocientes de caracterização dos riscos superiores a 1, foram utilizados os dados de exposição para estimar a mesma (fase 2). Apenas foram utilizados os dados da fase 2 conforme apresentados no RAR da UE para MTBE (Comissão Europeia, 2002) (consulte o Anexo B2.2 e B3.2, que contém um resumo dos dados do RAR da UE para MTBE).

### Desvios devido à disponibilidade de dados medidos – Exposições a curto prazo:

Estão disponíveis e são utilizados os dados medidos para os seguintes cenários de exposição (consulte o Anexo B)

Cenário de exposição	Dados medidos disponíveis	Justificação para a modificação
<p>CS1, CS2 PROC 8b: Transferências de tambores/lotes e a granel em instalações dedicadas</p>	<p>Dados de exposição a curto prazo disponíveis: Carga e descarga de camião com gasolina com MTBE - sem sistema de recuperação de vapor: 3 estudos de exposição a curto prazo (n=54): valores de percentil 9 mais altos: 181 mg/m<sup>3</sup> = 49 ppm.</p>	<p>A abordagem predefinida na ferramenta ECETOC para calcular a exposição a curto prazo como 4x a estimativa de exposição a longo prazo parece excessiva. Os dados medidos disponíveis são utilizados para justificar a redução deste para 2,75x.</p>
<p>CS4, CS5 PROC 2, PROC 3 (amostragem)</p>	<p>Amostragem de MTBE puro; recipiente de amostragem (n=5), condução de amostragem (n=3) e vagão de amostragem (n=5): valor mais alto a curto prazo: 63 mg/m<sup>3</sup> = 17 ppm (consulte</p>	<p>A abordagem predefinida na ferramenta ECETOC para calcular a exposição a curto prazo como 4x a estimativa de exposição a longo prazo parece excessiva. Os dados medidos disponíveis são</p>

ANEXO: CENÁRIO DE EXPOSIÇÃO (continuação)

	a tabela 4.4 do RAR, 2002).	utilizados para justificar a redução deste para 1 (PROC 2: CS4) e para 0,5 (PROC 3: CS5)
<p><b>CS6</b> PROC 16: Reabastecimento de um automóvel</p> <p><b>CS7, CS8</b> PROC 3: Processos descontínuos fechados. PROC8a: Limpeza e manutenção de equipamento.</p>	<p>Exposição a curto prazo: Reabastecimento de um automóvel com gasolina com MTBE - consumidor - sistema de recuperação de vapor de fase 1: exposição a curto prazo (n=20): valor de percentil 90: 60 mg/m3 = 16 ppm.</p> <p>Exposição a curto prazo: de refinaria no exterior pelo operador utilizando gasolina com MTBE ( medidas: por exemplo, imersão, amostragem, operação de válvulas, escoamento de água, carregamento de vagões) - exposição a curto prazo (n=29): valor de percentil 90: 61 mg/m3 = 16,7 ppm.</p>	<p>A abordagem predefinida na ferramenta ECETOC para calcular a exposição a curto prazo como 4x a estimativa de exposição a longo prazo parece excessiva. Os dados medidos disponíveis são utilizados para justificar a redução deste para 1</p> <p>A abordagem predefinida na ferramenta ECETOC para calcular a exposição a curto prazo como 4x a estimativa de exposição a longo prazo parece excessiva. Os dados medidos disponíveis são utilizados para justificar a redução deste para 0,5 no PROC 3 e para 1 no PROC 8a</p>

**Outros desvios justificados**

Cenário de exposição	RMM adicional	Justificação para a redução da exposição
<p><b>CS1</b> Transferências a granel, instalações dedicadas.</p>	<p>Utilize unidades de recuperação de vapor quando for necessário [A7].</p>	<p>Assume -se que os sistemas de recuperação de vapor em operações de carga e descarga de camiões cisterna e vagões têm uma eficiência de 80% (relatório da CONCAWE de 11/12, 2012)</p>
<p><b>CS2</b> Enchimento de tambores e pequenos recipientes; Instalação dedicada</p>	<p>Utilize bombas de tambor [E53].</p>	<p>Demonstrou -s que a utilização de bombas de tambor proporciona uma redução da exposição de 80% no relatório da CONCAWE de 11/12, 2012.</p>
<p><b>CS8: PROC8a.</b> Limpeza e manutenção de equipamento</p>	<p>Execute a drenagem e lavagem do sistema antes da utilização ou manutenção do equipamento [E55].</p>	<p>Assume -se que a drenagem antes da manutenção proporciona uma redução de 80% da estimativa da exposição por inalação em cenários industriais. A redução baseia -s na comparação dos dados da CONCAWE sobre exposições resultantes de derrames com os resultantes de tarefas idênticas/ semelhantes quando são aplicados os procedimentos operacionais padrão (relatório da CONCAWE de 11/12, 2012).</p>

ANEXO: CENÁRIO DE EXPOSIÇÃO (continuação)

## Cenário de exposição 7. Utilização como combustível. - Profissional.

MTBE utilizado como aditivo de combustíveis em aplicações profissionais de combustíveis. As emissões para todos os compartimentos ambientais são possíveis, embora as emissões para o ambiente sejam essencialmente atmosféricas. As emissões para o ar resultantes da utilização de gasolina são a principal fonte de MTBE libertado para o ambiente. Estas abrangem a maioria do volume total de massa emitida. As emissões dividem-se em duas categorias principais: emissões por evaporação e emissões por exaustão.

### Cenário de exposição

Baseado no Modelo ECHA CSA&IR Parte D 08 combinado com o Formato Narrativo GES.

Secção 1	
Título:	<b>MTBE. Utilização como combustível. CAS:1634 -04-4.</b>
(es) de utilização:	Profissional (SU22).
Categoria(s) de libertação para o ambiente:	ERC8b, ERC8e.; ESVOC SpERC 29
Categoria(s) do processo:	PROC1, PROC2, PROC3, PROC8a, PROC8b, PROC9, PROC16.
Tarefas, e processos cobertos:	Abrange a utilização como combustível (ou aditivo de combustível) e inclui associadas à transferência, utilização, manutenção do equipamento e manuseamento de resíduos [GES12_P].
Método de avaliação:	Saúde: Modelo utilizado ECETOC TRA [EE1]. (v3). Ambiente: Modelo EUSES utilizado [EE4]. ESIG SpERC utilizadas.
Secção 2: Condições operacionais e medidas de gestão de risco.	

Secção 2.1	Controlo de exposição ambiental:
Características do produto:	A substância é uma estrutura de elevada pureza [PrC1]. Predominantemente hidrófoba [PrC4a]. Facilmente biodegradável [PrC5a].
Quantidades utilizadas por local (toneladas por ano):	5,3655. (14,6 kg/dia.)
Frequência e duração da utilização:	Processo contínuo [CS54]. 365 dias por ano de operação.
ambientais nos quais a gestão dos riscos não tem influência: Outras condições operacionais de utilização que a exposição ambiental: Medidas e condições técnicas no local para reduzir ou limitar as descargas e emissões para a atmosfera:	de diluição local em água doce [EF1]: 10. de diluição local em água do mar [EF2]: 100.  Não são necessárias medidas específicas.  As condições indicadas na ficha informativa SPERC (Specific Emission Categories - Categorias de Emissão Específicas) deram origem às seguintes de libertações [OOC29]: ES7-E1: ERC8b, ERC8e. ESVOC SpERC 29. de libertação para o ar derivada de utilização dispersiva ampla (apenas regional) [OOC7]: 0,01.

ANEXO: CENÁRIO DE EXPOSIÇÃO (continuação)

	<p>de libertação para a água residual derivada de utilização dispersiva ampla [OOC8]: 0,00005.</p> <p>de libertação para o solo derivada de utilização dispersiva ampla (apenas regional) [OOC9]: 0,00005.</p> <p>Não são necessários controlos de emissões para a atmosfera; a eficácia de remoção necessária é de 0% [TCR5]. Os controlos de emissão para o solo não são aplicáveis visto que não existe libertação no solo [TCR4].</p> <p>Trate as águas residuais do local (antes de receber as águas de descarga) para garantir a eficiência de remoção pretendida de <math>\geq</math> (%) [TCR8]: 37. Fluxo assumido da estação de tratamento de águas residuais industrial (m3/d): 2000.</p>
Medidas de organização para evitar/limitar a libertação a partir do local:	Evite a descarga de substâncias não dissolvidas nas águas residuais no local ou recupere-as a partir das mesmas [TCR14].
Condições e medidas relacionadas com a estação de tratamento de esgotos municipal:	Estimativa da remoção da substância das águas residuais através do tratamento de esgotos domésticos (%) [STP3]: 37. Fluxo assumido da estação de tratamento de efluentes domésticos (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 municipais 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 em conformidade com as regulamentações locais e/ou nacionais aplicáveis [ERW1].
Outras medidas de controlo ambiental além das mencionadas acima:	Nenhuma.
<b>Secção 2.2: Controlo da exposição dos trabalhadores.</b>	
<b>Características do produto:</b>	
Forma física do produto:	Líquido, pressão do vapor >10 kPa a temperatura e pressão normais [OC5].
Concentração da substância no produto:	Limite a substância no produto a 15% [OC20].
Quantidades :	Não aplicável.
Frequência e duração da utilização:	Abrange as exposições diárias de até 8 horas ( se indicado o contrário) [G2]. Processo contínuo [CS54].
humanos não influenciados pela gestão de risco:	Nenhum.
Outras condições operacionais que a exposição do trabalhador:	É assumido que está implementado um bom nível básico de higiene ocupacional [G1]. É assumido que a utilização é a uma temperatura ambiente não superior a 20°C, se indicado o contrário [G15]. Uso exterior [OOC1].
Condições e medidas técnicas a nível de processo para prevenir a libertação e condições e medidas técnicas para	As práticas habituais variam em função dos locais, pelo que as estimativas da libertação são realizadas através de um processo conservador [TCS1].

ANEXO: CENÁRIO DE EXPOSIÇÃO (continuação)

controlar a dispersão da fonte para os trabalhadores:	
<b>Cenários de exposição:</b>	<b>Medidas de Gestão de Riscos: Nota: listar frases padrão das RMM de acordo com a hierarquia de controlo indicada no modelo ECHA: 1 Medidas técnicas para prevenir a libertação, 2 Medidas técnicas para prevenir a dispersão, 3 Medidas organizacionais, 4. pessoal.</b>
Medidas gerais (irritantes da pele) [G19]:	Evite o contacto da pele com o produto. Identifique áreas potenciais para o contacto com a pele. Use luvas (testadas de acordo com a norma EN374) se for provável ocorrer contacto das mãos com a substância. Limpe qualquer contaminação/derrames logo que ocorram. Lave imediatamente qualquer contaminação da pele. Disponibilize formação básica aos funcionários para evitar / minimizar as exposições e para comunicação de todos os problemas de pele que possam desenvolver-se [E3].
ES7-CS1: PROC8b. Transferências a granel [CS14]. Processo descontínuo [CS55]. Enchimento / preparação de equipamento a partir de tambores ou contentores. [CS45].	Utilize unidades de recuperação de vapor quando for necessário [A7]. Certifique-se de que as transferências de materiais são em confinamento ou sob ventilação forçada [E66].
ES7-CS2: PROC8b. Transferências de tambores/lotos [CS8]. Enchimento / preparação de equipamento a partir de tambores ou contentores. [CS45]. Transferências a granel [CS14]. Instalação dedicada [CS81].	Utilize unidades de recuperação de vapor quando for necessário [A7]. Certifique-se de que as transferências de materiais são em confinamento ou sob ventilação forçada [E66].
ES7-CS3: PROC8b. Reabastecimento de veículos. ES7-CS4: PROC2. Exposições gerais (sistemas fechados) [CS15] com recolha de amostras [CS56].	Certifique-se de que a operação é executada no exterior [E69].  Não foram identificadas medidas específicas [EI18].
ES7-CS5: PROC3. Exposições gerais (sistemas fechados) [CS15]. Utilização em processos descontínuos contidos [CS37] com recolha de amostras [CS56].	Certifique-se de que a operação é executada no exterior [E69].
ES7-CS6: PROC9. Enchimento de tambores e pequenos recipientes [CS6]. Instalação	Evite executar que impliquem exposição durante mais de 1 hora [OC27]. ou Utilize um respirador em conformidade com a norma EN140 com filtro de Tipo A ou superior [PPE22]. Utilize as bombas do tambor ou vase cuidadosamente do contentor [E64].

ANEXO: CENÁRIO DE EXPOSIÇÃO (continuação)

dedicada [CS81].	
ES7-CS7: PROC16. Utilização como combustível. (sistemas fechados) [CS107].	Certifique-se de que a operação é executada no exterior [E69].
ES7-CS8: PROC8a. Limpeza e manutenção de equipamento [CS39]. Instalação não dedicada [CS82], por exemplo: reparação de bombas de combustível. Interior [OC8].	Evite executar que impliquem exposição durante mais de 4 horas [OC28]. ou Utilize um respirador em conformidade com a norma EN140 com filtro de Tipo A ou superior [PPE22]. Execute a drenagem do sistema antes da utilização ou manutenção do equipamento [E65].
ES7-CS9: PROC8a. Limpeza e manutenção de equipamento [CS39]. Instalação não dedicada [CS82], por exemplo: reparação de bombas de combustível. Exterior [OC9].	Evite executar que impliquem exposição durante mais de 4 horas [OC28]. ou Utilize um respirador em conformidade com a norma EN140 com filtro de Tipo A ou superior [PPE22]. Execute a drenagem do sistema antes da utilização ou manutenção do equipamento [E65].
ES7-CS10: PROC1. Armazenamento [CS67]. Exposições gerais (sistemas fechados) [CS15].	Não foram identificadas medidas específicas [EI18].
<b>Secção 3:</b>	<b>Estimativa da exposição:</b>
<b>Ambiente:</b>	Exposição máxima resultante dos cenários de exposição descritos.
	<p>ES7-E1:</p> <p>PEC para microrganismos em estações de tratamento de esgotos: 0,0000294 mg/l. Quociente de caracterização dos riscos: 4,14E-08.</p> <p>PEC local na água de superfície: 0,000844 mg/l. Quociente de caracterização dos riscos: 1,65E-04.</p> <p>PEC local em sedimentos de água doce: 0,000783 mg/kgww. Quociente de caracterização dos riscos: 1,57E-04.</p> <p>PEC local na água do mar durante o episódio de emissão: 0,000109 mg/l. Quociente de caracterização dos riscos: 4,19E-04.</p> <p>PEC local em sedimentos marinhos: 0,000102 mg/kgww. Quociente de caracterização dos riscos: 4,08E-04.</p> <p>PEC local no solo agrícola (média de 30 dias): 0,000121 mg/kgww. Quociente de caracterização dos riscos: 8,46E-05.</p> <p>PEC local em pastagens (média de 180 dias): 0,0000357 mg/kgww. Quociente de caracterização dos riscos: 2,50E-05.</p> <p>O risco da exposição ambiental é determinado pelo compartimento de sedimentos marinhos [TCR1d].</p>
<b>Saúde: Inalação (vapor).</b>	exposição resultante do cenário de exposição ES7-CS1: média de 8 horas 0,39 ppm - Quociente de caracterização dos riscos: <0,01. Média de 15 minutos 16 ppm - Quociente de caracterização dos riscos: <0,01.
	exposição resultante do cenário de exposição ES7-CS2: média de 8 horas 0,39 ppm - Quociente de caracterização dos riscos: <0,01. Média de 15 minutos 16 ppm - Quociente de caracterização dos riscos: <0,01.

ANEXO: CENÁRIO DE EXPOSIÇÃO (continuação)

	<p>exposição resultante do cenário de exposição ES7-CS3: média de 8 horas 0,4 ppm - Quociente de caracterização dos riscos: &lt;0,01. Média de 15 minutos 16 ppm - Quociente de caracterização dos riscos: &lt;0,01.</p> <p>exposição resultante do cenário de exposição ES7-CS4: média de 8 horas 0,8 ppm - Quociente de caracterização dos riscos: 0,02. Média de 15 minutos 17 ppm - Quociente de caracterização dos riscos: 0,17.</p> <p>exposição resultante do cenário de exposição ES7-CS5: média de 8 horas 0,8 ppm - Quociente de caracterização dos riscos: 0,02. Média de 15 minutos 17 ppm - Quociente de caracterização dos riscos: 0,17.</p> <p>exposição resultante do cenário de exposição ES7-CS6: média de 8 horas 6 ppm - Quociente de caracterização dos riscos: 0,12. Média de 15 minutos 30 ppm - Quociente de caracterização dos riscos: 0,3.</p> <p>exposição resultante do cenário de exposição ES7-CS7: média de 8 horas 21 ppm - Quociente de caracterização dos riscos: 0,42. Média de 15 minutos 21 ppm - Quociente de caracterização dos riscos: 0,21.</p> <p>exposição resultante do cenário de exposição ES7-CS8: média de 8 horas 12 ppm - Quociente de caracterização dos riscos: 0,25. Média de 15 minutos 25 ppm - Quociente de caracterização dos riscos: 0,25.</p> <p>exposição resultante do cenário de exposição ES7-CS9: média de 8 horas 6,5 ppm - Quociente de caracterização dos riscos: 0,13. Média de 15 minutos 13,2 ppm - Quociente de caracterização dos riscos: 0,13.</p> <p>exposição resultante do cenário de exposição ES7-CS10: média de 8 horas 0,006 ppm - Quociente de caracterização dos riscos: &lt;0,01. Média de 15 minutos 0,024 ppm - Quociente de caracterização dos riscos: &lt;0,01.</p> <p>As medidas de gestão de riscos descritas protegem contra a exposição aguda.</p>
<b>Saúde: Dérmica:</b>	<p>exposição resultante do cenário de exposição ES7-CS1: 1,6 mg/kg/dia. Quociente de caracterização dos riscos: &lt;0,001.</p>
	<p>exposição resultante do cenário de exposição ES7-CS2: 1,6 mg/kg/dia. Quociente de caracterização dos riscos: &lt;0,001.</p>
	<p>exposição resultante do cenário de exposição ES7-CS3: 1,6 mg/kg/dia. Quociente de caracterização dos riscos: &lt;0,001.</p>
	<p>exposição resultante do cenário de exposição ES7-CS4: 0,16 mg/kg/dia. Quociente de caracterização dos riscos: &lt;0,001.</p>
	<p>exposição resultante do cenário de exposição ES7-CS5: 0,082 mg/kg/dia. Quociente de caracterização dos riscos: &lt;0,001.</p>
	<p>exposição resultante do cenário de exposição ES7-CS6: 0,16 mg/kg/dia. Quociente de caracterização dos riscos: &lt;0,001.</p>
	<p>exposição resultante do cenário de exposição ES7-CS7: 0,04 mg/kg/dia. Quociente de caracterização dos riscos: &lt;0,001.</p>
	<p>exposição resultante do cenário de exposição ES7-CS8: 0,98 mg/kg/dia. Quociente de caracterização dos riscos: &lt;0,001.</p>
	<p>exposição resultante do cenário de exposição ES7-CS9: 0,98 mg/kg/dia. Quociente de caracterização dos riscos: &lt;0,001.</p>
	<p>exposição resultante do cenário de exposição ES7-CS10: 0,018 mg/kg/dia. Quociente de caracterização dos riscos: &lt;0,001.</p>
	<p>Os dados disponíveis relativos a perigos não proporcionam a derivação de um DNEL para efeitos de irritação da derme [G32]. As medidas de gestão de risco são baseadas na caracterização qualitativa de riscos [G37].</p>
<b>Secção 4:</b>	<b>Orientações para verificar a conformidade com o cenário de exposição:</b>

ANEXO: CENÁRIO DE EXPOSIÇÃO (continuação)

<b>Ambiente:</b>	Não aplicável para utilizações de grande dispersão [DSU5].
<b>Saúde:</b>	Não existem dados.

## Notas sobre o cenário de exposição e a estimativa da exposição, incluindo desvios e adições às predefinições da ferramenta ECETOC TRA:

A libertação inclui o manuseamento de combustíveis que contenham uma variedade de percentagens de MTBE (até 15%). Nos casos em que a criação de modelos resultou em quocientes de caracterização dos riscos superiores a 1, foram utilizados os dados de exposição para estimar a mesma (fase 2). Apenas foram utilizados os dados da fase 2 conforme apresentados no RAR da UE para MTBE (Comissão Europeia, 2002) (consulte o Anexo B2.2 e B3.2, que contém um resumo dos dados do RAR da UE para MTBE).

### Desvios devido à disponibilidade de dados medidos

Estão disponíveis e são utilizados os dados medidos para os seguintes cenários de exposição (consulte o Anexo B)

Cenário de exposição	Dados medidos disponíveis	Justificação para a modificação
<b>CS1, CS2, CS3</b> <b>PROC 8b: Transferências de tambores/lotes e a granel em instalações dedicadas. Reabastecimento de veículos.</b>	<b>Fase 2 de turno completo - estimativa baseada nos dados de exposição medidos em funcionários de estações de serviço sem recuperação - turno completo: percentil 90: 1,4 mg/m<sup>3</sup> = 0,4 ppm (n=335) (CONCAWE, 02/00, 2000).</b>  <b>Curto prazo: Estimativa de fase 2 para o reabastecimento de um automóvel com gasolina com MTBE - consumidor - sistema de recuperação de vapor de fase 1: exposição a curto prazo (n=20): valor de percentil 90: 60 mg/m<sup>3</sup> = 16 ppm.</b>	<b>A utilização dos valores do percentil 90 é considerada válida como alternativa aos dados dos modelos criados para valores de exposição a curto e longo prazo.</b>
<b>CS4, CS5</b> <b>PROC 2, PROC 3 (exposições gerais de sistemas fechados)</b>	<b>Estimativa de fase 2 de turno completo para de refinaria no exterior pelo operador utilizando gasolina com MTBE ( medidas: por exemplo, imersão, amostragem, operação de válvulas, escoamento de água, carregamento de vagões) - exposição de turno completo (n=29): valor de percentil 90: 3,0 mg/m<sup>3</sup> = 0,8 ppm (CONCAWE, 02/00, 2000).</b>	<b>A utilização dos valores do percentil 90 é considerada válida como alternativa aos dados dos modelos criados para valores de exposição a curto e longo prazo.</b>



ANEXO: CENÁRIO DE EXPOSIÇÃO (continuação)

	<p>Estimativa de fase 2 de curto prazo para de refinaria no exterior pelo operador utilizando gasolina com MTBE ( medidas: por exemplo, imersão, amostragem, operação de válvulas, escoamento de água, carregamento de vagões) - exposição a curto prazo (n=29): valor de percentil 90: 61 mg/m<sup>3</sup> = 16,6 ppm</p>	
<p>CS6 PROC 9. Enchimento de tambores e pequenos recipientes; Instalação dedicada</p> <p>CS7 PROC 16. Utilização como combustível (sistemas fechados)</p>	<p>Estimativa de fase 2: Reabastecimento de um automóvel com gasolina com MTBE - consumidor - sistema de recuperação de vapor de fase 1: exposição a curto prazo (n=20): valor de percentil 90: 60 mg/m<sup>3</sup> = 16 ppm</p> <p>Estimativa de fase 2: Reabastecimento de um automóvel com gasolina com MTBE - consumidor - sistema de recuperação de vapor de fase 1: exposição a curto prazo (n=20): valor de percentil 90: 60 mg/m<sup>3</sup> = 16 ppm</p>	<p>A abordagem predefinida na ferramenta ECETOC para calcular a exposição a curto prazo como 4x a estimativa de exposição a longo prazo parece excessiva. Os dados medidos disponíveis são utilizados para justificar a redução deste para 1</p> <p>A abordagem predefinida na ferramenta ECETOC para calcular a exposição a curto prazo como 4x a estimativa de exposição a longo prazo parece excessiva. Os dados medidos disponíveis são utilizados para justificar a redução deste para 1</p>
<p>CS8 PROC 8a (Limpeza e manutenção do equipamento) - interior</p>	<p>Estimativa de exposição a curto prazo e de turno completo: Estimativa de fase 2 para manutenção, reparação (interior e exterior) e de bomba de gasolina (n=10; duração da tarefa 90-469 min.): valor de exposição por inalação mais alto durante a tarefa (reparação no interior): 46 mg/m<sup>3</sup> = 12,5 ppm (Vainiotalo et al., 2006).</p>	<p>O valor medido mais alto é utilizado como estimativa para ambos os valores de exposição a longo prazo. Uma vez que as medições são por tarefa, o factor ECETOC padrão de 4 para derivar a exposição a curto prazo parece excessivo, pelo que se utiliza em vez disso um de 2.</p>
<p>CS9 PROC 8a (Limpeza e manutenção do equipamento) - exterior</p>	<p>Estimativa de exposição a curto prazo e de turno completo: Estimativa de fase 2 para manutenção, reparação (interior e exterior) e de bomba de gasolina (n=10; duração da tarefa 90-469 min.): valor</p>	<p>O valor medido mais alto é utilizado como estimativa para ambos os valores de exposição a longo prazo. Uma vez que as medições são por tarefa, o factor ECETOC padrão de 4 para derivar a exposição a curto</p>

ANEXO: CENÁRIO DE EXPOSIÇÃO (continuação)

	de exposição por inalação mais alto durante a tarefa (calibração de medidores 24,1 mg/m <sup>3</sup> = 6,6 ppm (Vainiotalo et al., 2006)).	prazo parece excessivo, pelo que se utiliza em vez disso um de 2.
--	--	---

### Outros desvios justificados

Cenário de exposição	RMM adicional	Justificação para a redução da exposição
CS6 Enchimento de tambores e pequenos recipientes; Instalação dedicada	Utilize as bombas do tambor ou vazze cuidadosamente dos contentores [E64].	Demonstrou -s que a utilização de bombas de tambor proporciona uma redução da exposição de 80% no relatório da CONCAWE de 11/12, 2012. Considera -se que o vazamento cuidadoso oferece uma medida de equivalente.

ANEXO: CENÁRIO DE EXPOSIÇÃO (continuação)

## Cenário de exposição 8. Utilização como combustível. - Consumidores.

As emissões para todos os compartimentos ambientais são possíveis, embora as emissões para o ambiente sejam essencialmente atmosféricas. As emissões para o ar resultantes da utilização de gasolina são a principal fonte de MTBE libertado para o ambiente. Estas abrangem a maioria do volume total de massa emitida. As emissões dividem-se em duas categorias principais: emissões por evaporação e emissões por exaustão.

### Cenário de exposição

Baseado no Modelo ECHA CSA&IR Parte D 08 combinado com o Formato Narrativo GES.

Secção 1		Cenário de exposição
Título:	<b>Utilização como combustível. MTBE. CAS: 1634-04-4</b>	
(es) de utilização:	Consumidor (SU21).	
Descritor de utilização:	PC13	
Tarefas, e processos cobertos:	Abrange o uso como combustíveis líquidos pelos consumidores [GES12_C].	
Categoria(s) de libertação para o ambiente:	ERC8b, ERC8e. ESVOC SpERC 30	
Método de avaliação:	Saúde: Baseado no Consumidor ESIG GES com modificadores de exposição apurados a partir dos SCEDS. Ambiente: Modelo EUSES utilizado [EE4].	
Secção 2:		Condições operacionais e medidas de gestão de risco.
Secção 2.1		Controlo da exposição dos consumidores.
Características do produto:		
Forma física do produto:	Líquido, pressão de vapor >10 Pa (elevada volatilidade).	
Pressão de vapor:	33000 Pa.	
Cenários de exposição:		Categorias do produto:
Combustíveis [PC13]. -- Líquido: abastecimento de combustível automóvel [PC13_1].	OC	Abrange concentrações até [ConsOC1]: 15%. Para cada utilização, abrange quantidades de utilização até [ConsOC2]: 37.500 g. Abrange concentrações até [ConsOC3]: 1 vez por semana [CSL111]. Abrange concentrações até [ConsOC3]: 3 minutos por utilização [CSL113]. Abrange a área de contacto com a pele até [ConsOC5]: 210 cm <sup>2</sup> . Abrange a utilização no exterior [ConsOC12].
Combustíveis [PC13]. -- Líquido: equipamentos de jardinagem - reabastecimento [PC13_4].	RMM OC	Não foram identificadas medidas específicas [EI18]. Abrange concentrações até [ConsOC1]: 15%. Para cada utilização, abrange quantidades de utilização até [ConsOC2]: 750 g. Abrange concentrações até [ConsOC3]: 26 vezes por ano [CSL112]. Abrange concentrações até [ConsOC3]: 2 minutos por utilização [CSL113]. Abrange a área de contacto com a pele até [ConsOC5]: 420 cm <sup>2</sup> . Abrange a utilização no exterior [ConsOC12].
	RMM	Não foram identificadas medidas específicas [EI18].
Combustíveis [PC13]. -- Líquido: abastecimento de combustível de scooters [PC13_2].	OC	Abrange concentrações até [ConsOC1]: 15%. Para cada utilização, abrange quantidades de utilização até [ConsOC2]: 3750 g. Abrange concentrações até [ConsOC3]: 1 vez por semana [CSL111]. Abrange concentrações até [ConsOC3]: 2 minutos por utilização [CSL113]. Abrange a área de contacto com a pele até [ConsOC5]: 210 cm <sup>2</sup> .

ANEXO: CENÁRIO DE EXPOSIÇÃO (continuação)

		Abrange a utilização no exterior [ConsOC12].
	RMM	Não foram identificadas medidas específicas [EI18].
Combustíveis [PC13]. -- abastecimento de combustível de barcos:	OC	Abrange concentrações até [ConsOC1]: 15%. Para cada utilização, abrange quantidades de utilização até [ConsOC2]: 225.000 g. Abrange concentrações até [ConsOC3]: 1 vez por semana [CSL111]. Abrange concentrações até [ConsOC3]: 18 minutos por utilização [CSL113]. Abrange a área de contacto com a pele até [ConsOC5]: 210 cm <sup>2</sup> . Abrange a utilização no exterior [ConsOC12].
Combustíveis [PC13]. -- abastecimento de combustível de barcos:	RMM OC	Não foram identificadas medidas específicas [EI18]. Abrange concentrações até [ConsOC1]: 15%. Para cada utilização, abrange quantidades de utilização até [ConsOC2]: 127.500 g. Abrange concentrações até [ConsOC3]: 1 vez por semana [CSL111]. Abrange concentrações até [ConsOC3]: 12 minutos por utilização [CSL113]. Abrange a área de contacto com a pele até [ConsOC5]: 210 cm <sup>2</sup> . Abrange a utilização no exterior [ConsOC12].
	RMM	Não foram identificadas medidas específicas [EI18].
<b>Secção 2.2:</b>		<b>Controlo de exposição ambiental:</b>
Características do produto:		A substância é uma estrutura de elevada pureza [PrC1]. Não hidrófoba [PrC4b]. Facilmente biodegradável [PrC5a].
Quantidades		Consulte os cenários de exposição acima.
Frequência e duração da utilização:		Consulte os cenários de exposição acima.
ambientais nos quais a gestão dos riscos não tem influência: Outras condições operacionais de utilização que a exposição ambiental: Condições e medidas relacionadas com a estação de tratamento de esgotos municipal: Condições e medidas relacionadas com o tratamento externo de resíduos para eliminação:		de diluição local em água doce [EF1]: 10. de diluição local em água do mar [EF2]: 100.  É assumido que a utilização é a uma temperatura ambiente não superior a 20°C, se indicado o contrário [G15].  Fluxo assumido da estação de tratamento de esgotos domésticos (m <sup>3</sup> /d) [STP5]: 2000. Estimativa da remoção da substância das águas residuais através do tratamento de esgotos domésticos (%) [STP3]: 95  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:		Nenhuma.
<b>Secção 3:</b>		<b>Estimativa da exposição:</b>
<b>Saúde: Inalação (vapor).</b>		Exposição máxima resultante dos cenários de exposição descritos:
		Combustíveis [PC13]. Líquido: abastecimento de combustível automóvel [PC13_1]. Concentração a curto prazo durante o evento de exposição (mg/m <sup>3</sup> ): 32,6 mg/m <sup>3</sup> . Quociente de caracterização dos riscos: 0,152. Combustíveis [PC13]. Líquido: equipamentos de jardinagem - reabastecimento [PC13_4]. Concentração a curto prazo durante o evento de exposição (mg/m <sup>3</sup> ): 28,6 mg/m <sup>3</sup> . Quociente de caracterização dos riscos: 0,133. Combustíveis [PC13]. Líquido: abastecimento de combustível de

ANEXO: CENÁRIO DE EXPOSIÇÃO (continuação)

	<p>scooters [PC13_2]. Concentração a curto prazo durante o evento de exposição (mg/m3): 32,8 mg/m3. Quociente de caracterização dos riscos: 0,153.</p> <p>Combustíveis [PC13]. Abastecimento de combustível de barcos: Concentração a curto prazo durante o evento de exposição (mg/m3): 182 mg/m3. Quociente de caracterização dos riscos: 0,85.</p> <p>Combustíveis [PC13]. Abastecimento de combustível de barcos: Concentração a curto prazo durante o evento de exposição (mg/m3): 107 mg/m3. Quociente de caracterização dos riscos: 0,5.</p>
<b>Saúde: Dérmica:</b>	<p>Exposição máxima resultante dos cenários de exposição descritos:</p> <p>Combustíveis [PC13]. Líquido: abastecimento de combustível automóvel [PC13_1]. Exposição dérmica crónica sistémica: 0,0105 mg/kg/dia. Quociente de caracterização dos riscos: 0,00000294.</p> <p>Combustíveis [PC13]. Líquido: equipamentos de jardinagem - reabastecimento [PC13_4]. Exposição dérmica crónica sistémica: 10,5 mg/kg/dia. Quociente de caracterização dos riscos: 0,00294.</p> <p>Combustíveis [PC13]. Líquido: abastecimento de combustível de scooters [PC13_2]. Exposição dérmica crónica sistémica: 5,25 mg/kg/dia. Quociente de caracterização dos riscos: 0,00147.</p> <p>Combustíveis [PC13]. Abastecimento de combustível de barcos: Exposição dérmica crónica sistémica: 0,0105 mg/kg/dia. Quociente de caracterização dos riscos: 0,00000294.</p> <p>Combustíveis [PC13]. Abastecimento de combustível de barcos: Exposição dérmica crónica sistémica: 0,0105 mg/kg/dia. Quociente de caracterização dos riscos: 0,00000294.</p>
<b>Saúde: Oral:</b>	<p>Exposição máxima resultante dos cenários de exposição descritos:</p> <p>Combustíveis [PC13]. Líquido: abastecimento de combustível automóvel [PC13_1]. Não aplicável.</p> <p>Combustíveis [PC13]. Líquido: equipamentos de jardinagem - reabastecimento [PC13_4]. Não aplicável.</p> <p>Combustíveis [PC13]. Líquido: abastecimento de combustível de scooters [PC13_2]. Não aplicável.</p> <p>Combustíveis [PC13]. Abastecimento de combustível de barcos: Não aplicável.</p> <p>Combustíveis [PC13]. Abastecimento de combustível de barcos: Não aplicável.</p>
<b>Ambiente:</b>	<p>Exposição máxima resultante dos cenários de exposição descritos:</p> <p>ES8-E1:</p> <p>PEC para microrganismos em estações de tratamento de esgotos: 0,00000294 mg/l. Quociente de caracterização dos riscos: 4,14E-08.</p> <p>PEC local na água de superfície: 0,000844 mg/l. Quociente de caracterização dos riscos: 1,65E-04.</p> <p>PEC local em sedimentos de água doce: 0,000783 mg/kgww. Quociente de caracterização dos riscos: 1,57E-04.</p> <p>PEC local na água do mar durante o episódio de emissão: 0,000109 mg/l. Quociente de caracterização dos riscos: 4,19E-04.</p> <p>PEC local em sedimentos marinhos: 0,000102 mg/kgww. Quociente de caracterização dos riscos: 4,08E-04.</p> <p>PEC local no solo agrícola (média de 30 dias): 0,000121 mg/kgww. Quociente de caracterização dos riscos: 8,46E-05.</p> <p>PEC local em pastagens (média de 180 dias): 0,0000357 mg/kgww. Quociente de caracterização dos riscos: 2,50E-05.</p>

ANEXO: CENÁRIO DE EXPOSIÇÃO (continuação)

	O risco da exposição ambiental é determinado pelo compartimento de sedimentos marinhos [TCR1d].
<b>Secção 4:</b>	<b>Orientações para verificar a conformidade com o cenário de exposição:</b>
<b>Saúde</b>	
	Não aplicável.
<b>Ambiente</b>	
	Não aplicável para utilizações de grande dispersão [DSU5].

**Notas sobre o cenário de exposição e a estimativa da exposição, incluindo desvios e adições às predefinições da ferramenta ECETOC TRA:**

Assume-se que no reabastecimento de outros depósitos de combustível ou veículos além de automóveis (barcos, motorizadas, jet skis ou outros motores a dois ou quatro tempos), a exposição seja comparável ou inferior. O motivo assenta no facto de estas ocorrerem menos frequentemente e/ou envolverem quantidades inferiores. Se a situação for segura para o reabastecimento de automóveis, será igualmente segura para o reabastecimento de outros motores. Mesmo que os QCR para o reabastecimento de outros motores seja comparável com o dos automóveis, o risco continuaria a ser negligenciável (o QCR para o reabastecimento de automóveis é <1). O Anexo A contém o resumo dos resultados da exposição dos consumidores conforme apresentado no RAR da UE para MTBE.