



MV- Manuel Vieira

## **SECÇÃO 1: IDENTIFICAÇÃO DA SUBSTÂNCIA/MISTURA E DA EMPRESA**

### **1.1. Identificador do produto**

Nome comercial do produto: **Álcool Etílico a 99,9%V/V parcialmente desnaturado com Bitrex**

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

- Fabrico de uma substância industrial;
- Utilização como produto intermédio;
- Utilização como produto químico do processo ou solvente de extracção industrial;
- Distribuição de uma substância;
- Formulação e (re) embalagem de substâncias e misturas;
- Utilização como solvente industrial e profissional;
- Utilização como combustível industrial e profissional;
- Utilização como fluidos de funcionamento, industrial e profissional;
- Utilização em laboratórios.

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

Fornecedor: Manuel Vieira & Cª (Irmão), Sucrs., Lda.  
Rua António Borga,  
Lapas, Apartado 1  
2354-909 Torres Novas  
Tel: +351 249 810 730. Fax: +351 249 810 739.  
E-mail: [alcoolv@alcoolv.com](mailto:alcoolv@alcoolv.com); [qualidade@alcoolv.com](mailto:qualidade@alcoolv.com)

### **1.4. Números de telefone de emergência**

Centro de Informação Antivenenos

800 250 250

## **SECÇÃO 2: IDENTIFICAÇÃO DOS PERIGOS**

### **2.1. Classificação da substância ou mistura**

#### **2.1.1. Classificação de acordo com o Regulamento CLP (Regulamento (CE) nº 1272/2008)**

A mistura é classificada como perigosa de acordo com o Regulamento CLP.

Classificação: Líquido Inflamável, Categoria 2.

Advertências de Perigo: H225 -Líquido e vapor altamente inflamáveis.

### **2.2. Elementos do rótulo**

#### **2.2.1. Etiquetagem de acordo com o Regulamento CLP**

Símbolo:



Palavra-sinal: Perigo

Advertências de perigo: H225 - Líquido e vapor facilmente inflamáveis.

**RECOMENDAÇÕES GERAIS DE PRUDÊNCIA: P101-** Se for necessário consultar um médico, mostre-lhe a embalagem ou o rótulo. **P103-** Ler o rótulo antes da utilização.

**RECOMENDAÇÕES DE PRUDÊNCIA – PREVENÇÃO: P210-** Manter afastado do calor/faísca/chama aberta/superfícies quentes. - Não fumar. **P233-** Manter o recipiente bem fechado. **P240-** Ligação à terra/equipotencial do recipiente e do equipamento receptor. **P241** Utilizar equipamento eléctrico/de ventilação/de iluminação/.../ à prova de explosão. **P242-** Utilizar apenas ferramentas antichispa. **P243-** Evitar acumulação de cargas electrostáticas. **P280-** Usar luvas e vestuário de protecção/protecção ocular e facial.

**RECOMENDAÇÕES DE PRUDÊNCIA – RESPOSTA: P303/361/353-** SE ENTRAR EM CONTACTO COM A PELE (ou o cabelo): retirar imediatamente toda a roupa contaminada. Enxaguar a pele com água/tomar um



MV- Manuel Vieira

duche. **P370/378** - Em caso de incêndio: para a extinção utilizar dióxido de carbono, pó químico seco ou espuma física especial.

**RECOMENDAÇÕES DE PRUDÊNCIA – ARMAZENAMENTO: P403/235-** Armazenar em local bem ventilado. Conservar em ambiente fresco.

**RECOMENDAÇÕES DE PRUDÊNCIA – ELIMINAÇÃO: P501-** Eliminar o conteúdo/recipiente num ponto de recolha para resíduos perigosos ou especiais.

### **2.3. Outros perigos**

A mistura não preenche os critérios de classificação como muito persistente e muito bioacumulativa (mPmB), definidos no Anexo XII do Regulamento REACH.

A mistura não preenche os critérios de classificação como persistente, bioacumulativa e tóxica (PBT), definidos no Anexo XII do Regulamento REACH.

A mistura não preenche os critérios de classificação, não apresenta propriedades desreguladoras do sistema endócrino definidas no Regulamento Delegado (UE) 2017/2100 ou no Regulamento (UE) 2018/605 da Comissão.

## **SECÇÃO 3: COMPOSIÇÃO/INFORMAÇÃO SOBRE OS COMPONENTES**

<b>Nome do componente</b>	<b>Identificadores</b>	<b>Concentração</b>	<b>Classificação de acordo com o Regulamento nº 1272/2008</b>	<b>Limite de concentração específico (SCL) Factor-M Estimativa da toxicidade aguda (ATE)</b>
Etanol	CAS: 64-17-5 Nº CE: 200-578-6 Nº Índice: 603-002-00-5 Nº REACH: 01-2119457610-43-XXXX	> 99,5%V/V	Flam. Liq. 2, H225	ATE (Inalação,vapor): 124,7mg/l/4h ATE (oral): 7080mg/Kg ATE (dérmico):15800/Kg
Benzoato de Denatónio	CAS: 3734-33-6 Nº CE: 223-095-2 Nº REACH: 01-2120102843-65-XXXX	> 10ppm (m/V)	Acute Tox. 4 (Oral), H302 Skin Irrit. 2, H315 Eye Irrit. 2, H319 STOT SE 3, H335	ATE (oral): 7Kg/Kg ATE (dérmico):2000mg/Kg/24 h ATE (inalação, poira e névoas):200mg/m3/4h

Para o texto integral das advertências de perigo e das frases H, V. Secção 16.

## **SECÇÃO 4: PRIMEIROS SOCORROS**

### **4.1. Descrição das medidas de primeiros socorros**

**Observações gerais:** Não induzir o vômito nem dar líquidos se a vítima estiver com tonturas ou inconsciente. Se os sintomas persistirem ou em caso de dúvida consultar um médico. Mostrar esta ficha de segurança ao médico

**Inalação:** Manter em repouso. Retirar o paciente para um local arejado.

**Contacto com a pele:** Retirar roupas e calçado contaminado. Após contacto com a pele, lavar imediatamente com água abundante e sabão.

**Contacto com os olhos:** Lavar imediatamente com bastante água pelo menos durante 15 minutos, afastando bem as pálpebras. Consultar um médico se necessário.

**Ingestão:** Enxaguar a boca. Beber bastante água.

**Conselhos adicionais:** O socorrista tem de proteger-se a si próprio. Ver também Secção 8.

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

**Inalação:** Pode provocar irritação do sistema respiratório. A inalação de vapores em elevadas concentrações pode causar sintomas como dor de cabeça, vertigens, cansaço, náuseas e vômitos.

**Contacto com a pele:** Pode causar irritações.

**Contacto com os olhos:** Pode causar irritação.

**Ingestão:** A ingestão pode causar irritação gastrointestinal, náuseas, vômitos e diarreia.



MV- Manuel Vieira

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

Não aplicável.

---

## **SECÇÃO 5: MEDIDAS DE COMBATE A INCÊNDIOS**

---

### **5.1. Meios de extinção**

Meios adequados de extinção: CO<sub>2</sub>; pó químico seco BC, água em spray indireto para arrefecimento; espuma física especial (resistente ao álcool) em aplicação indireta.  
Meios inadequados de extinção: Jacto de água de grande volume.

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

Perigo de incêndio: Facilmente inflamável.

Perigos específicos:

- Perigos associados aos vapores: Os vapores podem formar misturas explosivas com o ar. Os vapores são mais pesados que o ar e podem espalhar-se junto ao solo. Os vapores podem ser incendiados por chamas, faúlhas ou outras fontes de ignição existentes a distâncias consideráveis.
- Perigos no manuseamento: Existe perigo de ignição devida a eletricidade estática gerada durante o manuseamento e utilização.
- Resíduos de combustão e de água de combate a fogo contaminada devem ser eliminados de acordo com as normas da autoridade responsável local. Possíveis produtos de decomposição em caso de hidrólise: óxidos de carbono.

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

Utilizar vestuário de proteção térmica. Utilizar aparelho de respiração independente da atmosfera ambiente. Não inalar os gases resultantes da explosão ou incêndio.

---

## **SECÇÃO 6: MEDIDAS A TOMAR EM CASO DE FUGAS ACIDENTAIS**

---

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

#### **6.1.1. Para o pessoal não envolvido na resposta à emergência**

Afastar do local, para áreas de segurança, todas as pessoas não envolvidas nas operações.  
Evitar o contacto com a pele, olhos e vestuário. Não respirar os vapores.  
Usar equipamento pessoal de protecção (Ver Secção 8).

#### **6.1.2. Para o pessoal responsável pela resposta à emergência**

Apenas o pessoal qualificado e equipado com equipamento de protecção adequado pode intervir (Ver Secção 8).

Afastar do local, para áreas de segurança, todas as pessoas não envolvidas nas operações.

Remover de imediato qualquer fonte de ignição bem como superfícies aquecidas.

Assegurar ventilação adequada.

Certificar-se de que o equipamento está ligado eletricamente à terra antes de começar as actividades de transferência.

### **6.2. Precauções a nível ambiental**

Não canalizar para vias aquáticas naturais nem para redes de esgotos domésticos.

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

#### **6.3.1. Técnicas de confinamento**

O produto deve ser armazenado e manuseado em zonas com bacias de retenção; em caso de derrame, as saídas/esgotos devem ser tapados.

#### **6.3.2. Procedimentos de limpeza**

Canalizar ou bombear para um contentor para regeneração ou destruição por parte de operador habilitado.



MV- Manuel Vieira

No caso de pequenas quantidades, absorver com material absorvente inerte (exemplos: areia, diatomite, aglutinante ácido, aglutinante universal); recolher para contentores adequados e tratar como resíduo sólido.

Para lavagem da zona afetada usar água em abundância. Não canalizar para vias aquáticas naturais nem para redes de esgotos domésticos.

As autoridades locais devem ser alertadas em casos de derramamento significativos, que não possam ser controlados.

#### **6.4. Remissão para outras secções**

Ver também Secções 8 e 13.

---

## **SECÇÃO 7: MANUSEAMENTO E ARMAZENAGEM**

---

### **7.1. Precauções para um manuseamento seguro**

#### **7.1.1. Recomendações de manuseamento específicas**

Assegurar ventilação adequada, em áreas amplas.

Usar equipamento pessoal de protecção (Ver também Secção 8) e não utilizar peças de vestuário que possam gerar eletricidade estática.

Evitar o contacto com a pele, olhos e vestuário. Não respirar os vapores.

Assegurar-se que o equipamento está ligado eletricamente à terra antes de começar as actividades de transferência, para evitar acumulação de carga eletrostática.

O pavimento deve ser reforçado, impermeável e ignifugo.

Todos os equipamentos elétricos devem ser do tipo anti-deflagrante

Colocar a tampa após a utilização.

#### **7.1.2. Recomendações de manuseamento gerais**

Medidas de higiene: Manusear de acordo com as boas práticas industriais de higiene e segurança.

Lavar as mãos antes de interrupções do trabalho, e imediatamente a seguir ao manuseamento do produto. Guardar as roupas de trabalho separadamente. Retirar e lavar roupa contaminada antes de voltar a usar. Manter afastado de alimentos, bebidas e rações para animais.

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

Armazenamento de líquidos inflamáveis: Manter os contentores deste produto em locais frescos, secos, arejados e afastados de fontes de ignição.

Todas as embalagens/contentores devem ser dedicados.

Manter os contentores fechados quando não estiverem a ser utilizados.

Proteger do calor e da incidência direta de raios solares.

Não guardar perto nem em contacto com nenhum dos materiais incompatíveis listados na secção 10.

Não fazer pressão para esvaziar os recipientes.

### **7.3 Utilizações finais específicas**

Ver Anexo I – Cenários de Exposição.

---

## **SECÇÃO 8: CONTROLO DA EXPOSIÇÃO/PROTECÇÃO INDIVIDUAL**

---

### **8.1. Parâmetros de controlo**

Valores-limite de exposição para o etanol puro:

TLV-TWA (ppm): 1000 (FR, GB, PT, BE, ES, DK, FI); 500 (DE, SE, NO, CH)

TLV-TWA (mg/m<sup>3</sup>): 260 (NL); 950 (NO); 960 (DE, CH, SK); 1000 (SE, CS, ET, LT, BG, LV, RU); 1900 (DK, FR, FI, GR, AT, HU, SL, HR, PL); 1907 (BE); 1910 (ES); 1920 (GB)

TLV-STEL (ppm): 5000 (FR); 1000 (SE, CH); 1300 (FI)

TLV-STEL (mg/m<sup>3</sup>): 1900 (LT, ET, NL, SE); 1920 (CH, SK); 2500 (FI); 3000 (CS); 3800 (AT); 9500 (FR)

Processos de verificação recomendados: Medida da concentração no ar; Controlo e medida da exposição individual.

DNEL (Trabalhadores):

Aguda - efeitos locais, inalação: 1900 mg/m<sup>3</sup>



MV- Manuel Vieira

A longo prazo - efeitos sistémicos, cutânea: 343 mg/kg de peso corporal/dia  
A longo prazo - efeitos sistémicos, inalação: 950 mg/m<sup>3</sup>

DNEL (População em geral):

Aguda - efeitos locais, inalação: 950 mg/m<sup>3</sup>

A longo prazo - efeitos sistémicos, oral: 87 mg/kg de peso corporal/dia

A longo prazo - efeitos sistémicos, inalação: 114 mg/m<sup>3</sup>

A longo prazo - efeitos sistémicos, cutânea: 206 mg/kg de peso corporal/dia

PNEC (Água)

PNEC água (água doce): 0,96 mg/l; PNEC água (água do mar) : 0,79

PNEC (Sedimento)

PNEC sedimento (água doce): 3,6 mg/kg dwt; PNEC sedimento (água do mar): 3,6 mg/kg dwt

PNEC (Terra)

PNEC terra: 0,63 mg/kg dwt

## **8.2. Controlo da exposição**

O equipamento de protecção deve ser escolhido de acordo com a concentração e a quantidade da substância perigosa no local de trabalho.

### **8.2.1 Controlos técnicos adequados**

Medidas de planeamento: Assegurar ventilação adequada. Evitar/limitar as libertações, a dispersão e a exposição.

### **8.2.2. Equipamentos de protecção individual**

#### **Protecção ocular:**

Óculos de segurança com anteparos laterais, Óculos de protecção (EN 166)

#### **Protecção da pele – mãos:**

Luvas de protecção, de preferência de butilo ou borracha natural. Na selecção de luvas específicas para uma aplicação e tempo de utilização numa área de trabalho também devem ser tidos em consideração outros factores do espaço de trabalho, como (mas não se limitando a): outros químicos que sejam possivelmente utilizados, requisitos físicos (protecção contra cortes/perfuração, técnica, protecção térmica), e as instruções/especificações do fornecedor das luvas.

#### **Protecção respiratória:**

No caso de ventilação insuficiente, usar equipamento respiratório adequado: Respirador com uma máscara completa (EN 136) ou respirador com meia máscara (EN 140). Tipo de Filtro recomendado: Tipo A - EN 141. Altas concentrações podem retirar oxigénio e causar vertigem ou sufocação. Utilizar ar comprimido ou um aparelho que forneça ar puro nos sítios fechados (EN 138/269 / EN139/137).

### **8.2.3. Controlo da exposição ambiental**

Não descarregar para vias aquáticas naturais nem para redes de esgotos domésticos.  
Respeite a legislação comunitária de protecção do ambiente aplicável.

---

## **SECÇÃO 9: PROPRIEDADES FÍSICAS E QUÍMICAS**

---

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

- a) Estado físico: Líquido
- b) Cor: Incolor
- c) Odor: Agradável, característico
- d) Ponto de fusão/ ponto de congelação: <-114°C
- e) Ponto de ebulição ou ponto de ebulição inicial e intervalo de ebulição: ca 78 °C
- f) Inflamabilidade (sólido, gás): Não aplicável porque se trata de um líquido.
- g) Limiar superior e inferior de explosividade (%V/V no ar): Inferior: 3.3  
Superior: 19.0
- h) Ponto de inflamação: 21°C
- i) Temperatura de autoignição: ca 400 °C



MV- Manuel Vieira

- j) Temperatura de decomposição: Não são concebíveis quaisquer condições ambientais em que possa ocorrer decomposição.
- k) pH: Neutro
- l) Viscosidade cinemática: ca 1,4 (a 15°C)
- m) Solubilidade: Solúvel em água, em álcoois e na maioria dos solventes orgânicos
- n) Coeficiente de partição n-octanol/água (valor logarítmico): -0,35 log POW (Etanol)
- o) Pressão de vapor (kPa): 5.85 (a 20°C)  
13.3 (a 34.9°C)  
53.3 (a 63.5°C)
  
- p) Densidade e/ou densidade relativa: 0.790
- q) Densidade relativa de vapor: 1.59 (em relação à densidade do ar)
- r) Características das partículas: Não aplicável porque se trata de um líquido.

**9.2. Outras informações:** Não aplicável. Não existem quaisquer informações consideradas relevantes a incluir nesta subsecção.

---

## SECÇÃO 10: ESTABILIDADE E REACTIVIDADE

---

**10.1. Reatividade:** Reage fortemente com oxidantes fortes e com ácidos fortes.

**10.2. Estabilidade química:** Quimicamente estável em condições normais de utilização industrial.

**10.3. Possibilidade de reações perigosas:** A reação com metais alcalinos origina uma libertação de hidrogénio que pode ser violenta. Na presença de nitrato de prata ou de mercúrio formam-se compostos explosivos.

**10.4. Condições a evitar:** Evitar calor e fontes de ignição. Ver também Secção 7 - Manuseamento e armazenagem.

**10.5. Materiais incompatíveis:** Incompatível com ácidos fortes e agentes oxidantes: hipoclorito de cálcio, óxido de prata (II), perclorato de magnésio hidratado. Ver também Secção 7 - Manuseamento e armazenagem

**10.6. Produtos de decomposição perigosos:** A combustão pode produzir dióxido de carbono e/ou monóxido de carbono.

---

## SECÇÃO 11: INFORMAÇÃO TOXICOLÓGICA

---

### **11.1. Informações sobre os efeitos toxicológicos**

#### **Benzoato de denatónio (min 10ppm (m/V))**

LD50 (via oral, ratazana): 584 mg/Kg

#### **Etanol (min 99,5 %V/V)**

Toxicidade aguda:

Ingestão: Inebriação, seguida de coma mais ou menos profundo. Danos gástricos severos.

LD50 (via oral, ratazana): 10470 mg/Kg.

Inalação: Se se tratar de inalação pontual, resulta irritação nos olhos e tosse que são temporários e desaparecem quando a exposição termina.

LC50 (inalação, ratazana): > 8 000 mg / ¼ h.

Pele: Leve irritação. LD50 (via dérmica, coelho): > 15800 mg/Kg.

Olhos: Dor aguda, lacrimejo que pode persistir por 1 ou 2 dias. A cura é espontânea, rápida e completa.

Toxicidade crónica:

Ingestão crónica: Alcoolismo caracterizado por problemas de comportamento, de memória e cárdio-vasculares. Em ambiente industrial existe o risco de ocorrerem acidentes resultantes de



MV- Manuel Vieira

dificuldades de concentração, bem como o risco de combinação com os efeitos tóxicos de outros produtos químicos.

Inalação repetida de vapor de etanol: Irritação nos olhos e no tracto respiratório superior, cefaleia, fadiga, diminuição da concentração e sonolência.

Contacto dérmico recorrente: Irritação.

Efeitos carcinogénicos, mutagénicos e tóxicos para a reprodução: Não classificado.

Outras informações: Sintomas relacionados com as características físicas, químicas e toxicológicas (Ver subsecção 4.2).

---

## SECÇÃO 12: INFORMAÇÃO ECOLÓGICA

---

### **12.1. Toxicidade**

Baixo potencial para afetar organismos aquáticos.

#### **Etanol (min 99,5% V/V)**

LC50 (96h, peixe): 11200 mg/l

CE50 (48h, dáfnia): 5012 mg/l Água doce

**12.2. Persistência e degradabilidade:** Rapidamente biodegradável.

**12.3 Potencial de bioacumulação:** Não ocorre bioacumulação.

### **12.4 Mobilidade no solo**

O produto é volátil e permanece na fase gasosa. Evapora facilmente se for depositado no solo.

### **12.5 Resultados da avaliação PBT e mPmB**

Esta substância não é conhecida por ser persistente, bioacumulativa e tóxica (PBT), nem muito persistente e muito bioacumulativa (mPmB).

### **12.6 Propriedades desreguladoras do sistema endócrino**

Não preenche os critérios de classificação, não apresenta propriedades desreguladoras do sistema endócrino definidas no Regulamento Delegado (UE) 2017/2100 ou no Regulamento (UE) 2018/605 da Comissão.

**12.7 Outros efeitos adversos:** Dados não disponíveis

---

## SECÇÃO 13: CONSIDERAÇÕES RELATIVAS À ELIMINAÇÃO

---

### **13.1. Métodos de tratamento de resíduos**

#### **Produto:**

Manusear com cuidado. (Ver também Secção 7 - Manuseamento e armazenagem).

Não canalizar para vias de águas naturais nem para redes de esgotos domésticos, antes tratá-los em observação dos regulamentos locais ou nacionais em vigor. A regeneração deverá ser preferida em relação à deposição ou incineração.

#### **Embalagens contaminadas:**

Os contentores vazios devem ser levados para um local aprovado para manipulação de resíduos, para reciclagem ou destruição.

#### **Códigos de resíduos / designações de resíduos de acordo com LER**

Classificados como resíduos perigosos, de acordo com os regulamentos da União Europeia.



MV- Manuel Vieira

Os códigos dos resíduos devem ser atribuídos pelo utilizador baseando-se na aplicação para a qual o produto foi utilizado.

## SECÇÃO 14: INFORMAÇÕES RELATIVAS AO TRANSPORTE

**14.1. Número ONU:** 1993

**14.2. Designação oficial de transporte da ONU**

LÍQUIDO INFLAMÁVEL, N.S.A. (contendo etanol e bitrex)

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

**14.3.1. Transporte por via terrestre (ADR/RID)**

Classe: 3 (Líquidos inflamáveis)  
Código de classificação: F1  
Etiquetas: 3  
Nº identificação de perigo: 33/1993



**14.3.2. Transporte marítimo (IMDG)**

Classe 3 (Líquidos inflamáveis)  
Etiquetas: 3

**14.3.4. Transporte aéreo (ICAO-TI/IATA\_DGR)**

Classe 3 (Líquidos inflamáveis)  
Etiquetas: 3

**14.4. Grupo de embalagem:** II

**14.5. Perigos para o ambiente:** Não há informação disponível

**14.6. Precauções especiais para o utilizador:** Dados não disponíveis

**14.7. Transporte a granel em conformidade com o anexo II da Convenção Marpol 73/78 e o Código IBC:** Dados não disponíveis

## SECÇÃO 15: INFORMAÇÃO SOBRE REGULAMENTAÇÃO

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

**15.1.1. Diretivas da UE**

Autorizações/Restrições de utilização: Não aplicável. Este produto não contém ingredientes da lista de candidatos do Anexo XIV do Regulamento REACH (Regulamento (CE) nº 1907/2006/CE).

**15.1.2. Regulamentos Nacionais**

Formulação de acordo com a Portaria nº 1/93, de 2 de janeiro, relativa aos métodos autorizados de desnaturação do álcool etílico para uso industrial.

**15.2. Avaliação da segurança química**

Ver Anexo I – Cenários de Exposição.



MV- Manuel Vieira

## SECÇÃO 16: OUTRAS INFORMAÇÕES

### Alterações relativamente à versão anterior:

Secção	Alteração	Justificação para a alteração
2.3	Introduzida informação acerca das propriedades desreguladoras do sistema endócrino	Conformidade com o Regulamento (UE) 2020/878
3	Acrescentada a coluna relativa aos limites de concentração específicos, fatores de multiplicação e estimativas de toxicidade aguda	Conformidade com o Regulamento (UE) 2020/878
9	A secção 9 (Propriedades físico-químicas) foi alterada, de acordo com o Regulamento (UE) 2020/878.	Conformidade com o Regulamento (UE) 2020/878
12.6	Foi acrescentada esta subsecção, com informação acerca das propriedades desreguladoras do sistema endócrino.	Conformidade com o Regulamento (UE) 2020/878

### Acrónimos

ADR: Accord européen sur le transport des marchandises Dangereuses par Route

CE50: Concentração de Exposição associada a um efeito de 50%/ Concentração de Exposição mediana

CLP: Classification, Labeling and Packaging of Substances and Mixtures

CSR: Relatório de segurança química

DNEL: Nível derivado de exposição sem efeitos

IATA: International Air Transport Association

IATA-DGR: Dangerous Goods Regulation by the "International Air Transport Association"

ICAO: International Civil Aviation Organization

ICAO-TI: Technical Instructions by the "International Civil Aviation Organization"

IMDG: International Maritime code for Dangerous Goods

LD50: Dose Letal mediana; LC: Concentração Letal

LER: Lista Europeia de Resíduos

N.S.A: Sem outra especificação (non spécifié ailleurs)

PNEC: Concentração previsivelmente sem efeitos

REACH: Registration, Evaluation, Authorisation and Restriction of Chemicals

RID: Règlement International concernant le transport des marchandises Dangereuses par chemin de fer

STEL: Valores limite de exposição de curta duração

TLV: Limites limiares; TWA: Média ponderada de tempo

### Origem das informações chave para compilar esta ficha de dados de segurança

European Commission Joint Research Centre; European Chemicals Agency (ECHA)

### Texto integral das advertências de perigo:

H225: Líquido e vapor facilmente inflamáveis.

H302: Nocivo por ingestão.

H315: Provoca irritação cutânea.

H319: Provoca irritação ocular grave.

H335: Pode provocar irritação das vias respiratórias.

### Texto integral das classes e categorias de perigo:

Flam. Liq. 2: Matérias líquidas inflamáveis Categoria 2

Acute Tox. 4 (Oral): Toxicidade aguda Categoria 4

Skin Irrit. 2: Corrosivo/Irritante para a pele Categoria 2

Eye Irrit. 2: Lesões oculares graves/irritação ocular Categoria 2

STOT SE 3: Toxicidade específica do órgão alvo (exposição única) Categoria 3

### Renúncia de responsabilidade

O conteúdo e formato desta FDS estão em conformidade com o Regulamento (UE) nº 2015/830. As informações aqui contidas devem ser divulgadas junto dos responsáveis pela utilização do produto e de todas as pessoas que trabalhem com o produto e o utilizem. Todas as informações são baseadas no nosso conhecimento. Contudo, uma vez que alguns dados, critérios de segurança e regulamentos estão



MV- Manuel Vieira

**FICHA DE DADOS DE SEGURANÇA**  
Conforme Anexo II Regº (UE) 2020/878  
**Álcool Etilico a 99.9 % V/V Parcialmente  
Desnaturado com Bitrex**

sujeitos a alterações, a Manuel Vieira & Cª (Irmão), Sucrs., Lda., não pode garantir que a informação permaneça completa. Acresce que podem ser necessárias informações adicionais para condições e circunstâncias particulares de utilização. Em consequência, a Manuel Vieira & Cª (Irmão), Sucrs., Lda., declina qualquer responsabilidade por danos resultantes da utilização desta informação, renunciando expressamente a qualquer responsabilidade por perdas, estragos ou custos que possam resultar ou estejam de qualquer maneira relacionados com o manuseamento, armazenamento, utilização ou eliminação do produto.

**ANEXO I: CENÁRIOS DE EXPOSIÇÃO****Cenário de exposição 1. Fabrico de uma substância - Industrial**

Baseado no Modelo ECHA sobre Requisitos de Informação e Avaliação da Segurança Química (IR&CSA-*Information Requirements & Chemical Safety Assessment*), parte D de Junho de 2008 combinado com o formato narrativo do Cenário de Exposição Geral (GES).

Secção 1	Título
<b>Título</b>	<b>Fabrico de uma substância. Etanol. CAS: 64-17-5</b>
Setor(es) de utilização:	Industrial (SU3).
Categoria(s) de processo:	PROC1, PROC2, PROC3, PROC8a, PROC8b, PROC15
Categoria(s) de libertação para o ambiente:	ERC1
Processos, tarefas e actividades abrangidos:	Fabrico da substância ou utilização como produto químico industrial ou agente de extracção. Inclui a reciclagem/aproveitamento, transferência de material, armazenagem, manutenção e carga (incluindo embarcações marítimas/barcaças, veículos rodoviários/ferroviários e recipientes para granel), amostragem e actividades de laboratório associadas.
Método de avaliação:	Saúde: Modelo TRA da ECETOC utilizado. Ambiente: Modelo TRA da ECETOC utilizado. Avaliação baseada em dados medidos.
Secção 2	Condições operacionais e medidas de gestão de risco
Secção 2.1	Controlo da exposição dos trabalhadores.
<b>Características do produto:</b>	
Características físicas do produto:	Líquido, pressão de vapor 0,5 a 10 kPa a TPN.
Concentração da substância no produto:	Abrange uma percentagem da substância no produto até 100% (salvo indicação em contrário).
Quantidades utilizadas:	Não aplicável.
Frequência e duração da utilização:	Abrange exposição diária até 8 horas (salvo indicação em contrário). Processo contínuo.
Fatores humanos não influenciados pela gestão de risco:	Nenhum.
Outras condições operacionais determinadas que afetam a exposição dos trabalhadores:	Assume que é implementada uma boa norma básica de higiene profissional. Assume uma utilização a uma temperatura nunca superior a mais de 20°C acima da temperatura ambiente, salvo indicação em contrário.
Condições e medidas técnicas ao nível do processo (fonte) para impedir libertações e condições e medidas técnicas para controlar a dispersão a partir da fonte na direcção do trabalhador:	Manipular a substância dentro de um sistema fechado. Manter o recipiente bem fechado.
<b>Cenários individuais:</b>	<b>Medidas de gestão de risco: Nota: lista de frases tipo MGR em conformidade com a hierarquia de controlo indicada no modelo ECHA: 1. Medidas técnicas de prevenção da libertação, 2. Medidas técnicas de prevenção da dispersão, 3. Medidas organizacionais, 4. Protecção individual. As frases entre parêntesis constituem apenas recomendações de boas práticas, para além da Avaliação da Segurança Química do REACH, e podem ser comunicadas na Secção 5 do CE ou nas principais secções da FDS.</b>
Medidas gerais (irritante para os olhos)	Usar protecção ocular adequada. Evitar o contato visual direto com o produto. Contaminação nas mãos. Evitar salpicos.
ES1-CS1: Utilização em processo fechado, sem probabilidade de exposição [PROC1].	Não foram identificadas medidas específicas [E118].
ES1-CS2: Utilização em processo contínuo e fechado, com exposição ocasional controlada [PROC2].	Não foram identificadas medidas específicas [E118].
ES1-CS3: Utilização em processo descontínuo fechado (síntese ou formulação) [PROC3].	Não foram identificadas medidas específicas [E118].
ES1-CS4: Transferência de substâncias ou preparações (carga/descarga) de/para recipientes/grandes contentores em instalações não destinadas a esse fim [PROC8a].	Não foram identificadas medidas específicas [E118].
ES1-CS5: Transferência de substância ou Preparações (carga / descarga) de/para recipientes/grandes contentores em instalações destinadas a esse fim [PROC 8b].	Não foram identificadas medidas específicas [E118].
ES1-CS6: Utilização com reagentes de laboratório. [PROC15].	Não foram identificadas medidas específicas [E118].



MV- Manuel Vieira

<b>Secção 2.2:</b>	<b>Controlo da exposição ambiental</b>
Características do produto:	A substância é uma estrutura única. Líquido, pressão de vapor 0,5 a 10 kPa a TPN. Miscível em água. Praticamente não é tóxico para as espécies aquáticas. Facilmente biodegradável. Fraco potencial de bioacumulação.
Quantidades utilizadas por cada instalação (toneladas por ano):	Informação Confidencial
Frequência e duração da utilização:	Processo contínuo. 350 dias de funcionamento por ano.
Fatores ambientais não influenciados pela gestão de risco:	Fator de diluição na água doce local: 10. Fator de diluição na água marinha local: 100.
Outras condições operacionais especificadas que afetam a exposição ambiental:	Sem exigência de medidas específicas.
Condições técnicas nas instalações e medidas destinadas a reduzir ou limitar as descargas, as emissões para a atmosfera:	O tratamento das emissões para o ar não é obrigatório tendo em vista a conformidade com o REACH mas pode ser necessário a fim de cumprir outra legislação ambiental. Manter o recipiente bem fechado. Não libertar em esgotos ou canalizações. Não são aplicáveis controlos às emissões do solo uma vez que não há libertação directa para o solo Tratar as águas residuais no local (antes da recepção da descarga de água) de forma a proporcionar uma eficiência de remoção obrigatória $\geq$ (%): 87. O escoamento previsto das instalações de tratamento de águas residuais industriais (m <sup>3</sup> / d): 2000. Todas as águas residuais e de processo devem ser colectadas para tratamento.
Medidas organizacionais para impedir/limitar libertações e emissões a partir das instalações:	Instalações de armazenamento com sistema de contenção para prevenir a poluição do solo e água em caso de derrame. Prevenir a descarga para o ambiente em conformidade com os requisitos regulamentares.
Condições e medidas relacionadas com a estação municipal de tratamento de águas residuais:	Caudal assumido da estação de tratamento de esgotos domésticos (m <sup>3</sup> /d): 2000. Remoção estimada da substância a partir das águas residuais através de tratamento dos esgotos domésticos (%): 87.
Condições e medidas relacionadas com o tratamento externo de resíduos para eliminação:	Quantidade estimada que entra no tratamento de resíduos - inferior a: 2%. Tipo de tratamento adequado aos resíduos: incineração: Eficiência da remoção (%): 99.98. Tipo de tratamento adequado aos resíduos: combustíveis para fornos de cimento: Eficiência da remoção (%): 99.98. Tratar como um resíduo perigoso. Eliminar os produtos residuais ou contentores usados em conformidade com os regulamentos locais. O tratamento externo e a eliminação dos resíduos devem cumprir os regulamentos locais e/ou nacionais aplicáveis.
Condições e medidas relacionadas com a recuperação externa de resíduos:	Quantidade estimada que entra no tratamento de resíduos - inferior a: 0%. Não aplicável.
Outras medidas de controlo ambiental adicionais:	Nenhum.
<b>Secção 3:</b>	<b>Estimativa da exposição:</b>
<b>Saúde</b>	Exposição resultante de cenários individuais: ES1-CS1: Inalação de vapor: Média diária de 8 horas: 0.019mg/m <sup>3</sup> . Quociente de caracterização dos riscos: <0.001. Cutânea: 0,03 mg / kg / dia. Quociente de caracterização do risco: <0,001. Riscos combinados: Quociente de caracterização dos riscos: <0,001
	Exposição resultante de cenários individuais: ES1-CS2: Inalação de vapor: Média diária de 8 horas: 9.6mg/m <sup>3</sup> . Quociente de caracterização dos riscos: 0.01. Cutânea: 1.4 mg / kg / dia. Quociente de caracterização do risco: 0,004. Riscos combinados: Quociente de caracterização dos riscos: 0.0141
	Exposição resultante de cenários individuais: ES1-CS3: Inalação de vapor: Média diária de 8 horas: 19mg/m <sup>3</sup> . Quociente de caracterização dos riscos: 0.02. Cutânea: 0.69 mg / kg / dia. Quociente de caracterização do risco: 0,002. Riscos combinados: Quociente de caracterização dos riscos: 0.0222
	Exposição resultante de cenários individuais: ES1-CS4 Inalação de vapor: Média diária de 8 horas: 96mg/m <sup>3</sup> . Quociente de caracterização dos riscos: 0.101. Cutânea: 14 mg / kg / dia. Quociente de caracterização do risco: 0.04 Riscos combinados: Quociente de caracterização dos riscos: 0.141
	Exposição resultante de cenários individuais: ES1-CS5 Inalação de vapor: Média diária de 8 horas: 48mg/m <sup>3</sup> . Quociente de caracterização dos riscos: 0.05. Cutânea: 14 mg / kg / dia. Quociente de caracterização do risco: 0.04. Riscos combinados: Quociente de caracterização dos riscos: 0.0904
	Exposição resultante de cenários individuais: ES1-CS6



	Inalação de vapor: Média diária de 8 horas: 19mg/m3. Quociente de caracterização dos riscos: 0.02. Cutânea: 0.34 mg / kg / dia. Quociente de caracterização do risco: < 0.001. Riscos combinados: Quociente de caracterização dos riscos: 0.0212
	Os dados disponíveis sobre os riscos não permitem a derivação de um DNEL para efeitos irritantes oculares.
<b>Ambiente:</b>	Exposição máxima resultante de cenários individuais descritos.
ES1- E1: ERC1	Avaliação baseada em dados medidos: Fração de libertação ao ar do processo (libertação inicial antes do MGR): 226 kg / dia. Fração de libertação para águas residuais do processo (libertação inicial antes de MGR): 11,3 kg / dia. Fração de libertação ao solo do processo (libertação inicial antes do MGR): 0. PEC em microrganismos na estação de tratamento de esgotos: 0.714mg/l. Quociente de caracterização dos riscos: 1.23E-03. PEC local na água de superfície: 0.258mg/l. Quociente de caracterização dos riscos: 7.01E-02. PEC local em sedimentos de água doce: 0.285mg/kgdw. Quociente de caracterização dos riscos: 7.98E-02. PEC local em água do mar durante um episódio de emissão: 0.00744mg/l. Quociente de caracterização dos riscos: 9.42E-03. PEC local em sedimentos marinhos: 0.0285mg/kgdw. Quociente de caracterização dos riscos: 9.41E-03. PEC local no solo: 0.0103mg/kgdw. Quociente de caracterização dos riscos: 6.06E-02. O risco de exposição ambiental é potenciado pelos sedimentos de água doce. O risco de exposição ambiental é potenciado pelos sedimentos de água doce.
<b>Secção 4:</b>	<b>Orientação para verificação da conformidade com o cenário de exposição</b>
<b>Saúde:</b>	Inalação (vapor). Não requer correções uma vez que se assume que todas as exposições durem 8 horas (avaliação do pior cenário).
	Cutânea: Não requer correções uma vez que se assume que todas as exposições envolvam concentrações da substância até 100%.
<b>Ambiente:</b>	Msafe: 60700000 kg/dia. A orientação baseia-se em condições de operação assumidas que poderão não ser aplicáveis a todos os locais, pelo que se poderá tornar necessário um ajuste a escala a fim de definir as medidas de gestão de risco específicas apropriadas para o local. $\frac{m_{spERC} * (1 - E_{ER,spERC}) * F_{D_{release,spERC}}}{DF_{spERC}} \geq \frac{m * (1 - E_{ER,site}) * F_{release,site}}{DF_{site}}$ Em que: $m_{spERC}$ : Taxa de utilização da substância em spERC. $E_{ER,spERC}$ : Eficácia do MGR em spERC. $F_{release,spERC}$ : Fração inicial libertada em spERC. $DF_{spERC}$ : Fator de diluição de efluente da estação de tratamento de esgotos num rio. $m_{site}$ : Taxa de utilização da substância no local. $E_{ER,site}$ : Eficácia do MGR no local. $F_{release,site}$ : Fração inicial libertada no local. $DF_{site}$ : Fator de diluição de efluente da estação de tratamento de esgotos num rio. Caso o ajuste a escala revele uma condição de utilização insegura (isto é $QCR > 1$ ), são obrigatórios MGR ou uma avaliação de segurança química localizada adicionais.

**Cenário de exposição 2. Utilização como produto intermédio – Industrial**

Baseado no Modelo ECHA sobre Requisitos de Informação e Avaliação da Segurança Química (IR&CSA-*Information Requirements & Chemical Safety Assessment*), parte D de Junho de 2008 combinado com o formato narrativo do Cenário de Exposição Geral (GES).

Secção 1	Título
Título	<b>Utilização como produto intermédio industrial. Etanol. CAS: 64-17-5</b>
Setor(es) de utilização:	Industrial (SU3)
Categoria (s) de processo:	PROC1, PROC2, PROC3, PROC4, PROC8a, PROC8b, PROC15.
Categoria (s) de libertação para o ambiente:	ERC6a.; ESVOC spERC 6
Processos, tarefas e atividades abrangidos:	Utilização da substância como produto intermédio (sem relação com as condições rigorosamente controladas). Inclui reciclagem / recuperação, transferência de materiais, armazenamento, amostragem, actividades de laboratório, manutenção e carga (incluindo embarcações marítimas, veículos rodoviários/ferroviários e recipiente para granel). Utilização como produto químico industrial.
Método de avaliação:	Saúde: Modelo TRA da ECETOC utilizado. Ambiente: Modelo TRA da ECETOC utilizado. Utilizado ESVOC SpERCs.
Secção 2	Condições operacionais e medidas de gestão de risco
Secção 2.1:	Controlo da exposição dos trabalhadores
<b>Características do produto:</b>	
Forma física do produto:	Líquido, pressão de vapor 0,5 a 10 kPa a TPN.
Concentração da substância no produto:	Abrange uma percentagem da substância no produto até 100% (salvo indicação em contrário).
Quantidades utilizadas:	Não aplicável.
Frequência e duração da utilização:	Abrange exposição diária até 8 horas (salvo indicação em contrário). Processo contínuo.
Factores humanos não influenciados pela gestão de risco:	Nenhum.
Outras condições operacionais determinadas que afectam a exposição dos trabalhadores:	Assume que é implementada uma boa norma básica de higiene profissional. Assume uma utilização a uma temperatura nunca superior a mais de 20oC acima da temperatura ambiente, salvo indicação em contrário.
Condições e medidas técnicas ao nível do processo (fonte) para impedir libertações e condições e medidas técnicas para controlar a dispersão a partir da fonte na direcção do trabalhador:	Manipular a substância dentro de um sistema fechado. Manter o recipiente bem fechado.
<b>Cenários individuais:</b>	<b>Medidas de gestão de risco: Nota: lista de frases tipo MGR em conformidade com a hierarquia de controlo indicada no modelo ECHA: 1. Medidas técnicas de prevenção da libertação, 2. Medidas técnicas de prevenção da dispersão, 3. Medidas organizacionais, 4. Proteção individual. As frases entre parêntesis constituem apenas recomendações de boas práticas, para além da Avaliação da Segurança Química do REACH, e podem ser comunicadas na Secção 5 do ES ou nas principais secções da FDS.</b>
Medidas gerais (irritante para os olhos)	Usar proteção ocular adequada. Evitar o contato visual direto com o produto. Contaminação nas mãos. Evitar salpicos.
ES2-CS1: Utilização em processo fechado, sem probabilidade de exposição [PROC1].	Não foram identificadas medidas específicas [E118].
ES2-CS2: Utilização em processo contínuo e fechado, com exposição ocasional controlada [PROC2].	Não foram identificadas medidas específicas [E118].
ES2-CS3: Utilização em processo descontínuo fechado (síntese ou formulação) [PROC3].	Não foram identificadas medidas específicas [E118].
ES2-CS4: Utilização em lote e outros processos (síntese) onde surge a oportunidade para exposição [PROC4].	Não foram identificadas medidas específicas [E118].
ES2-CS5: Transferência de substâncias ou preparações (carga/descarga) de/para recipientes/grandes contentores em instalações não destinadas a esse fim [PROC8a]. Limpeza e manutenção de equipamentos [CS39].	Não foram identificadas medidas específicas [E118].
ES2-CS6: Transferência de substância ou Preparações (carga / descarga) de/para recipientes/grandes contentores em instalações destinadas a esse fim [PROC	Não foram identificadas medidas específicas [E118].



8b).	
ES1-CS7: Utilização como reagentes de laboratório. [PROC15].	Não foram identificadas medidas específicas [E18]
<b>Secção 2.2:</b>	<b>Controlo da exposição ambiental</b>
Características do produto:	A substância é uma estrutura única. Líquido, pressão de vapor 0,5 a 10 kPa a TPN. Miscível em água. Praticamente não é tóxico para as espécies aquáticas. Facilmente biodegradável. Fraco potencial de bioacumulação.
Quantidades utilizadas por cada instalação (toneladas por ano):	12500. (41000 kg/dia. )
Frequência e duração da utilização:	Processo contínuo. 300 dias de funcionamento por ano.
Fatores ambientais não influenciados pela gestão de risco:	Fator de diluição na água doce local: 10. Fator de diluição na água marinha local: 100.
Outras condições operacionais especificadas que afetam a exposição ambiental:	Sem exigência de medidas específicas.
Condições técnicas nas instalações e medidas destinadas a reduzir ou limitar as descargas, as emissões para a atmosfera:	O tratamento das emissões para o ar não é obrigatório tendo em vista a conformidade com o REACH mas pode ser necessário a fim de cumprir outra legislação ambiental. Manter o recipiente bem fechado. Não libertar em esgotos ou canalizações. Não são aplicáveis controlos às emissões do solo uma vez que não há libertação directa para o solo Tratar as águas residuais no local (antes da recepção da descarga de água) de forma a proporcionar uma eficiência de remoção obrigatória $\geq$ (%): 87. O escoamento previsto das instalações de tratamento de águas residuais industriais (m3 / d): 2000. Todas as águas residuais e de processo devem ser colectadas para tratamento
Medidas organizacionais para impedir/limitar libertações e emissões a partir das instalações:	Instalações de armazenamento com sistema de contenção para prevenir a poluição do solo e água em caso de derrame. Prevenir a descarga para o ambiente em conformidade com os requisitos regulamentares
Condições e medidas relacionadas com a estação municipal de tratamento de águas residuais:	Caudal assumido da estação de tratamento de esgotos domésticos (m3/d): 2000. Remoção estimada da substância a partir das águas residuais através de tratamento dos esgotos domésticos (%): 87.
Condições e medidas relacionadas com o tratamento externo de resíduos para eliminação:	Quantidade estimada que entra no tratamento de resíduos - inferior a: 2%. Tipo de tratamento adequado aos resíduos: incineração: Eficiência da remoção (%): 99.98. Tipo de tratamento adequado aos resíduos: combustíveis para fornos de cimento: Eficiência da remoção (%): 99.98. Tratar como um resíduo perigoso. Eliminar os produtos residuais ou contentores usados em conformidade com os regulamentos locais. O tratamento externo e a eliminação dos resíduos devem cumprir os regulamentos locais e/ou nacionais aplicáveis.
Condições e medidas relacionadas com a recuperação externa de resíduos:	Quantidade estimada que entra no tratamento de resíduos - inferior a: 0%. Não aplicável.
Outras medidas de controlo ambiental adicionais:	Nenhum.
<b>Secção 3</b>	<b>Estimativa da exposição</b>
<b>Saúde:</b>	Exposição resultante de cenários individuais: ES2-CS1: Inalação de vapor. Média diária de 8 horas: 0.019mg/m3. Quociente de caracterização dos riscos: <0.001. Cutânea: 0.03mg/kg/dia. Quociente de caracterização dos riscos: <0.001. Riscos combinados: Quociente de caracterização dos riscos: <0.001
	Exposição resultante de cenários individuais: ES2-CS2: Inalação de vapor. Média diária de 8 horas: 9.6mg/m3. Quociente de caracterização dos riscos: 0.01 Cutânea: 1.4mg/kg/dia. Quociente de caracterização dos riscos: 0.004. Riscos combinados: Quociente de caracterização dos riscos: 0.0141
	Exposição resultante de cenários individuais: ES2-CS3: Inalação de vapor. Média diária de 8 horas: 19mg/m3. Quociente de caracterização dos riscos: 0.02 Cutânea: 0.69mg/kg/dia. Quociente de caracterização dos riscos: 0.002. Riscos combinados: Quociente de caracterização dos riscos: 0.0222
	Exposição resultante de cenários individuais: ES2-CS4: Inalação de vapor. Média diária de 8 horas: 19mg/m3. Quociente de caracterização dos riscos: 0.04 Cutânea: 6.9mg/kg/dia. Quociente de caracterização dos riscos: 0.02. Riscos combinados: Quociente de caracterização dos riscos: 0.0603
	Exposição resultante de cenários individuais: ES2-CS5: Inalação de vapor. Média diária de 8 horas: 96mg/m3. Quociente de caracterização dos riscos: 0.101. Cutânea: 6.9mg/kg/dia. Quociente de caracterização dos riscos: 0.04.



	<p>Riscos combinados: Quociente de caracterização dos riscos: 0.141.</p> <p>Exposição resultante de cenários individuais: ES2-CS6: Inalação de vapor. Média diária de 8 horas: 48mg/m3. Quociente de caracterização dos riscos: 0.05. Cutânea: 6.9mg/kg/dia. Quociente de caracterização dos riscos: 0.04. Riscos combinados: Quociente de caracterização dos riscos: 0.0904.</p> <p>Exposição resultante de cenários individuais: ES2-CS7: Inalação de vapor. Média diária de 8 horas: 19mg/m3. Quociente de caracterização dos riscos: 0.02 Cutânea: 6.9mg/kg/dia. Quociente de caracterização dos riscos: &lt; 0.001. Riscos combinados: Quociente de caracterização dos riscos: 0.0212</p> <p>Os dados disponíveis sobre os riscos não permitem a derivação de um DNEL para efeitos irritantes oculares.</p>
<b>Ambiente:</b>	Exposição máxima resultante de cenários individuais descritos.
ES2-E1:ER6a	<p>Fracção de libertação para o ar a partir do processo (libertação inicial anterior ao MGR): 0.002. Fracção de libertação para as águas residuais a partir do processo (libertação inicial anterior ao MGR): 0.003. Fracção de libertação para o solo a partir do processo (libertação inicial anterior ao MGR): 0.001.</p> <p>PEC em microrganismos na estação de tratamento de esgotos: 7.9mg/l. Quociente de caracterização dos riscos: 1.36E-02. PEC local na água a superfície: 0.72mg/l. Quociente de caracterização dos riscos: 7.5E-01. PEC local em sedimentos de água doce: 2.76mg/kgdw. Quociente de caracterização dos riscos: 7.50E-01. PEC local em água do mar durante um episódio de emissão: 0.0793mg/l. Quociente de caracterização dos riscos: 1.00E-01. PEC local em sedimentos marinhos: 0.304mg/kgdw. Quociente de caracterização dos riscos: 1.00E-01. PEC local no solo: 0.00405mg/kgdw. Quociente de caracterização dos riscos: 2.38E-02. O risco de exposição ambiental é potenciado pelos sedimentos de água doce.</p>
<b>Secção 4</b>	<b>Orientação para verificação da conformidade com o cenário de exposição</b>
<b>Saúde:</b>	Inalação (vapor). Não requer correcções uma vez que se assume que todas as exposições durem 8 horas (avaliação do pior cenário).
	Cutânea: Não requer correcções uma vez que se assume que todas as exposições envolvam concentrações da substância até 100%.
<b>Ambiente:</b>	<p>Msafe: 415000kg/dia.</p> <p>A orientação baseia-se em condições de operação assumidas que poderão não ser aplicáveis a todos os locais, pelo que se poderá tornar necessário um ajuste a escala a fim de definir as medidas de gestão de risco específicas para o local apropriado.</p> $\frac{m_{spERC} * (1 - E_{ER,spERC}) * FD_{release,spERC}}{DF_{spERC}} \geq \frac{m * (1 - E_{ER,site}) * F_{release,site}}{DF_{site}}$ <p>Em que: <math>m_{spERC}</math>: Taxa de utilização da substância em spERC. <math>E_{ER,spERC}</math>: Eficácia do MGR em spERC. <math>FD_{release,spERC}</math>: Fração inicial libertada em spERC. <math>DF_{spERC}</math>: Fator de diluição de efluente da estação de tratamento de esgotos num rio. <math>m_{site}</math>: Taxa de utilização da substância no local. <math>E_{ER,site}</math>: Eficácia do MGR no local. <math>F_{release,site}</math>: Fração inicial libertada no local. <math>DF_{site}</math>: Fator de diluição de efluente da estação de tratamento de esgotos num rio.</p>
	Caso o ajuste a escala revele uma condição de utilização insegura (isto é $QCR > 1$ ), são obrigatórios MGR ou uma avaliação de segurança química localizada adicionais. Encontram-se informações adicionais sobre a ampliação e tecnologias de controlo na ficha informativa SPERC ( <a href="http://cefic.org/en/reach-for-industries-libraries.html">http://cefic.org/en/reach-for-industries-libraries.html</a> ).



MV- Manuel Vieira

**Cenário de exposição 3. Utilização como produto químico de processo ou solvente de extração. - Industrial.**

Baseado no Modelo ECHA sobre Requisitos de Informação e Avaliação da Segurança Química (IR&CSA-*Information Requirements & Chemical Safety Assessment*), parte D de Junho de 2008 combinado com o formato narrativo do Cenário de Exposição Geral (GES).

Secção 1	Título
Título.	<b>Utilizar como produto químico do processo ou solvente de extração. Etanol. CAS: 64-17-5</b>
Setor (es) de utilização:	Industrial (SU3).
Categoria (s) de processo:	PROC1, PROC2, PROC3, PROC4, PROC5, PROC8a, PROC8b, PROC15.
Categoria (s) de libertação para o ambiente:	ERC4; A&B table approach.
Processos, tarefas e atividades abrangidos:	Abrange a utilização de um produto químico ou solvente de extração, (incluindo a transferência de produto, mistura e preparação, aplicação) e limpeza dos equipamentos.
Método de avaliação:	Saúde: Modelo TRA da ECETOC utilizado. Ambiente: Modelo TRA da ECETOC utilizado. Abordagem segundo a tabela A&B.
Secção 2	Condições operacionais e medidas de gestão de risco
Secção 2.1:	Controlo da exposição dos trabalhadores
Características do produto:	
Forma física do produto:	Líquido, pressão de vapor 0,5 a 10 kPa a TPN.
Concentração da substância no produto:	Abrange uma percentagem da substância no produto até 100% (salvo indicação em contrário).
Quantidades utilizadas:	Não aplicável.
Frequência e duração da utilização:	Abrange exposição diária até 8 horas (salvo indicação em contrário). Processo contínuo.
Fatores humanos não influenciados pela gestão dos riscos:	Nenhum.
Outras condições operacionais determinadas que afetam a exposição dos trabalhadores:	Assume que é implementada uma boa norma básica de higiene profissional. Assume uma utilização a uma temperatura nunca superior a mais de 20°C acima da temperatura ambiente, salvo indicação em contrário.
Condições e medidas técnicas ao nível do processo (fonte) para impedir libertações e condições e medidas técnicas para controlar a dispersão a partir da fonte na direção do trabalhador:	Formular em recipientes de mistura fechados ou ventilados.
<b>Cenários individuais:</b>	<b>Medidas de gestão de risco: Nota: lista de frases tipo MGR em conformidade com a hierarquia de controlo indicada no modelo ECHA: 1. Medidas técnicas de prevenção da libertação, 2. Medidas técnicas de prevenção da dispersão, 3. Medidas organizacionais, 4. Proteção individual. As frases entre parêntesis constituem apenas recomendações de boas práticas, para além da Avaliação da Segurança Química do REACH, e podem ser comunicadas na Secção 5 do ES ou nas principais secções da FDS.</b>
Medidas gerais (irritante para os olhos)	Usar proteção ocular adequada. Evitar o contato visual direto com o produto. Contaminação nas mãos. Evitar salpicos.
ES3-CS1: Utilização em processo fechado, sem probabilidade de exposição [PROC1].	Não foram identificadas medidas específicas [E118]
ES3-CS2: Utilização em processo contínuo e fechado, com exposição ocasional controlada [PROC2].	Não foram identificadas medidas específicas [E118].
ES3-CS3: Utilização em processo descontínuo fechado (síntese ou formulação) [PROC3].	Não foram identificadas medidas específicas [E118].
ES3-CS4: Utilização em lote e outros processos (síntese) onde surge a oportunidade para exposição. [PROC4].	Não foram identificadas medidas específicas [E118].
ES3-CS5: Misturas em processos descontínuos de fabrico de preparações e artigos (em múltiplas fases e/ou com contactos significativos) [PROC 5].	Não foram identificadas medidas específicas [E118].
ES3-CS6: Transferência de substâncias ou preparações (carga/descarga) de/para recipientes/grandes contentores em instalações não destinadas a esse fim [PROC8a]. Limpeza e manutenção de equipamentos [CS39].	Não foram identificadas medidas específicas [E118].
ES3-CS7: Transferência de substância ou Preparações (carga / descarga) de/para	Não foram identificadas medidas específicas [E118].



MV- Manuel Vieira

recipientes/grandes contentores em instalações destinadas a esse fim [PROC 8b].	
ES3-CS8: Utilização como reagentes de laboratório. [PROC15].	Não foram identificadas medidas específicas [E18]
<b>Secção 2.2:</b>	<b>Controlo da exposição ambiental</b>
Características do produto:	A substância é uma estrutura única. Líquido, pressão de vapor 0,5 a 10 kPa a TPN. Miscível em água. Praticamente não é tóxico para as espécies aquáticas. Facilmente biodegradável. Fraco potencial de bioacumulação.
Quantidades utilizadas por cada instalação (toneladas por ano):	12500 (417000 kg/dia.)
Frequência e duração da utilização:	Processo contínuo. 300 dias de funcionamento por ano.
Fatores ambientais não influenciados pela gestão de risco:	Fator de diluição na água doce local: 10. Fator de diluição na água marinha local: 100.
Outras condições operacionais especificadas que afectam a exposição ambiental:	Sem exigência de medidas específicas.
Condições técnicas nas instalações e medidas destinadas a reduzir ou limitar as descargas, as emissões para a atmosfera:	O tratamento das emissões para o ar não é obrigatório tendo em vista a conformidade com o REACH mas pode ser necessário a fim de cumprir outra legislação ambiental. Manter o recipiente bem fechado. Não libertar em esgotos ou canalizações. Não são aplicáveis controlos às emissões do solo uma vez que não há libertação directa para o solo Tratar as águas residuais no local (antes da recepção da descarga de água) de forma a proporcionar uma eficiência de remoção obrigatória $\geq$ (%): 87. O escoamento previsto das instalações de tratamento de águas residuais industriais (m <sup>3</sup> / d): 2000. Todas as águas residuais e de processo devem ser colectadas para tratamento
Medidas organizacionais para impedir/limitar libertações e emissões a partir das instalações:	Instalações de armazenamento com sistema de contenção para prevenir a poluição do solo e água em caso de derrame. Prevenir a descarga para o ambiente em conformidade com os requisitos regulamentares
Condições e medidas relacionadas com a estação municipal de tratamento de águas residuais:	Caudal assumido da estação de tratamento de esgotos domésticos (m <sup>3</sup> /d): 2000. Remoção estimada da substância a partir das águas residuais através de tratamento dos esgotos domésticos (%): 87.
Condições e medidas relacionadas com o tratamento externo de resíduos para eliminação:	Quantidade estimada que entra no tratamento de resíduos - inferior a: 5%. Tipo de tratamento adequado aos resíduos: incineração: Eficiência da remoção (%): 99.98. Tipo de tratamento adequado aos resíduos: combustíveis para fornos de cimento: Eficiência da remoção (%): 99.98. Tratar como um resíduo perigoso. Eliminar os produtos residuais ou contentores usados em conformidade com os regulamentos locais. O tratamento externo e a eliminação dos resíduos devem cumprir os regulamentos locais e/ou nacionais aplicáveis.
Condições e medidas relacionadas com a recuperação externa de resíduos.	Quantidade estimada que entra no tratamento de resíduos - inferior a: 0%. Não aplicável.
Outras medidas de controlo ambiental adicionais:	Nenhum.
<b>Secção 3</b>	<b>Estimativa da exposição</b>
<b>Saúde:</b>	Exposição resultante de cenários individuais: ES3-CS1 Inalação vapor. Média diária de 8 horas: 0.019mg/m <sup>3</sup> . Quociente de caracterização dos riscos: <0.001. Cutânea: 0.03mg/kg/dia. Quociente de caracterização dos riscos: <0.001 Riscos Combinados: Quociente de caracterização dos riscos: <0.001
	Exposição resultante de cenários individuais: ES3-CS2: Inalação vapor. Média diária de 8 horas: 9.6mg/m <sup>3</sup> . Quociente de caracterização dos riscos: 0.01 Cutânea: 1.4mg/kg/dia. Quociente de caracterização dos riscos: 0.004 Riscos Combinados: Quociente de caracterização dos riscos: 0.0141
	Exposição resultante de cenários individuais: ES3-CS3: Inalação vapor. Média diária de 8 horas: 19mg/m <sup>3</sup> . Quociente de caracterização dos riscos: 0.02 Cutânea: 0.69 mg/kg/dia. Quociente de caracterização dos riscos: 0.002 Riscos Combinados: Quociente de caracterização dos riscos: 0.0222
	Exposição resultante de cenários individuais: ES3-CS4: Inalação vapor. Média diária de 8 horas: 38mg/m <sup>3</sup> . Quociente de caracterização dos riscos: 0.04 Cutânea: 6.9 mg/kg/dia. Quociente de caracterização dos riscos: 0.02 Riscos Combinados: Quociente de caracterização dos riscos: 0.0603
	Exposição resultante de cenários individuais: ES4-CS5: Inalação vapor. Média diária de 8 horas: 96mg/m <sup>3</sup> . Quociente de caracterização dos riscos: 0.101 Cutânea: 14 mg/kg/dia. Quociente de caracterização dos riscos: 0.04



	Riscos Combinados: Quociente de caracterização dos riscos: 0.141 Exposição resultante de cenários individuais: ES3-CS6: Inalação vapor. Média diária de 8 horas: 96mg/m3. Quociente de caracterização dos riscos: 0.101 Cutânea: 14 mg/kg/dia. Quociente de caracterização dos riscos: 0.04 Riscos Combinados: Quociente de caracterização dos riscos: 0.141
	Exposição resultante de cenários individuais: ES3-CS7: Inalação vapor. Média diária de 8 horas: 48mg/m3. Quociente de caracterização dos riscos: 0.05 Cutânea: 14 mg/kg/dia. Quociente de caracterização dos riscos: 0.04 Riscos Combinados: Quociente de caracterização dos riscos: 0.0904
	Exposição resultante de cenários individuais: ES3-CS8: Inalação vapor. Média diária de 8 horas: 19mg/m3. Quociente de caracterização dos riscos: 0.02 Cutânea: 0.34 mg/kg/dia. Quociente de caracterização dos riscos: <0.001 Riscos Combinados: Quociente de caracterização dos riscos: 0.0212
	Os dados disponíveis sobre os riscos não permitem a derivação de um DNEL para efeitos irritantes oculares.
<b>Ambiente:</b>	Exposição máxima resultante de cenários individuais descritos.
ES3-E1:ERC4	Fracção de libertação para o ar a partir do processo (libertação inicial anterior ao MGR): 0.002 Fracção de libertação para as águas residuais a partir do processo (libertação inicial anterior ao MGR): 0.003. Fracção de libertação para o solo a partir do processo (libertação inicial anterior ao MGR):0.001 (Tabela A&B provada)
	PEC em microrganismos na estação de tratamento de esgotos: 7.9mg/l. Quociente de caracterização dos riscos: 1.36E-02. PEC local na água a superfície: 0.72mg/l. Quociente de caracterização dos riscos: 7.50E-01. PEC local em sedimentos de água doce: 2.76mg/kgdw. Quociente de caracterização dos riscos: 7.50E-01. PEC local em água do mar durante um episódio de emissão: 0.0793mg/l. Quociente de caracterização dos riscos: 1.00E-01. PEC local em sedimentos marinhos: 0.304mg/kgdw. Quociente de caracterização dos riscos: 1.00E-01. PEC local no solo: 0.00405mg/kgdw. Quociente de caracterização dos riscos: 2.38E-02. O risco de exposição ambiental é potenciado pelos sedimentos de água doce.
<b>Secção 4:</b>	<b>Orientação para verificação da conformidade com o cenário de exposição:</b>
<b>Saúde:</b>	Inalação (vapor). Não requer correções uma vez que se assume que todas as exposições durem 8 horas (avaliação do pior cenário).
	Cutânea: Não requer correções uma vez que se assume que todas as exposições envolvam concentrações da substância até 100%.
<b>Ambiente:</b>	Msafe: 41500kg/dia. A orientação baseia-se em condições de operação assumidas que poderão não ser aplicáveis a todos os locais, pelo que se poderá tornar necessário um ajuste a escala a fim de definir as medidas de gestão de risco específicas para o local apropriado. $\frac{m_{spERC} * (1 - E_{ER,spERC}) * FD_{release,spERC}}{DF_{spERC}} \geq \frac{m * (1 - E_{ER,site}) * F_{release,site}}{DF_{site}}$ Em que: m <sub>spERC</sub> : Taxa de utilização da substância em spERC. E <sub>ER,spERC</sub> : Eficácia do MGR em spERC. FD <sub>release,spERC</sub> : Fração inicial libertada em spERC. DF <sub>spERC</sub> : Fator de diluição de efluente da estação de tratamento de esgotos num rio. m <sub>site</sub> : Taxa de utilização da substância no local. E <sub>ER,site</sub> : Eficácia do MGR no local. F <sub>release,site</sub> : Fração inicial libertada no local. DF <sub>site</sub> : Fator de diluição de efluente da estação de tratamento de esgotos num rio.
	Caso o ajuste à escala revele uma condição de utilização insegura (isto é QCR> 1), são obrigatórios MGR ou uma avaliação de segurança química localizada adicionais.



MV- Manuel Vieira

### Cenário de exposição 4. Distribuição de uma substância – Industrial

Baseado no Modelo ECHA sobre Requisitos de Informação e Avaliação da Segurança Química (IR&CSA-*Information Requirements & Chemical Safety Assessment*), parte D de Junho de 2008 combinado com o formato narrativo do Cenário de Exposição Geral (GES).

Secção 1	Título
Título	<b>Distribuição de uma substância. Etanol. CAS: 64-17-5</b>
Setor(es) de utilização:	Industrial (SU3).
Categoria (s) de processo:	PROC1, PROC2, PROC3, PROC4, PROC5, PROC8a, PROC8b, PROC9, PROC15.
Categoria (s) de libertação para o ambiente:	ERC2, SpERC ESVOC 1.1.
Processos, tarefas e atividades abrangidos:	Carga (incluindo embarcações marítimas/barcaças, veículos rodoviários/ferroviários e carga GRG) e reembalagem (incluindo bidões e pequenas embalagens) da substância, incluindo a sua amostragem, armazenagem, descarga, distribuição e atividades de laboratório associadas.
Método de avaliação:	Saúde: Modelo TRA da ECETOC utilizado. Ambiente: Modelo TRA da ECETOC utilizado. Utilizado ESVOC SpERCs.
Secção 2	Condições operacionais e medidas de gestão de risco
Secção 2.1:	Controlo da exposição dos trabalhadores
<b>Características do produto:</b>	
Forma física do produto:	Líquido, pressão de vapor 0,5 a 10 kPa a TPN.
Concentração da substância no produto:	Abrange uma percentagem da substância no produto até 100% (salvo indicação em contrário).
Quantidades utilizadas:	Não aplicável.
Frequência e duração da utilização:	Abrange exposição diária até 8 horas (salvo indicação em contrário). Processo contínuo.
Fatores humanos não influenciados pela gestão dos riscos:	Nenhum.
Outras condições operacionais determinadas que afetam a exposição dos trabalhadores:	Assume que é implementada uma boa norma básica de higiene profissional. Assume uma utilização a uma temperatura nunca superior a mais de 20oC acima da temperatura ambiente, salvo indicação em contrário.
Condições e medidas técnicas ao nível do processo (fonte) para impedir libertações e condições e medidas técnicas para controlar a dispersão a partir da fonte na direção do trabalhador:	Nenhum.
<b>Cenários individuais:</b>	<b>Medidas de gestão de risco: Nota: lista de frases tipo MGR em conformidade com a hierarquia de controlo indicada no modelo ECHA: 1. Medidas técnicas de prevenção da libertação, 2. Medidas técnicas de prevenção da dispersão, 3. Medidas organizacionais, 4. Proteção individual. As frases entre parêntesis constituem apenas recomendações de boas práticas, para além da Avaliação da Segurança Química do REACH, e podem ser comunicadas na Secção 5 do ES ou nas principais secções da FDS.</b>
Medidas gerais (irritante para os olhos)	Usar proteção ocular adequada. Evitar o contato visual direto com o produto. Contaminação nas mãos. Evitar salpicos.
ES4-CS1: Utilização em processo fechado, sem probabilidade de exposição [PROC1].	Não foram identificadas medidas específicas [E18].
ES4-CS2: Utilização em processo contínuo e fechado, com exposição ocasional controlada [PROC2].	Não foram identificadas medidas específicas [E18].
ES4-CS3: Utilização em processo descontínuo fechado (síntese ou formulação) [PROC3].	Não foram identificadas medidas específicas [E18].
ES4-CS4: Utilização em lote e outros processos (síntese) onde surge a oportunidade para exposição [PROC4].	Não foram identificadas medidas específicas [E18].
ES4-CS5: Misturas em processos descontínuos de fabrico de preparações e artigos (em múltiplas fases e/ou com contactos significativos) [PROC 5]	Não foram identificadas medidas específicas [E18].
ES4-CS6: Transferência de substâncias ou preparações (carga/descarga) de/para recipientes/grandes contentores em instalações não destinadas a esse fim [PROC8a]. Limpeza e manutenção de equipamentos [CS39].	Não foram identificadas medidas específicas [E18].
ES4-CS7: Transferência de substância ou preparações (carga / descarga) de/para recipientes/grandes contentores em	Não foram identificadas medidas específicas [E18].



instalações destinadas a esse fim [PROC 8b].	
ES4-CS8: Transferência de substâncias ou preparações para de pequenos contentores (linha de enchimento destinada a esse fim, incluindo pesagem) [PROC 9].	Não foram identificadas medidas específicas [EI18]
ES4-CS9: Utilização como reagente de laboratório. [PROC15].	Não foram identificadas medidas específicas [EI18]
<b>Secção 2.2:</b>	<b>Controlo da exposição ambiental</b>
Características do produto:	A substância é uma estrutura única. Líquido, pressão de vapor 0,5 a 10 kPa a TPN. Miscível em água. Praticamente não é tóxico para as espécies aquáticas. Facilmente biodegradável. Fraco potencial de bioacumulação.
Quantidades utilizadas por cada instalação (toneladas por ano):	7000. (35000 kg/dia.)
Frequência e duração da utilização:	Processo contínuo. 200 dias de funcionamento por ano.
Fatores ambientais não influenciados pela gestão de risco:	Fator de diluição na água doce local: 10. Fator de diluição na água marinha local: 100.
Outras condições operacionais especificadas que afetam a exposição ambiental:	Sem exigência de medidas específicas.
Condições técnicas nas instalações e medidas destinadas a reduzir ou limitar as descargas, as emissões para a atmosfera:	O tratamento das emissões para o ar não é obrigatório tendo em vista a conformidade com o REACH mas pode ser necessário a fim de cumprir outra legislação ambiental. Manter o recipiente bem fechado. Não libertar em esgotos ou canalizações. Não são aplicáveis controlos às emissões do solo uma vez que não há libertação directa para o solo Tratar as águas residuais no local (antes da recepção da descarga de água) de forma a proporcionar uma eficiência de remoção obrigatória $\geq$ (%): 87. O escoamento previsto das instalações de tratamento de águas residuais industriais (m <sup>3</sup> / d): 2000. Todas as águas residuais e de processo devem ser colectadas para tratamento
Medidas organizacionais para impedir/limitar libertações e emissões a partir das instalações:	Nenhum.
Condições e medidas relacionadas com a estação municipal de tratamento de águas residuais:	Caudal assumido da estação de tratamento de esgotos domésticos (m <sup>3</sup> /d): 2000. Remoção estimada da substância a partir das águas residuais através de tratamento dos esgotos domésticos: 87%.
Condições e medidas relacionadas com o tratamento externo de resíduos para eliminação:	Quantidade estimada que entra no tratamento de resíduos - inferior a: 2%. Tipo de tratamento adequado aos resíduos: incineração: Eficiência da remoção (%): 99.98. Tipo de tratamento adequado aos resíduos: combustíveis para fornos de cimento: Eficiência da remoção (%): 99.98. Tratar como um resíduo perigoso. Eliminar os produtos residuais ou contentores usados em conformidade com os regulamentos locais. O tratamento externo e a eliminação dos resíduos devem cumprir os regulamentos locais e/ou nacionais aplicáveis.
Condições e medidas relacionadas com a recuperação externa de resíduos:	Quantidade estimada que entra no tratamento de resíduos - inferior a: 0%. Não aplicável.
Outras medidas de controlo ambiental adicionais:	Nenhum.
<b>Secção 3</b>	<b>Estimativa da exposição</b>
<b>Saúde:</b>	Exposição resultante de cenários individuais: ES4-CS1 Inalação vapor. Média diária de 8 horas: 0.019mg/m <sup>3</sup> . Quociente de caracterização dos riscos: <0.001. Cutânea: 0.03mg/kg/dia. Quociente de caracterização dos riscos : <0.001 Riscos Combinados: Quociente de caracterização dos riscos: <0.001
	Exposição resultante de cenários individuais: ES4-CS2: Inalação vapor. Média diária de 8 horas: 9.6mg/m <sup>3</sup> . Quociente de caracterização dos riscos: 0.01 Cutânea: 1.4mg/kg/dia. Quociente de caracterização dos riscos: 0.004 Riscos Combinados: Quociente de caracterização dos riscos: 0.0141
	Exposição resultante de cenários individuais: ES4-CS3: Inalação vapor. Média diária de 8 horas: 19mg/m <sup>3</sup> . Quociente de caracterização dos riscos: 0.02 Cutânea: 0.69 mg/kg/dia. Quociente de caracterização dos riscos: 0.002 Riscos Combinados: Quociente de caracterização dos riscos: 0.0222
	Exposição resultante de cenários individuais: ES4-CS4: Inalação vapor. Média diária de 8 horas: 38mg/m <sup>3</sup> . Quociente de caracterização dos riscos: 0.04 Cutânea: 6.9 mg/kg/dia. Quociente de caracterização dos riscos: 0.02 Riscos Combinados: Quociente de caracterização dos riscos: 0.0603
	Exposição resultante de cenários individuais: ES4-CS5: Inalação vapor. Média diária de 8 horas: 96mg/m <sup>3</sup> . Quociente de caracterização dos riscos:



	<p>0.101 Cutânea: 14 mg/kg/dia. Quociente de caracterização dos riscos: 0.04 Riscos Combinados: Quociente de caracterização dos riscos: 0.141</p> <p>Exposição resultante de cenários individuais: ES4-CS6: Inalação vapor. Média diária de 8 horas: 96mg/m3. Quociente de caracterização dos riscos: 0.101 Cutânea: 14 mg/kg/dia. Quociente de caracterização dos riscos: 0.04 Riscos Combinados: Quociente de caracterização dos riscos: 0.141</p> <p>Exposição resultante de cenários individuais: ES4-CS7: Inalação vapor. Média diária de 8 horas: 48mg/m3. Quociente de caracterização dos riscos: 0.05 Cutânea: 14 mg/kg/dia. Quociente de caracterização dos riscos: 0.04 Riscos Combinados: Quociente de caracterização dos riscos: 0.0904</p> <p>Exposição resultante de cenários individuais: ES4-CS8: Inalação vapor. Média diária de 8 horas: 96mg/m3. Quociente de caracterização dos riscos: 0.101 Cutânea: 14 mg/kg/dia. Quociente de caracterização dos riscos: 0.02 Riscos Combinados: Quociente de caracterização dos riscos: 0.121</p> <p>Exposição resultante de cenários individuais: ES4-CS9: Inalação vapor. Média diária de 8 horas: 19mg/m3. Quociente de caracterização dos riscos: 0.02 Cutânea: 0.34 mg/kg/dia. Quociente de caracterização dos riscos: &lt;0.001 Riscos Combinados: Quociente de caracterização dos riscos: 0.0212</p> <p>Os dados disponíveis sobre os riscos não permitem a derivação de um DNEL para efeitos irritantes oculares.</p>
<b>Ambiente:</b>	Exposição máxima resultante de cenários individuais descritos.
ES4-E1: ERC2.	<p>As condições indicadas na ficha informativa SPERC dão origem às seguintes fracções de libertação (ESVOC, SpERC) Fracção de libertação para o ar a partir do processo (libertação inicial anterior ao MGR): 0.0001. Fracção de libertação para as águas residuais a partir do processo (libertação inicial anterior ao MGR): 0.00001. Fracção de libertação para o solo a partir do processo (libertação inicial anterior ao MGR): 0.</p> <p>PEC em microrganismos na estação de tratamento de esgotos: 0.0212mg/l. Quociente de caracterização dos riscos: 3.6E-05. PEC local na água a superfície: 0.00437mg/l. Quociente de caracterização dos riscos: 4.55E-03. PEC local em sedimentos de água doce: 0.0168mg/kgdw. Quociente de caracterização dos riscos: 4.57E-03. PEC local em água do mar durante um episódio de emissão: 0.000522mg/l. Quociente de caracterização dos riscos: 6.61E-04. PEC local em sedimentos marinhos: 0.002mg/kgdw. Quociente de caracterização dos riscos: 6.60E-04. PEC local no solo: 0.00124mg/kgdw. Quociente de caracterização dos riscos: 7.29E-03. O risco de exposição ambiental é potenciado pelos sedimentos de água doce.</p>
<b>Secção 4</b>	<b>Orientação para verificação da conformidade com o cenário de exposição</b>
<b>Saúde:</b>	<p>Inalação (vapor). Não requer correções uma vez que se assume que todas as exposições durem 8 horas (avaliação do pior cenário). Cutânea: Não requer correções uma vez que se assume que todas as exposições envolvam concentrações da substância até 100%.</p>
<b>Ambiente:</b>	<p>Msafe: 53000000kg/dia. A orientação baseia-se em condições de operação assumidas que poderão não ser aplicáveis a todos os locais, pelo que se poderá tornar necessário um ajuste a escala a fim de definir as medidas de gestão de risco específicas para o local apropriado.</p> $\frac{m_{spERC} * (1 - E_{ER,spERC}) * FD_{release,spERC}}{DF_{spERC}} \geq \frac{m * (1 - E_{ER,site}) * F_{release,site}}{DF_{site}}$ <p>Em que: m<sub>spERC</sub>: Taxa de utilização da substância em spERC. E<sub>ER,spERC</sub>: Eficácia do MGR em spERC. FD<sub>release,spERC</sub>: Fracção inicial libertada em spERC. DF<sub>spERC</sub>: Fator de diluição de efluente da estação de tratamento de esgotos num rio. m<sub>site</sub>: Taxa de utilização da substância no local. E<sub>ER,site</sub>: Eficácia do MGR no local. F<sub>release,site</sub>: Fracção inicial libertada no local. DF<sub>site</sub>: Fator de diluição de efluente da estação de tratamento de esgotos num rio.</p>
	<p>Caso o ajuste a escala revele uma condição de utilização insegura (isto e QCR&gt; 1), são obrigatórios MGR ou uma avaliação de segurança química localizada adicionais. Encontram-se informações adicionais sobre a ampliação e tecnologias de controlo na ficha informativa SPERC (<a href="http://cefic.org/en/reach-for-industries-libraries.html">http://cefic.org/en/reach-for-industries-libraries.html</a>).</p>

**Cenário de exposição 5. Formulação e (re) embalagem de substâncias e misturas – Industrial**

Baseado no Modelo ECHA sobre Requisitos de Informação e Avaliação da Segurança Química (IR&CSA-Information Requirements & Chemical Safety Assessment), parte D de Junho de 2008 combinado com o formato narrativo do Cenário de Exposição Geral (GES).

Secção 1	Título
Título	<b>Formulação e (re) embalagem de substâncias e misturas. Etanol. CAS: 64-17-5</b>
Setor (es) de utilização:	Industrial (SU3).
Categoria (s) de processo:	PROC1, PROC2, PROC3, PROC4, PROC5, PROC8a, PROC8b, PROC9, PROC15.
Categoria (s) de libertação para o ambiente:	ERC2. ESVOC SpERC 2.2.
Processos, tarefas e atividades abrangidos:	Formulação, embalagem e reembalagem da substância e misturas em produção descontínua ou contínua, incluindo armazenagem, transferências de materiais, mistura, aglomeração a frio, compressão, paletização, extrusão, compactação em pequena e grande escala, amostragem, manutenção e atividades de laboratório associadas.
Método de avaliação:	Saúde: Modelo TRA da ECETOC utilizado. Ambiente: Modelo TRA da ECETOC utilizado. Utilizado ESVOC SpERCs.
Secção 2	Condições operacionais e medidas de gestão de risco
Secção 2.1:	Controlo da exposição dos trabalhadores
<b>Características do produto:</b>	
Forma física do produto:	Líquido, pressão de vapor 0,5 a 10 kPa a TPN.
Concentração da substância no produto:	Abrange uma percentagem da substância no produto até 25%.
Quantidades utilizadas:	Não aplicável.
Frequência e duração da utilização:	Abrange exposição diária até 8 horas (salvo indicação em contrário). Processo contínuo.
Fatores humanos não influenciados pela gestão de risco:	Nenhum.
Outras condições operacionais determinadas que afetam a exposição dos trabalhadores:	Assume que é implementada uma boa norma básica de higiene profissional. Assume uma utilização a uma temperatura nunca superior a mais de 20°C acima da temperatura ambiente, salvo indicação em contrário.
Condições e medidas técnicas ao nível do processo (fonte) para impedir libertações e condições e medidas técnicas para controlar a dispersão a partir da fonte na direção do trabalhador:	Nenhum.
<b>Cenários individuais:</b>	<b>Medidas de gestão de risco: Nota: lista de frases tipo MGR em conformidade com a hierarquia de controlo indicada no modelo ECHA: 1. Medidas técnicas de prevenção da libertação, 2. Medidas técnicas de prevenção da dispersão, 3. Medidas organizacionais, 4. Proteção individual. As frases entre parêntesis constituem apenas recomendações de boas práticas, para além da Avaliação da Segurança Química do REACH, e podem ser comunicadas na Secção 5 do ES ou nas principais secções da FDS.</b>
Medidas gerais (irritante para os olhos)	Usar proteção ocular adequada. Evitar o contato visual direto com o produto. Contaminação nas mãos. Evitar salpicos.
ES5-CS1: Utilização em processo fechado, sem probabilidade de exposição [PROC1].	Não foram identificadas medidas específicas [E118]
ES5-CS2: Utilização em processo contínuo e fechado, com exposição ocasional controlada [PROC2].	Não foram identificadas medidas específicas [E118]
ES5-CS3: Utilização em processo descontínuo fechado (síntese ou formulação) [PROC3].	Não foram identificadas medidas específicas [E118]
ES5-CS4: Utilização em lote e outros processos (síntese) onde surge a oportunidade para exposição [PROC4].	Não foram identificadas medidas específicas [E118]
ES5-CS5: Misturas ou lotes para preparações ou formulação para artigos (em multi-estágios ou contactos significativos) [PROC 5].	Não foram identificadas medidas específicas [E118]
ES5-CS6: Transferência de substâncias ou preparações (carga/descarga) de/para recipientes/grandes contentores em instalações não destinadas a esse fim [PROC8a]. Limpeza e manutenção de equipamentos [CS39].	Não foram identificadas medidas específicas [E118]
ES5-CS7: Transferência de substância ou	Não foram identificadas medidas específicas [E118]



Preparações (carga / descarga) de/para recipientes/grandes contentores em instalações destinadas a esse fim [PROC 8b].	
ES5-CS8: Transferência de substâncias ou preparações para de pequenos contentores (linha de enchimento destinada a esse fim, incluindo pesagem) [PROC 9].	Não foram identificadas medidas específicas [E18]
ES5-CS9: Utilização como reagentes de laboratório. [PROC15].	Não foram identificadas medidas específicas [E18]
<b>Secção 2.2:</b>	<b>Controlo da exposição ambiental</b>
Características do produto:	A substância é uma estrutura única. Líquido, pressão de vapor 0,5 a 10 kPa a TPN. Miscível em água. Praticamente não é tóxico para as espécies aquáticas. Facilmente biodegradável. Fraco potencial de bioacumulação.
Quantidades utilizadas por cada instalação (toneladas por ano):	700000 (233000 kg/dia.)
Frequência e duração da utilização:	Processo contínuo. 300 dias de funcionamento por ano.
Fatores ambientais não influenciados pela gestão de risco:	Fator de diluição na água doce local: 10. Fator de diluição na água marinha local: 100.
Outras condições operacionais especificadas que afetam a exposição ambiental:	Sem exigência de medidas específicas.
Condições técnicas nas instalações e medidas destinadas a reduzir ou limitar as descargas, as emissões para a atmosfera:	O tratamento das emissões para o ar não é obrigatório tendo em vista a conformidade com o REACH mas pode ser necessário a fim de cumprir outra legislação ambiental. Manter o recipiente bem fechado. Não libertar em esgotos ou canalizações. Não são aplicáveis controlos às emissões do solo uma vez que não há libertação directa para o solo Tratar as águas residuais no local (antes da recepção da descarga de água) de forma a proporcionar uma eficiência de remoção obrigatória $\geq$ (%): 87. O escoamento previsto das instalações de tratamento de águas residuais industriais (m <sup>3</sup> / d): 2000. Todas as águas residuais e de processo devem ser colectadas para tratamento.
Medidas organizacionais para impedir/limitar libertações e emissões a partir das instalações:	Nenhum.
Condições e medidas relacionadas com a estação municipal de tratamento de águas residuais:	Caudal assumido da estação de tratamento de esgotos domésticos (m <sup>3</sup> /d): 2000. Remoção estimada da substância a partir das águas residuais através de tratamento dos esgotos domésticos (%): 87.
Condições e medidas relacionadas com o tratamento externo de resíduos para eliminação:	Quantidade estimada que entra no tratamento de resíduos - inferior a: 5%. Tipo de tratamento adequado aos resíduos: incineração: Eficiência da remoção: 99.98%. Tipo de tratamento adequado aos resíduos: combustíveis para fornos de cimento: Eficiência da remoção: 99.98%. Tratar como um resíduo perigoso. Eliminar os produtos residuais ou contentores usados em conformidade com os regulamentos locais. Eliminar as águas residuais dos absorvedores por via húmida recorrendo unicamente a uma empresa de gestão de resíduos. O tratamento externo e a eliminação dos resíduos devem cumprir os regulamentos locais e/ou nacionais aplicáveis.
Condições e medidas relacionadas com a recuperação externa de resíduos:	Quantidade estimada que entra no tratamento de resíduos - inferior a: 0%. Não aplicável.
Outras medidas de controlo ambiental adicionais:	Nenhum.
<b>Secção 3</b>	<b>Estimativa da exposição</b>
<b>Saúde:</b>	Exposição resultante de cenários individuais: ES5-CS1 Inalação vapor. Média diária de 8 horas 0.019mg/m <sup>3</sup> . Quociente de caracterização dos riscos: <0.001. Cutânea: 0.03mg/kg/dia. Quociente de caracterização dos riscos : <0.001 Riscos Combinados: Quociente de caracterização dos riscos: <0.001
	Exposição resultante de cenários individuais: ES5-CS2: Inalação vapor. Média diária de 8 horas 9.6mg/m <sup>3</sup> . Quociente de caracterização dos riscos: 0.01 Cutânea: 1.4mg/kg/dia. Quociente de caracterização dos riscos: 0.004 Riscos Combinados: Quociente de caracterização dos riscos: 0.0141
	Exposição resultante de cenários individuais: ES5-CS3: Inalação vapor. Média diária de 8 horas: 19mg/m <sup>3</sup> . Quociente de caracterização dos riscos: 0.02 Cutânea: 0.69 mg/kg/dia. Quociente de caracterização dos riscos: 0.002 Riscos Combinados: Quociente de caracterização dos riscos: 0.0222
	Exposição resultante de cenários individuais: ES5-CS4: Inalação vapor. Média diária de 8 horas: 38mg/m <sup>3</sup> . Quociente de caracterização dos riscos: 0.04 Cutânea: 6.9 mg/kg/dia. Quociente de caracterização dos riscos: 0.02



	<p>Riscos Combinados: .Quociente de caracterização dos riscos: 0.0603</p> <p>Exposição resultante de cenários individuais: ES5-CS5: Inalação vapor. Média diária de 8 horas: 96mg/m3. Quociente de caracterização dos riscos: 0.101 Cutânea: 14 mg/kg/dia. Quociente de caracterização dos riscos: 0.04 Riscos Combinados: .Quociente de caracterização dos riscos: 0.141</p> <p>Exposição resultante de cenários individuais: ES5-CS6: Inalação vapor. Média diária de 8 horas: 96mg/m3. Quociente de caracterização dos riscos: 0.101 Cutânea: 14 mg/kg/dia. Quociente de caracterização dos riscos: 0.04 Riscos Combinados: .Quociente de caracterização dos riscos: 0.141</p> <p>Exposição resultante de cenários individuais: ES5-CS7: Inalação vapor. Média diária de 8 horas: 48mg/m3. Quociente de caracterização dos riscos: 0.05 Cutânea: 14 mg/kg/dia. Quociente de caracterização dos riscos: 0.04 Riscos Combinados: .Quociente de caracterização dos riscos: 0.0904</p> <p>Exposição resultante de cenários individuais: ES5-CS8: Inalação vapor. Média diária de 8 horas: 96mg/m3. Quociente de caracterização dos riscos: 0.101 Cutânea: 14 mg/kg/dia. Quociente de caracterização dos riscos: 0.02 Riscos Combinados: Quociente de caracterização dos riscos: 0.121</p> <p>Exposição resultante de cenários individuais: ES5-CS9: Inalação vapor. Média diária de 8 horas: 19mg/m3. Quociente de caracterização dos riscos: 0.02 Cutânea: 0.34 mg/kg/dia. Quociente de caracterização dos riscos: &lt;0.001 Riscos Combinados: Quociente de caracterização dos riscos: 0.0212</p> <p>Os dados disponíveis sobre os riscos não permitem a derivação de um DNEL para efeitos irritantes oculares.</p>
<b>Ambiente:</b>	<p>Exposição máxima resultante de cenários individuais descritos.</p> <p>As condições indicadas na ficha informativa SPERC dão origem as seguintes fracções de libertação (ESVOC, SpERC 2.2) Fracção de libertação para o ar a partir do processo (libertação inicial anterior ao MGR): 0.025. Fracção de libertação para as águas residuais a partir do processo (libertação inicial anterior ao MGR): 0.001. Fracção de libertação para o solo a partir do processo (libertação inicial anterior ao MGR): 0.0001.</p> <p>PEC em microrganismos na estação de tratamento de esgotos: 5.90mg/l. Quociente de caracterização dos riscos: 1.02E-02.PEC local na água a superfície: 5.38E-01mg/l. Quociente de caracterização dos riscos: 5.60E-01.PEC local em sedimentos de água doce: 2.07mg/kgdw. Quociente de caracterização dos riscos: 5.63E-01.PEC local em água do mar durante um episódio de emissão: 5.93E-02mg/l. Quociente de caracterização dos riscos: 7.51E-02.PEC local em sedimentos marinhos: 2.27E-01mg/kgdw. Quociente de caracterização dos riscos: 7.49E-02.PEC local no solo: 8.20E-02mg/kgdw. Quociente de caracterização dos riscos: 4.82E-01.O risco de exposição ambiental é potenciado pelos sedimentos de água doce.</p>
<b>Secção 4</b>	<b>Orientação para verificação da conformidade com o cenário de exposição</b>
<b>Saúde:</b>	<p>Inalação (vapor). Não requer correções uma vez que se assume que todas as exposições durem 8 horas (avaliação do pior cenário).</p> <p>Cutânea: Não requer correções uma vez que se assume que todas as exposições envolvam concentrações da substância até 100%.</p>
<b>Ambiente:</b>	<p>Msafe: 1240000kg/dia.</p> <p>A orientação baseia-se em condições de operação assumidas que poderão não ser aplicáveis a todos os locais, pelo que se poderá tornar necessário um ajuste a escala a fim de definir as medidas de gestão de risco específicas para o local apropriado.</p> $\frac{m_{spERC} * (1 - E_{ER,spERC}) * FD_{release,spERC}}{DF_{spERC}} \geq \frac{m * (1 - E_{ER,site}) * F_{release,site}}{DF_{site}}$ <p>Em que: <math>m_{spERC}</math>: Taxa de utilização da substância em spERC. <math>E_{ER,spERC}</math>: Eficácia do MGR em spERC. <math>FD_{release,spERC}</math>: Fração inicial liberta em spERC. <math>DF_{spERC}</math>: Fator de diluição de efluente da estação de tratamento de esgotos num rio. <math>m_{site}</math>: Taxa de utilização da substância no local. <math>E_{ER,site}</math>: Eficácia do MGR no local. <math>F_{release,site}</math>: Fração inicial liberta no local. <math>DF_{site}</math>: Fator de diluição de efluente da estação de tratamento de esgotos num rio.</p> <p>Caso o ajuste à escala revele uma condição de utilização insegura (isto é QCR&gt; 1), são obrigatórios MGR ou uma avaliação de segurança química localizada adicionais. Encontram-se informações adicionais sobre a ampliação e tecnologias de controlo na ficha informativa SPERC (<a href="http://cefic.org/en/reach-for-industries-libraries.html">http://cefic.org/en/reach-for-industries-libraries.html</a>).</p>

**Cenário de exposição 6. Utilização como solvente - Industrial**

Baseado no Modelo ECHA sobre Requisitos de Informação e Avaliação da Segurança Química (IR&CSA-*Information Requirements & Chemical Safety Assessment*), parte D de Junho de 2008 combinado com o formato narrativo do Cenário de Exposição Geral (GES).

Secção 1	Título
Título	<b>Utilização como um solvente industrial. Etanol. CAS: 64-17-5</b>
Setor (es) de utilização:	Industrial (SU3).
Categoria (s) de processo:	PROC1, PROC2, PROC3, PROC4, PROC5, PROC7, PROC8a, PROC8b, PROC10, PROC13, PROC15.
Categoria (s) de libertação para o ambiente:	ERC4.; ESVOC SpERC 4.3a.v1
Processos, tarefas e atividades abrangidos:	Abrange a utilização como auxiliar nos processos, agente de limpeza, solvente ou componente de um revestimento. É aplicado em tratamentos por mergulho, imersão ou por rolo, estes métodos incluem pulverização automática ou manual.
Método de avaliação:	Saúde: Modelo TRA da ECETOC utilizado. Ambiente: Modelo TRA da ECETOC utilizado. Utilizado ESVOC SpERCs.
Secção 2	Condições operacionais e medidas de gestão de risco
Secção 2.1:	Controlo da exposição dos trabalhadores
<b>Características do produto:</b>	
Forma física do produto:	Líquido, pressão de vapor 0,5 a 10 kPa a TPN.
Concentração da substância no produto:	Abrange uma percentagem da substância no produto até 100% (salvo indicação em contrario).
Quantidades utilizadas:	Não aplicável.
Frequência e duração da utilização:	Abrange exposição diária até 8 horas (salvo indicação em contrario). Processo contínuo.
Fatores humanos não influenciados pela gestão de risco:	Nenhum.
Outras condições operacionais determinadas que afetam a exposição dos trabalhadores:	Assume que é implementada uma boa norma básica de higiene profissional.
Condições e medidas técnicas ao nível do processo (fonte) para impedir libertações e condições e medidas técnicas para controlar a dispersão a partir da fonte na direção do trabalhador:	Nenhum.
<b>Cenários individuais:</b>	<b>Medidas de gestão de risco: Nota: lista de frases tipo MGR em conformidade com a hierarquia de controlo indicada no modelo ECHA: 1. Medidas técnicas de prevenção da libertação, 2. Medidas técnicas de prevenção da dispersão, 3. Medidas organizacionais, 4. Proteção individual. As frases entre parêntesis constituem apenas recomendações de boas práticas, para além da Avaliação da Segurança Química do REACH, e podem ser comunicadas na Secção 5 do ES ou nas principais secções da FDS.</b>
Medidas gerais (irritante para os olhos)	Usar proteção ocular adequada. Evitar o contato visual direto com o produto. Contaminação nas mãos. Evitar salpicos.
ES6-CS1: Utilização em processo fechado, sem probabilidade de exposição [PROC1].	Não foram identificadas medidas específicas [E118].
ES6-CS2: Utilização em processo contínuo e fechado, com exposição ocasional controlada [PROC2].	Não foram identificadas medidas específicas [E118].
ES6-CS3: Utilização em processo descontínuo fechado (síntese ou formulação) [PROC3].	Não foram identificadas medidas específicas [E118].
ES6-CS4: Utilização em lote e outros processos (síntese) onde surge a oportunidade para exposição [PROC4].	Não foram identificadas medidas específicas [E118].
ES6-CS5: Misturas em processos descontínuos de fabrico de preparações e artigos (em múltiplas fases e/ou com contactos significativos) [PROC 5].	Não foram identificadas medidas específicas [E118].
ES6-CS6: Pulverização industrial [PROC7].Interior [CO8].	Proporcionar um bom nível de ventilação controlada (com uma taxa de renovação do ar de 10 a 15 por hora) [E40].
ES6-CS7:Transferência de substâncias ou preparações (carga/descarga) de/para recipientes/grandes contentores em instalações não destinadas a esse fim [PROC8a]. Limpeza e manutenção de equipamentos [CS39].	Não foram identificadas medidas específicas [E118].



MV- Manuel Vieira

FICHA DE DADOS DE SEGURANÇA  
Conforme Anexo II Regº (UE) 2020/878  
Álcool Etilico a 99.9 % V/V Parcialmente  
Desnaturado com Bitrex

ES6-CS8: Transferência de substância ou Preparações (carga / descarga) de/para recipientes/grandes contentores em instalações destinadas a esse fim [PROC 8b].	Não foram identificadas medidas específicas [E118].
ES6-CS9: Aplicação em rolo ou à trincha [PROC 10].	Não foram identificadas medidas específicas [E118].
ES6-CS10: Tratamento de produtos por imersão, mergulho ou vazamento [PROC 13].	Não foram identificadas medidas específicas [E118].
ES6-CS11: Utilização como reagente em laboratório [PROC 15].	Não foram identificadas medidas específicas [E118].
<b>Secção 2.2:</b>	<b>Controlo da exposição ambiental</b>
Características do produto:	A substância é uma estrutura única. Líquido, pressão de vapor 0,5 a 10 kPa a TPN. Miscível em água. Praticamente não é tóxico para as espécies aquáticas. Facilmente biodegradável. Fraco potencial de bioacumulação.
Quantidades utilizadas por cada instalação (toneladas por ano):	3000. (1000Kg/dia)
Frequência e duração da utilização:	Processo contínuo. 300 dias de funcionamento por ano.
Fatores ambientais não influenciados pela gestão de risco:	Fator de diluição na água doce local: 10. Fator de diluição na água marinha local: 100.
Outras condições operacionais especificadas que afetam a exposição ambiental:	Sem exigência de medidas específicas.
Condições técnicas nas instalações e medidas destinadas a reduzir ou limitar as descargas, as emissões para a atmosfera:	O tratamento das emissões do ar requer uma eficiência de remoção de 90%. Não são aplicáveis controlos às emissões do solo uma vez que não há libertação directa para o solo Tratar as águas residuais no local (antes da recepção da descarga de água) de forma a proporcionar uma eficiência de remoção obrigatória $\geq$ (%): 87. O escoamento previsto das instalações de tratamento de águas residuais industriais (m <sup>3</sup> / d): 2000. Todas as águas residuais e de processo devem ser colectadas para tratamento.
Medidas organizacionais para impedir/limitar libertações e emissões a partir das instalações:	Nenhum.
Condições e medidas relacionadas com a estação municipal de tratamento de águas residuais:	Caudal assumido da estação de tratamento de esgotos domésticos (m <sup>3</sup> /d): 2000. Remoção estimada da substância a partir das águas residuais através de tratamento dos esgotos domésticos: 87%.
Condições e medidas relacionadas com o tratamento externo de resíduos para eliminação:	Quantidade estimada que entra no tratamento de resíduos - inferior a: 0%. Esta substância é consumida durante a utilização e não são gerados quaisquer resíduos da substância. Eliminar os produtos residuais ou contentores usados em conformidade com os regulamentos locais.
Condições e medidas relacionadas com a recuperação externa de resíduos:	Quantidade estimada que entra no tratamento de resíduos - inferior a: 0%. Não aplicável.
Medidas de controlo ambiental adicionais:	Nenhum.
<b>Secção 3</b>	<b>Estimativa da exposição</b>
<b>Saúde:</b>	Exposição resultante de cenários individuais: ES6-CS1: Inalação vapor. Média diária de 8 horas: 0.019mg/m <sup>3</sup> . Quociente de caracterização dos riscos: <0.001. Cutânea: 0.03mg/kg/dia. Quociente de caracterização dos riscos : <0.001 Riscos Combinados: Quociente de caracterização dos riscos: <0.001
	Exposição resultante de cenários individuais: ES6-CS2: Inalação vapor. Média diária de 8 horas: 9.6mg/m <sup>3</sup> . Quociente de caracterização dos riscos: 0.01 Cutânea: 1.4mg/kg/dia. Quociente de caracterização dos riscos: 0.004 Riscos Combinados: Quociente de caracterização dos riscos: 0.0141
	Exposição resultante de cenários individuais: ES6-CS3: Inalação vapor. Média diária de 8 horas: 19mg/m <sup>3</sup> . Quociente de caracterização dos riscos: 0.02 Cutânea: 0.69 mg/kg/dia. Quociente de caracterização dos riscos: 0.002 Riscos Combinados: Quociente de caracterização dos riscos: 0.0222
	Exposição resultante de cenários individuais: ES6-CS4: Inalação vapor. Média diária de 8 horas: 38mg/m <sup>3</sup> . Quociente de caracterização dos riscos: 0.04 Cutânea: 6.9 mg/kg/dia. Quociente de caracterização dos riscos: 0.02 Riscos Combinados: Quociente de caracterização dos riscos: 0.0603
	Exposição resultante de cenários individuais: ES6-CS5: Inalação vapor. Média diária de 8 horas: 96mg/m <sup>3</sup> . Quociente de caracterização dos riscos: 0.101 Cutânea: 14 mg/kg/dia. Quociente de caracterização dos riscos: 0.04



	<p>Riscos Combinados: Quociente de caracterização dos riscos: 0.141</p> <p>Exposição resultante de cenários individuais: ES6-CS6: Inalação vapor. Média diária de 8 horas: 140mg/m3. Quociente de caracterização dos riscos: 0.151 Cutânea: 43 mg/kg/dia. Quociente de caracterização dos riscos: 0.125 Riscos Combinados: Quociente de caracterização dos riscos: 0.276</p> <p>Exposição resultante de cenários individuais: ES6-CS7: Inalação vapor. Média diária de 8 horas: 96mg/m3. Quociente de caracterização dos riscos: 0.101 Cutânea: 14 mg/kg/dia. Quociente de caracterização dos riscos: 0.04 Riscos Combinados: Quociente de caracterização dos riscos: 0.141</p> <p>Exposição resultante de cenários individuais: ES6-CS8: Inalação vapor. Média diária de 8 horas: 48mg/m3. Quociente de caracterização dos riscos: 0.05 Cutânea: 14 mg/kg/dia. Quociente de caracterização dos riscos: 0.04 Riscos Combinados: Quociente de caracterização dos riscos: 0.0904</p> <p>Exposição resultante de cenários individuais: ES6-CS9: Inalação vapor. Média diária de 8 horas: 96mg/m3. Quociente de caracterização dos riscos: 0.101 Cutânea: 27 mg/kg/dia. Quociente de caracterização dos riscos: 0.08 Riscos Combinados: Quociente de caracterização dos riscos: 0.181</p> <p>Exposição resultante de cenários individuais: ES6-CS10: Inalação vapor. Média diária de 8 horas: 96mg/m3. Quociente de caracterização dos riscos: 0.101 Cutânea: 14 mg/kg/dia. Quociente de caracterização dos riscos: 0.04 Riscos Combinados: Quociente de caracterização dos riscos: 0.141</p> <p>Exposição resultante de cenários individuais: ES6-CS11: Inalação vapor. Média diária de 8 horas: 19mg/m3. Quociente de caracterização dos riscos: 0.02 Cutânea: 0.34 mg/kg/dia. Quociente de caracterização dos riscos: &lt;0.001 Riscos Combinados: Quociente de caracterização dos riscos: 0.0212</p>
	Os dados disponíveis sobre os riscos não permitem a derivação de um DNEL para efeitos irritantes oculares.
<b>Ambiente:</b>	Exposição máxima resultante de cenários individuais descritos.
ES6-E1: ERC4	<p>As condições indicadas na ficha informativa SPERC dão origem as seguintes frações de libertação (ESVOC, SpERC 4.3)</p> <p>Fracção de libertação para o ar a partir do processo (libertação inicial anterior ao MGR): 0.98.</p> <p>Fracção de libertação para as águas residuais a partir do processo (libertação inicial anterior ao MGR): 0.01.</p> <p>Fracção de libertação para o solo a partir do processo (libertação inicial anterior ao MGR): 0.</p> <p>PEC em microrganismos na estação de tratamento de esgotos: 6.26E00/l. Quociente de caracterização dos riscos: 1.09E-02.</p> <p>PEC local na água a superfície: 5.77E-01mg/l. Quociente de caracterização dos riscos: 6.01E-01.</p> <p>PEC local em sedimentos de água doce: 2.21E00mg/kgdw. Quociente de caracterização dos riscos: 6.01E-01.</p> <p>PEC local em água do mar durante um episódio de emissão: 6.35E-02mg/l. Quociente de caracterização dos riscos: 8.04E-02.</p> <p>PEC local em sedimentos marinhos: 2.44E-01mg/kgdw. Quociente de caracterização dos riscos: 8.05E-02.</p> <p>PEC local no solo: 5.25E-02mg/kgdw. Quociente de caracterização dos riscos: 3.09E-01.</p> <p>O risco de exposição ambiental é potenciado pela água doce.</p>
<b>Secção 4</b>	<b>Orientação para verificação da conformidade com o cenário de exposição</b>
<b>Saúde:</b>	Inalação (vapor). Não requer correções uma vez que se assume que todas as exposições durem 8 horas (avaliação do pior cenário).
	Cutânea: Não requer correções uma vez que se assume que todas as exposições envolvam concentrações da substância até 100%.
<b>Ambiente:</b>	<p>Msafe: 124000kg/dia.</p> <p>A orientação baseia-se em condições de operação assumidas que poderão não ser aplicáveis a todos os locais, pelo que se poderá tornar necessário um ajuste a escala a fim de definir as medidas de gestão de risco específicas para o local apropriado.</p> $\frac{m_{spERC} * (1 - E_{ER,spERC}) * FD_{release,spERC}}{DF_{spERC}} \geq \frac{m * (1 - E_{ER,site}) * F_{release,site}}{DF_{site}}$ <p>Em que: m<sub>spERC</sub>: Taxa de utilização da substância em spERC. E<sub>ER,spERC</sub>: Eficácia do MGR em spERC. FD<sub>release,spERC</sub>: Fração inicial liberta em spERC. DF<sub>spERC</sub>: Fator de diluição de efluente da estação de tratamento de esgotos num rio. m<sub>site</sub>: Taxa de utilização da substância no local. E<sub>ER,site</sub>: Eficácia do MGR no local.</p>



MV- Manuel Vieira

**FICHA DE DADOS DE SEGURANÇA**  
Conforme Anexo II Regº (UE) 2020/878  
**Álcool Etílico a 99.9 % V/V Parcialmente**  
**Desnaturado com Bitrex**

	<p>F<sub>release, site</sub>: Fração inicial libertada no local. DF<sub>site</sub>: Fator de diluição de efluente da estação de tratamento de esgotos num rio.</p>
	<p>Caso o ajuste a escala revele uma condição de utilização insegura (isto é QCR&gt; 1), são obrigatórios MGR ou uma avaliação de segurança química localizada adicionais. Encontram-se informações adicionais sobre a ampliação e tecnologias de controlo na ficha informativa SPERC (<a href="http://cefic.org/en/reach-for-industries-libraries.html">http://cefic.org/en/reach-for-industries-libraries.html</a>).</p>



MV- Manuel Vieira

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

Baseado no Modelo ECHA sobre Requisitos de Informação e Avaliação da Segurança Química (IR&CSA-*Information Requirements & Chemical Safety Assessment*), parte D de Junho de 2008 combinado com o formato narrativo do Cenário de Exposição Geral (GES).

Secção 1	Título
Título	<b>Utilização como um combustível. Etanol. CAS: 64-17-5</b>
Setor (es) de utilização:	Industrial (SU3).
Categoria (s) de processo:	PROC1, PROC2, PROC3, PROC8a, PROC8b, PROC15, PROC16.
Categoria (s) de libertação para o ambiente:	ERC7.; ESVOC SpERC 9.24a.v1
Processos, tarefas e atividades abrangidos:	Abrange a utilização como combustível (ou aditivo para combustível) e inclui atividades associadas a respetiva transferência, utilização, manutenção do equipamento e manipulação dos resíduos.
Método de avaliação:	Saúde: Modelo TRA da ECETOC utilizado. Ambiente: Modelo TRA da ECETOC utilizado.
Secção 2	Condições operacionais e medidas de gestão de risco
Secção 2.1:	Controlo da exposição dos trabalhadores
<b>Características do produto:</b>	
Forma física do produto:	Líquido, pressão de vapor 0,5 a 10 kPa a TPN.
Concentração da substância no produto:	Abrange uma percentagem da substância no produto até 100% (salvo indicação em contrario).
Quantidades utilizadas:	Não aplicável.
Frequência e duração da utilização:	Abrange exposição diária até 8 horas (salvo indicação em contrario). Processo contínuo.
Fatores humanos não influenciados pela gestão de risco:	Nenhum.
Outras condições operacionais determinadas que afetam a exposição dos trabalhadores:	Assume que é implementada uma boa norma básica de higiene profissional.
Condições e medidas técnicas ao nível do processo (fonte) para impedir libertações e condições e medidas técnicas para controlar a dispersão a partir da fonte na direção do trabalhador:	Nenhum.
<b>Cenários individuais:</b>	<b>Medidas de gestão de risco: Nota: lista de frases tipo MGR em conformidade com a hierarquia de controlo indicada no modelo ECHA: 1. Medidas técnicas de prevenção da libertação, 2. Medidas técnicas de prevenção da dispersão, 3. Medidas organizacionais, 4. Proteção individual. As frases entre parêntesis constituem apenas recomendações de boas práticas, para além da Avaliação da Segurança Química do REACH, e podem ser comunicadas na Secção 5 do ES ou nas principais secções da FDS.</b>
Medidas gerais (irritante para os olhos)	Usar proteção ocular adequada. Evitar o contato visual direto com o produto. Contaminação nas mãos. Evitar salpicos.
ES7-CS1: Utilização em processo fechado, sem probabilidade de exposição [PROC1].	Não foram identificadas medidas específicas.
ES7-CS2: Utilização em processo contínuo e fechado, com exposição ocasional controlada [PROC2].	Não foram identificadas medidas específicas.
ES7-CS3: Utilização em processo descontínuo fechado (síntese ou formulação) [PROC3].	Não foram identificadas medidas específicas.
ES7-CS4: Transferência de substâncias ou preparações (carga/descarga) de/para recipientes/grandes contentores em instalações não destinadas a esse fim [PROC8a]. Limpeza e manutenção de equipamentos [CS39].	Não foram identificadas medidas específicas.
ES7-CS5: Transferência de substância ou Preparações (carga / descarga) de/para recipientes/grandes contentores em instalações destinadas a esse fim [PROC 8b].	Não foram identificadas medidas específicas.
ES7-CS6: Utilização como reagente em laboratório [PROC 15].	Não foram identificadas medidas específicas.
ES7-CS7: Utilização de materiais como fontes de combustível; exposição previsível limitada ao produto não queimado [PROC16].	Não foram identificadas medidas específicas.



Secção 2.2:	Controlo da exposição ambiental
Características do produto:	A substância é uma estrutura única. Líquido, pressão de vapor 0,5 a 10 kPa a TPN. Miscível em água. Praticamente não é tóxico para as espécies aquáticas. Facilmente biodegradável. Fraco potencial de bioacumulação.
Quantidades utilizadas por cada instalação (toneladas por ano):	2000 (66700 kg/dia.)
Frequência e duração da utilização:	Processo contínuo. 300 dias de funcionamento por ano.
Fatores ambientais não influenciados pela gestão de risco:	Fator de diluição na água doce local: 10. Fator de diluição na água marinha local: 100.
Outras condições operacionais especificadas que afetam a exposição ambiental:	Sem exigência de medidas específicas.
Condições técnicas nas instalações e medidas destinadas a reduzir ou limitar as descargas, as emissões para a atmosfera:	Não são necessários controlos das emissões atmosféricas, a eficiência de remoção obrigatória é de 0%. Os controlos de emissões ao solo não são necessários uma vez que não há libertação direta para o solo. Tratar as águas residuais no local (antes da recepção da descarga de água) de forma a proporcionar uma eficiência de remoção obrigatória $\geq$ (%): 87. O escoamento previsto das instalações de tratamento de águas residuais industriais (m <sup>3</sup> / d): 2000. Todas as águas residuais e de processo devem ser colectadas para tratamento.
Medidas organizacionais para impedir/limitar libertações e emissões a partir das instalações:	Nenhum.
Condições e medidas relacionadas com a estação municipal de tratamento de águas residuais:	Caudal assumido da estação de tratamento de esgotos domésticos (m <sup>3</sup> /d): 2000. Remoção estimada da substância a partir das águas residuais através de tratamento dos esgotos domésticos: 87%.
Condições e medidas relacionadas com o tratamento externo de resíduos para eliminação:	Quantidade estimada que entra no tratamento de resíduos - inferior a: 0%. Esta substância é consumida durante a utilização e não são gerados quaisquer resíduos da substância. Eliminar os produtos residuais ou contentores usados em conformidade com os regulamentos locais.
Condições e medidas relacionadas com a recuperação externa de resíduos:	Quantidade estimada que entra no tratamento de resíduos - inferior a: 0%. Não aplicável.
Outras medidas de controlo ambiental adicionais:	Nenhum.
Secção 3	Estimativa da exposição
<b>Saúde: Inalação (vapor):</b>	Exposição resultante de cenários individuais: ES7-CS1 Inalação vapor 8 horas média 0.019mg/m <sup>3</sup> . Quociente de caracterização dos riscos: <0.001. Cutânea: 0.03mg/kg/dia. Quociente de caracterização dos riscos : <0.001 Riscos Combinados: Quociente de caracterização dos riscos: <0.001
	Exposição resultante de cenários individuais: ES7-CS2: Inalação vapor 8 horas média 9.6mg/m <sup>3</sup> . Quociente de caracterização dos riscos: 0.01 Cutânea: 1.4mg/kg/dia. Quociente de caracterização dos riscos: 0.004 Riscos Combinados: Quociente de caracterização dos riscos: 0.0141
	Exposição resultante de cenários individuais: ES7-CS3: Inalação vapor 8 horas média 19mg/m <sup>3</sup> . Quociente de caracterização dos riscos: 0.02 Cutânea: 0.69 mg/kg/dia. Quociente de caracterização dos riscos: 0.002 Riscos Combinados: Quociente de caracterização dos riscos: 0.0222
	Exposição resultante de cenários individuais: ES7-CS4: Inalação vapor 8 horas média 96mg/m <sup>3</sup> . Quociente de caracterização dos riscos: 0.101 Cutânea: 14 mg/kg/dia. Quociente de caracterização dos riscos: 0.04 Riscos Combinados: Quociente de caracterização dos riscos: 0.141
	Exposição resultante de cenários individuais: ES7-CS5: Inalação vapor 8 horas média 48mg/m <sup>3</sup> . Quociente de caracterização dos riscos: 0.05 Cutânea: 14 mg/kg/dia. Quociente de caracterização dos riscos: 0.04 Riscos Combinados: Quociente de caracterização dos riscos: 0.0904
	Exposição resultante de cenários individuais: ES7-CS6: Inalação vapor 8 horas média 19mg/m <sup>3</sup> . Quociente de caracterização dos riscos: 0.02 Cutânea: 0.34 mg/kg/dia. Quociente de caracterização dos riscos: <0.001 Riscos Combinados: Quociente de caracterização dos riscos: 0.0212
	Exposição resultante de cenários individuais: ES7-CS7: Inalação vapor 8 horas média 96mg/m <sup>3</sup> . Quociente de caracterização dos riscos: 0.01 Cutânea: 0.34 mg/kg/dia. Quociente de caracterização dos riscos: <0.001 Riscos Combinados: Quociente de caracterização dos riscos: 0.0111
	Os dados disponíveis sobre os riscos não permitem a derivação de um DNEL para efeitos irritantes oculares.



<b>Ambiente:</b>	Exposição máxima resultante de cenários individuais descritos.
ES7-E1: ERC7	As condições indicadas na ficha informativa SPERC dão origem as seguintes fracções de libertação (ESVOC, SpERC 9.24a) Fracção de libertação para o ar a partir do processo (libertação inicial anterior ao MGR): 0.0025 Fracção de libertação para as águas residuais a partir do processo (libertação inicial anterior ao MGR): 0.00001. Fracção de libertação para o solo a partir do processo (libertação inicial anterior ao MGR): 0. PEC em microrganismos na estação de tratamento de esgotos: 4.21E-02mg/l. Quociente de caracterização dos riscos: 7.26E-05. PEC local na água a superfície: 6.57E-03mg/l. Quociente de caracterização dos riscos: 6.84E-03. PEC local em sedimentos de água doce: 2.52E-02mg/kgdw. Quociente de caracterização dos riscos: 6.85E-03. PEC local em água do mar durante um episódio de emissão: 3.63E-03mg/l. Quociente de caracterização dos riscos: 4.49E-03. PEC local em sedimentos marinhos: 1.39E-02mg/kgdw. Quociente de caracterização dos riscos: 4.59E-02. PEC local no solo: 6.94E-03mg/kgdw. Quociente de caracterização dos riscos: 4.08E-02. O risco de exposição ambiental é potenciado pelos sedimentos de água doce.
<b>Secção 4</b>	<b>Orientação para verificação da conformidade com o cenário de exposição</b>
<b>Saúde:</b>	Inalação (vapor). Não requer correções uma vez que se assume que todas as exposições durem 8 horas (avaliação do pior cenário).
	Cutânea: Não requer correções uma vez que se assume que todas as exposições envolvam concentrações da substância até 100%.
<b>Ambiente:</b>	Msafe: 14500000kg/dia. A orientação baseia-se em condições de operação assumidas que poderão não ser aplicáveis a todos os locais, pelo que se poderá tornar necessário um ajuste a escala a fim de definir as medidas de gestão de risco específicas para o local apropriado. $\frac{m_{spERC} * (1 - E_{ER,spERC}) * FD_{release,spERC}}{DF_{spERC}} \geq \frac{m * (1 - E_{ER,site}) * F_{release,site}}{DF_{site}}$ Em que: $m_{spERC}$ : Taxa de utilização da substância em spERC. $E_{ER,spERC}$ : Eficácia do MGR em spERC. $FD_{release,spERC}$ : Fração inicial libertada em spERC. $DF_{spERC}$ : Fator de diluição de efluente da estação de tratamento de esgotos num rio. $m_{site}$ : Taxa de utilização da substância no local. $E_{ER,site}$ : Eficácia do MGR no local. $F_{release,site}$ : Fração inicial libertada no local. $DF_{site}$ : Fator de diluição de efluente da estação de tratamento de esgotos num rio. Caso o ajuste a escala revele uma condição de utilização insegura (isto é $QCR > 1$ ), são obrigatórios MGR ou uma avaliação de segurança química localizada adicionais. Encontram-se informações adicionais sobre a ampliação e tecnologias de controlo na ficha informativa SPERC ( <a href="http://cefic.org/en/reach-for-industries-libraries.html">http://cefic.org/en/reach-for-industries-libraries.html</a> ).



MV- Manuel Vieira

### Cenário de exposição 8.Utilização como solvente - Profissional

Baseado no Modelo ECHA sobre Requisitos de Informação e Avaliação da Segurança Química (IR&CSA-*Information Requirements & Chemical Safety Assessment*), parte D de Junho de 2008 combinado com o formato narrativo do Cenário de Exposição Geral (GES).

Secção 1	Título
Título.	<b>Uso profissional. Utilizar como solvente. CAS: 64-17-5</b>
Sector (es) de utilização:	Profissional (SU22).
Categoria (s) de processo:	PROC1, PROC2, PROC3, PROC4, PROC5, PROC8a, PROC8b, PROC10, PROC11, PROC13, PROC19.
Categoria (s) de libertação para o ambiente:	ERC8a, ERC8d.; ESVOC SpERC 8.3b.v1
Processos, tarefas e actividades abrangidos:	Abrange a utilização como auxiliar nos processos, agente de limpeza, solvente ou componente de um revestimento. É aplicado em tratamentos por mergulho ou imersão, estes métodos incluem pulverização automática ou manual.
Método de avaliação:	Saúde: Modelo TRA da ECETOC utilizado. Ambiente: Modelo TRA da ECETOC utilizado.
Secção 2	Condições operacionais e medidas de gestão de risco
Secção 2.1:	Controlo da exposição dos trabalhadores
<b>Características do produto:</b>	
Forma física do produto:	Líquido, pressão de vapor 0,5 a 10 kPa a TPN.
Concentração da substância no produto:	Abrange uma percentagem da substância no produto até 100% (salvo indicação em contrário).
Quantidades utilizadas:	Não aplicável.
Frequência e duração da utilização:	Abrange exposição diária até 8 horas (salvo indicação em contrário). Processo contínuo.
Fatores humanos não influenciados pela gestão de risco:	Nenhum.
Outras condições operacionais determinadas que afetam a exposição dos trabalhadores:	Assume que é implementada uma boa norma básica de higiene profissional. Assume uma utilização a uma temperatura nunca superior a mais de 20°C acima da temperatura ambiente, salvo indicação em contrário.
Condições e medidas técnicas ao nível do processo (fonte) para impedir libertações e condições e medidas técnicas para controlar a dispersão a partir da fonte na direção do trabalhador:	Nenhum.
<b>Cenários individuais:</b>	<b>Medidas de gestão de risco: Nota: lista de frases tipo MGR em conformidade com a hierarquia de controlo indicada no modelo ECHA: 1. Medidas técnicas de prevenção da libertação, 2. Medidas técnicas de prevenção da dispersão, 3. Medidas organizacionais, 4. Proteção individual. As frases entre parêntesis constituem apenas recomendações de boas práticas, para além da Avaliação da Segurança Química do REACH, e podem ser comunicadas na Secção 5 do ES ou nas principais secções da FDS.</b>
Medidas gerais (irritante para os olhos)	Usar proteção ocular adequada. Evitar o contato visual direto com o produto. Contaminação nas mãos. Evitar salpicos.
ES8-CS1: Utilização em processo fechado, sem probabilidade de exposição [PROC1].	Não foram identificadas medidas específicas [EI18].
ES8-CS2: Utilização em processo contínuo e fechado, com exposição ocasional controlada [PROC2].	Não foram identificadas medidas específicas [EI18].
ES8-CS3: Utilização em processo descontínuo fechado (síntese ou formulação) [PROC3].	Não foram identificadas medidas específicas [EI18].
ES8-CS4: Utilização em lote e outros processos (síntese) onde surge a oportunidade para exposição [PROC4].	Não foram identificadas medidas específicas [EI18].
ES8-CS5: Misturas em processos descontínuos de fabrico de preparações e artigos (em múltiplas fases e/ou com contactos significativos) [PROC 5]	Não foram identificadas medidas específicas [EI18].
ES8-CS6: Transferência de substâncias ou preparações (carga/descarga) de/para recipientes/grandes contentores em instalações não destinadas a esse fim [PROC8a]. Limpeza e manutenção de equipamentos [CS39].	Não foram identificadas medidas específicas [EI18].
ES8-CS7: Transferência de substância ou Preparações (carga / descarga) de/para recipientes/grandes contentores em instalações destinadas a esse fim [PROC 8b].	Não foram identificadas medidas específicas [EI18].



ES8-CS8:Aplicação por rolo ou trincha [PROC 10].	Não foram identificadas medidas específicas [E118].
ES8-CS9: Pulverização não industrial [PROC 11]. Interior [OC8].	Fornecer uma boa ventilação controlada (10 a 15 mudanças de ar por hora [E40]). Utilizar luvas e vestuário de protecção adequadas e testadas de acordo com a EN374, de modo a prevenir a exposição da pele.
ES8-CS10: Pulverização não industrial. [PROC 11]. Exterior [OC9].	A operação deve ser realizada no exterior [E69]. Deve ser utilizado uma máscara com filtro do tipo A ou superior de acordo com a EN140, o filtro deve ser mudado diariamente. Utilizar luvas e vestuário adequado de acordo com a EN374, para prevenir a exposição à pele.
ES8-CS11: Tratamento de produtos por imersão ou mergulho e vazamento [PROC 13].	Utilizar luvas adequadas e testadas pela EN374.
ES8-CS12: Mistura manual apenas com a utilização de EPI [PROC19].	Utilizar luvas adequadas e testadas pela EN374.
<b>Secção 2.2:</b>	<b>Controlo da exposição ambiental</b>
Características do produto:	A substância é uma estrutura única. Líquido, pressão de vapor 0,5 a 10 kPa a TPN. Miscível em água. Praticamente não é tóxico para as espécies aquáticas. Facilmente biodegradável. Fraco potencial de bioacumulação.
Quantidades utilizadas por cada instalação (toneladas por ano):	0.1. (0.274 kg/dia.)
Frequência e duração da utilização:	Processo contínuo. 365 dias de funcionamento por ano.
Fatores ambientais não influenciados pela gestão de risco:	Fator de diluição na água doce local: 10. Fator de diluição na água marinha local: 100.
Outras condições operacionais especificadas que afetam a exposição ambiental:	Sem exigência de medidas específicas.
Condições técnicas nas instalações e medidas destinadas a reduzir ou limitar as descargas, as emissões para a atmosfera:	O tratamento das emissões do ar requer uma eficiência de remoção de 90%. Não são aplicáveis controlos às emissões do solo uma vez que não há libertação directa para o solo. Em caso da descarga para uma estação de tratamento de águas residuais domésticas, não é obrigatório o tratamento das águas residuais no local. Não derramar águas residuais directamente no meio ambiente
Medidas organizacionais para impedir/limitar libertações e emissões a partir das instalações:	Evitar descargas ambientais compatíveis com os requisitos regulamentares.
Condições e medidas relacionadas com a estação municipal de tratamento de águas residuais:	Caudal assumido da estação de tratamento de esgotos domésticos (m3/d): 2000. Remoção estimada da substância a partir das águas residuais através de tratamento dos esgotos domésticos: 87%.
Condições e medidas relacionadas com o tratamento externo de resíduos para eliminação:	Quantidade estimada que entra no tratamento de resíduos - inferior a: 10%. Tipo de tratamento adequado aos resíduos: incineração: Eficiência da remoção (%): 99.98. Tipo de tratamento adequado aos resíduos: combustíveis para fornos de cimento: Eficiência da remoção (%): 99.98. Tratar como um resíduo perigoso. Eliminar os produtos residuais ou contentores usados em conformidade com os regulamentos locais. O tratamento externo e a eliminação dos resíduos devem cumprir os regulamentos locais e/ou nacionais aplicáveis.
Condições e medidas relacionadas com a recuperação externa de resíduos:	Quantidade estimada que entra no tratamento de resíduos - inferior a: 0%. Não aplicável.
Outras medidas de controlo ambiental adicionais:	Nenhum.
<b>Secção 3</b>	<b>Estimativa da exposição</b>
<b>Saúde:</b>	Exposição resultante de cenários individuais: ES8-CS1 Inalação vapor. Média diária de 8 horas: 0.019mg/m3. Quociente de caracterização dos riscos: <0.001. Cutânea: 0.03mg/kg/dia. Quociente de caracterização dos riscos: <0.001 Riscos Combinados: Quociente de caracterização dos riscos: <0.001
	Exposição resultante de cenários individuais: ES8-CS2: Inalação vapor. Média diária de 8 horas: 9.6mg/m3. Quociente de caracterização dos riscos: 0.01 Cutânea: 1.4mg/kg/dia. Quociente de caracterização dos riscos: 0.004 Riscos Combinados: Quociente de caracterização dos riscos: 0.0141
	Exposição resultante de cenários individuais: ES8-CS3: Inalação vapor. Média diária de 8 horas: 19mg/m3. Quociente de caracterização dos riscos: 0.02 Cutânea: 0.69 mg/kg/dia. Quociente de caracterização dos riscos: 0.002 Riscos Combinados: Quociente de caracterização dos riscos: 0.0222
	Exposição resultante de cenários individuais: ES8-CS4: Inalação vapor. Média diária de 8 horas: 96mg/m3. Quociente de caracterização dos riscos: 0.101 Cutânea: 14 mg/kg/dia. Quociente de caracterização dos riscos: 0.04 Riscos Combinados: Quociente de caracterização dos riscos: 0.141



	<p>Exposição resultante de cenários individuais: ES8-CS5: Inalação vapor. Média diária de 8 horas: 48mg/m3. Quociente de caracterização dos riscos: 0.05 Cutânea: 14 mg/kg/dia. Quociente de caracterização dos riscos: 0.04 Riscos Combinados: Quociente de caracterização dos riscos: 0.0904</p> <p>Exposição resultante de cenários individuais: ES8-CS6: Inalação vapor. Média diária de 8 horas: 19mg/m3. Quociente de caracterização dos riscos: 0.02 Cutânea: 0.34 mg/kg/dia. Quociente de caracterização dos riscos: &lt;0.001 Riscos Combinados: Quociente de caracterização dos riscos: 0.0212</p> <p>Exposição resultante de cenários individuais: ES8-CS7: Inalação vapor. Média diária de 8 horas: 96mg/m3. Quociente de caracterização dos riscos: 0.01 Cutânea: 0.34 mg/kg/dia. Quociente de caracterização dos riscos: &lt;0.001 Riscos Combinados: Quociente de caracterização dos riscos: 0.0111</p> <p>Exposição resultante de cenários individuais: ES8-CS8: Inalação vapor. Média diária de 8 horas: 48mg/m3. Quociente de caracterização dos riscos: 0.05 Cutânea: 14 mg/kg/dia. Quociente de caracterização dos riscos: 0.04 Riscos Combinados: Quociente de caracterização dos riscos: 0.0904</p> <p>Exposição resultante de cenários individuais: ES8-CS9: Inalação vapor. Média diária de 8 horas: 96mg/m3. Quociente de caracterização dos riscos: 0.101 Cutânea: 27 mg/kg/dia. Quociente de caracterização dos riscos: 0.08 Riscos Combinados: Quociente de caracterização dos riscos: 0.181</p> <p>Exposição resultante de cenários individuais: ES8-CS10: Inalação vapor. Média diária de 8 horas: 96mg/m3. Quociente de caracterização dos riscos: 0.101 Cutânea: 14 mg/kg/dia. Quociente de caracterização dos riscos: 0.04 Riscos Combinados: Quociente de caracterização dos riscos: 0.141</p> <p>Exposição resultante de cenários individuais: ES8-CS11: Inalação vapor. Média diária de 8 horas: 19mg/m3. Quociente de caracterização dos riscos: 0.02 Cutânea: 0.34 mg/kg/dia. Quociente de caracterização dos riscos: &lt;0.001 Riscos Combinados: Quociente de caracterização dos riscos: 0.0212</p> <p>Exposição resultante de cenários individuais: ES8-CS12: Inalação vapor. Média diária de 8 horas 190mg/m3. Quociente de caracterização dos riscos: 0.202 Cutânea: 28 mg/kg/dia. Quociente de caracterização dos riscos: 0.082 Riscos Combinados: Quociente de caracterização dos riscos: 0.282</p> <p>Os dados disponíveis sobre os riscos não permitem a derivação de um DNEL para efeitos irritantes oculares.</p>
<b>Ambiente:</b>	<p>Exposição máxima resultante de cenários individuais descritos.</p> <p>ES8-E1: ERC8a, ERC8d.</p> <p>As condições indicadas na ficha informativa SPERC dão origem as seguintes fracções de libertação (ESVOC, SpERC 8.3b) Fracção de libertação para o ar a partir do processo (libertação inicial anterior ao MGR): 0.98 Fracção de libertação para as águas residuais a partir do processo (libertação inicial anterior ao MGR): 0.01. Fracção de libertação para o solo a partir do processo (libertação inicial anterior ao MGR): 0.01</p> <p>PEC em microrganismos na estação de tratamento de esgotos: 1.73E-04mg/l. Quociente de caracterização dos riscos: 2.98E-03. PEC local na água a superfície: 2.38E-03mg/l. Quociente de caracterização dos riscos: 2.48E-03. PEC local em sedimentos de água doce: 9.12E-03mg/kgdw. Quociente de caracterização dos riscos: 2.48E-03. PEC local em água do mar durante um episódio de emissão: 3.03E-04mg/l. Quociente de caracterização dos riscos: 3.84E-04. PEC local em sedimentos marinhos: 1.16E-03mg/kgdw. Quociente de caracterização dos riscos: 3.83E-04. PEC local no solo: 1.16E-03mg/kgdw. Quociente de caracterização dos riscos: 6.28E-03. O risco de exposição ambiental é potenciado pelos sedimentos de água doce.</p>
<b>Secção 4</b>	<b>Orientação para verificação da conformidade com o cenário de exposição</b>



MV- Manuel Vieira

**FICHA DE DADOS DE SEGURANÇA**  
Conforme Anexo II Regº (UE) 2020/878  
**Álcool Etilico a 99.9 % V/V Parcialmente  
Desnaturado com Bitrex**

<b>Saúde:</b>	Inalação (vapor). Não requer correções uma vez que se assume que todas as exposições durem 8 horas (avaliação do pior cenário).
	Cutânea: Não requer correções uma vez que se assume que todas as exposições envolvam concentrações da substância até 100%.
<b>Ambiente:</b>	Não se aplica no caso de utilizações dispersivas generalizadas. Msafe: 715Kg/dia. Encontram-se informações adicionais sobre a ampliação e tecnologias de controlo na ficha informativa SPERC ( <a href="http://cefic.org/en/reach-for-industries-libraries.html">http://cefic.org/en/reach-for-industries-libraries.html</a> ).

 **Cenário de exposição 9. Uso profissional, utilização como combustível - Profissional**

Baseado no Modelo ECHA sobre requisitos de informação e avaliação da segurança química (IR&CSA) parte D de Junho de 2008 combinado com o formato narrativo do GES.

<b>Secção 1</b>	<b>Título.</b>
Título.	<b>Uso profissional. Utilização como combustível. Etanol. CAS: 64-17-5</b>
Sector (es) de utilização:	Profissional (SU22).
Categoria (s) de processo:	PROC1, PROC2, PROC3, PROC8a, PROC8b, PROC16.
Categoria (s) de libertação para o ambiente:	ERC9a, ERC9b.; ESVOC SpERC 9.12b.v1
Processos, tarefas e atividades abrangidos:	Abrange a utilização como combustível (ou aditivo para combustíveis) e inclui actividades de transferência, uso, manutenção de equipamentos e manuseio de resíduos.
Método de avaliação:	Saúde: Modelo TRA da ECETOC utilizado. Ambiente: Modelo TRA da ECETOC utilizado. Utilizado ESVOC SpERCs.
<b>Secção 2:</b>	<b>Condições operacionais e medidas de gestão de riscos.</b>
<b>Secção 2.1</b>	<b>Controlo da exposição dos trabalhadores.</b>
<b>Características do produto:</b>	
Forma física do produto:	Líquido, pressão de vapor 0,5 a 10 kPa a TPN.
Concentração da substância no produto:	Abrange uma percentagem da substância no produto até 100% (salvo indicação em contrário).
Quantidades utilizadas:	Não aplicável.
Frequência e duração da utilização:	Abrange exposição diária até 8 horas (salvo indicação em contrário). Processo contínuo.
Fatores humanos não influenciados pela gestão dos riscos:	Nenhum.
Outras condições operacionais determinadas que afetam a exposição dos trabalhadores:	Assume que é implementada uma boa norma básica de higiene profissional. Assume uma utilização a uma temperatura nunca superior a mais de 20oC acima da temperatura ambiente, salvo indicação em contrário.
Condições e medidas técnicas ao nível do processo (fonte) para impedir libertações e condições e medidas técnicas para controlar a dispersão a partir da fonte na direção do trabalhador:	Manipular a substancia dentro de um sistema fechado. Manter os recipientes bem fechados.
<b>Cenários individuais:</b>	<b>Medidas de gestão de riscos: Nota: lista de frases tipo MGR em conformidade com a hierarquia de controlo indicada no modelo ECHA: 1. Medidas técnicas de prevenção da libertação, 2. Medidas técnicas de prevenção da dispersão, 3. Medidas organizacionais, 4. Protecção individual. As frases entre parêntesis constituem apenas recomendações de boas práticas, para além da Avaliação da Segurança Química do REACH, e podem ser comunicadas na Secção 5 do ES ou nas principais secções da FDS.</b>
Medidas gerais (irritante para os olhos)	Usar proteção ocular adequada. Evitar o contato visual direto com o produto. Contaminação nas mãos. Evitar salpicos.
ES9-CS1: Utilização em processo fechado, sem probabilidade de exposição [PROC1].	Não foram identificadas medidas específicas.
ES9-CS2: Utilização em processo contínuo e fechado, com exposição ocasional controlada [PROC2].	Não foram identificadas medidas específicas.
ES9-CS3: Utilização em processo descontínuo fechado (síntese ou formulação) [PROC3].	Não foram identificadas medidas específicas.
ES9-CS4: Transferência de substâncias ou preparações (carga/descarga) de/para recipientes/grandes contentores em instalações não destinadas a esse fim [PROC8a]. Limpeza e manutenção de equipamentos [CS39].	Não foram identificadas medidas específicas.
ES9-CS5: Transferência de substância ou Preparações (carga / descarga) de/para recipientes/grandes contentores em instalações destinadas a esse fim [PROC 8b].	Não foram identificadas medidas específicas.
ES9-CS6: Utilização de materiais como fontes de combustível; exposição previsível limitada ao produto não queimado [PROC16].	Não foram identificadas medidas específicas.
<b>Secção 2.2:</b>	<b>Controlo da exposição ambiental:</b>



MV- Manuel Vieira

Características do produto:	A substância é uma estrutura única. Líquido, pressão de vapor 0,5 a 10 kPa a TPN. Miscível em água. Praticamente não é tóxico para as espécies aquáticas. Facilmente biodegradável. Fraco potencial de bioacumulação.
Quantidades utilizadas por cada instalação (toneladas por ano).	1. (2.74 kg/dia.)
Frequência e duração da utilização:	Processo contínuo. 365 dias de funcionamento por ano.
Fatores ambientais não influenciados pela gestão dos riscos:	Fator de diluição na água doce local: 10. Fator de diluição na água marinha local: 100.
Outras condições operacionais especificadas que afetam a exposição ambiental.	Sem exigência de medidas específicas.
Condições técnicas nas instalações e medidas destinadas a reduzir ou limitar as descargas, as emissões para a atmosfera.	O tratamento das emissões para o ar não é obrigatório tendo em vista a conformidade com o REACH mas pode ser necessário a fim de cumprir outra legislação ambiental. Não são aplicáveis controlos às emissões do solo uma vez que não há libertação directa para o solo. Em caso da descarga para uma estação de tratamento de águas residuais domésticas, não é obrigatório o tratamento das águas residuais no local. Não derramar águas residuais directamente no meio ambiente.
Medidas organizacionais para impedir/limitar libertações e emissões a partir das instalações.	Evitar descargas ambientais compatíveis com os requisitos regulamentares [OMS4].
Condições e medidas relacionadas com a estação municipal de tratamento de águas residuais.	Caudal assumido da estação de tratamento de esgotos domésticos (m3/d): 2000. Remoção estimada da substância a partir das águas residuais através de tratamento dos esgotos domésticos (%): 87.
Condições e medidas relacionadas com o tratamento externo de resíduos para eliminação.	A substancia é consumida durante a utilização não sendo gerado qualquer desperdício da substancia. Os resíduos e os recipientes devem ser eliminados de acordo com as regulamentações locais.
Condições e medidas relacionadas com a recuperação externa de resíduos.	Quantidade estimada que entra no tratamento de resíduos - inferior a: 0%. Não aplicável.
Outras medidas de controlo ambiental em acréscimo das anteriores:	Nenhum.
<b>Secção 3:</b>	<b>Estimativa da exposição:</b>
<b>Saúde</b>	Exposição resultante de cenários individuais: ES9-CS1 Inalação vapor 8 horas média 0.019mg/m3. Quociente de caracterização dos riscos: <0.001. Cutânea: 0.03mg/kg/dia. Quociente de caracterização dos riscos : <0.001 Riscos Combinados: Quociente de caracterização dos riscos: <0.001
	Exposição resultante de cenários individuais: ES9-CS2: Inalação vapor 8 horas média 9.6mg/m3. Quociente de caracterização dos riscos: 0.01 Cutânea: 1.4mg/kg/dia. Quociente de caracterização dos riscos: 0.004 Riscos Combinados: Quociente de caracterização dos riscos: 0.0141
	Exposição resultante de cenários individuais: ES9-CS3: Inalação vapor 8 horas média 19mg/m3. Quociente de caracterização dos riscos: 0.02 Cutânea: 0.69 mg/kg/dia. Quociente de caracterização dos riscos: 0.002 Riscos Combinados: Quociente de caracterização dos riscos: 0.0222
	Exposição resultante de cenários individuais: ES9-CS4: Inalação vapor 8 horas média 96mg/m3. Quociente de caracterização dos riscos: 0.101 Cutânea: 14 mg/kg/dia. Quociente de caracterização dos riscos: 0.04 Riscos Combinados: Quociente de caracterização dos riscos: 0.141
	Exposição resultante de cenários individuais: ES9-CS5: Inalação vapor 8 horas média 48mg/m3. Quociente de caracterização dos riscos: 0.05 Cutânea: 14 mg/kg/dia. Quociente de caracterização dos riscos: 0.04 Riscos Combinados: Quociente de caracterização dos riscos: 0.0904
	Exposição resultante de cenários individuais: ES9-CS6: Inalação vapor 8 horas média 19mg/m3. Quociente de caracterização dos riscos: 0.02 Cutânea: 0.34 mg/kg/dia. Quociente de caracterização dos riscos: <0.001 Riscos Combinados: Quociente de caracterização dos riscos: 0.0212
	Os dados disponíveis sobre os riscos não permitem a derivação de um DNEL para efeitos irritantes oculares.
<b>Ambiente:</b>	Exposição máxima resultante de cenários individuais descritos.
ES9-E1: ERC9a, ERC9b.	As condições indicadas na ficha informativa SPERC dão origem as seguintes fracções de libertação (ESVOC, SpERC 9.12b) Fracção de libertação para o ar a partir do processo: 0.01



MV- Manuel Vieira

**FICHA DE DADOS DE SEGURANÇA**  
Conforme Anexo II Regº (UE) 2020/878  
**Álcool Etilico a 99.9 % V/V Parcialmente**  
**Desnaturado com Bitrex**

	<p>Fracção de libertação para as águas residuais a partir do processo: 0.00001. Fracção de libertação para o solo a partir do processo: 0.</p> <p>PEC em microrganismos na estação de tratamento de esgotos: sem dados PEC local na água a superfície: sem dados PEC local em sedimentos de água doce: 0.00E+00 PEC local em água do mar durante um episódio de emissão: Não aplicável PEC local em sedimentos marinhos: Não aplicável PEC local no solo: Não aplicável O risco de exposição ambiental é potenciado pelos sedimentos de água doce.</p>
<b>Secção 4:</b>	<b>Orientação para verificação da conformidade com um cenário de exposição:</b>
<b>Saúde:</b>	Inalação (vapor). Não requer correcções uma vez que se assume que todas as exposições durem 8 horas (avaliação do pior cenário).
	Cutânea: Não requer correcções uma vez que se assume que todas as exposições envolvam concentrações da substância até 100%.
<b>Ambiente:</b>	Não se aplica no caso de utilizações dispersivas generalizadas. Msafe: 7190kg/dia.

**Cenário de exposição 10. Fluidos de funcionamento – Industrial**

Baseado no Modelo ECHA sobre Requisitos de Informação e Avaliação da Segurança Química (IR&CSA-*Information Requirements & Chemical Safety Assessment*), parte D de Junho de 2008 combinado com o formato narrativo do Cenário de Exposição Geral (GES).

Secção 1	Título
Título.	<b>Fluidos de funcionamento. Etanol. CAS: 64-17-5</b>
Setor (es) de utilização:	Profissional (SU22). Industrial (SU3).
Categoria (s) de processo:	PROC1, PROC2, PROC8a, PROC8b.
Categoria (s) de libertação para o ambiente:	ERC7.; ESVOC SpERC 7.13a.v1
Processos, tarefas e atividades abrangidos:	Utilização como fluidos de funcionamento, por exemplo, óleos de cabo, óleo de transferência, fluidos de refrigeração, isolantes, refrigerantes, fluidos hidráulicos em equipamento industrial, incluindo manutenção e transferências de material relacionado.
Método de avaliação:	Saúde: Modelo TRA da ECETOC utilizado. Ambiente: Modelo TRA da ECETOC utilizado. Utilizado ESVOC SpERCs.
Secção 2	Condições operacionais e medidas de gestão de risco.
Secção 2.1:	Controlo da exposição dos trabalhadores
<b>Características do produto:</b>	
Forma física do produto:	Líquido, pressão de vapor 0,5 a 10 kPa a TPN.
Concentração da substância no produto:	Abrange uma percentagem da substância no produto até 100% (salvo indicação em contrário).
Quantidades utilizadas:	Não aplicável.
Frequência e duração da utilização:	Abrange exposição diária até 8 horas (salvo indicação em contrário). Processo contínuo.
Fatores humanos não influenciados pela gestão de risco:	Nenhum.
Outras condições operacionais determinadas que afetam a exposição dos trabalhadores:	Assume que é implementada uma boa norma básica de higiene profissional. Assume uma utilização a uma temperatura nunca superior a mais de 20°C acima da temperatura ambiente, salvo indicação em contrário.
Condições e medidas técnicas ao nível do processo (fonte) para impedir libertações e condições e medidas técnicas para controlar a dispersão a partir da fonte na direção do trabalhador:	Nenhum.
<b>Cenários individuais:</b>	<b>Medidas de gestão de risco: Nota: lista de frases tipo MGR em conformidade com a hierarquia de controlo indicada no modelo ECHA: 1. Medidas técnicas de prevenção da libertação, 2. Medidas técnicas de prevenção da dispersão, 3. Medidas organizacionais, 4. Proteção individual. As frases entre parêntesis constituem apenas recomendações de boas práticas, para além da Avaliação da Segurança Química do REACH, e podem ser comunicadas na Secção 5 do ES ou nas principais secções da FDS.</b>
Medidas gerais (irritante para os olhos)	Usar proteção ocular adequada. Evitar o contato visual direto com o produto. Contaminação nas mãos. Evitar salpicos.
ES10-CS1: Utilização em processo fechado, sem probabilidade de exposição [PROC1].	Não foram identificadas medidas específicas [E118].
ES10-CS2: Utilização em processo contínuo e fechado, com exposição ocasional controlada [PROC2].	Não foram identificadas medidas específicas [E118].
ES10-CS3: Transferência de substâncias ou preparações (carga/descarga) de/para recipientes/grandes contentores em instalações não destinadas a esse fim [PROC8a]. Limpeza e manutenção de equipamentos [CS39].	Não foram identificadas medidas específicas [E118].
ES10-CS4: Transferência de substância ou Preparações (carga / descarga) de/para recipientes/grandes contentores em instalações destinadas a esse fim [PROC 8b].	Não foram identificadas medidas específicas [E118].
Secção 2.2:	Controlo da exposição ambiental
Características do produto:	A substância é uma estrutura única. Líquido, pressão de vapor 0,5 a 10 kPa a TPN. Miscível em água. Praticamente não é tóxico para as espécies aquáticas. Facilmente biodegradável. Fraco potencial de bioacumulação.
Quantidades utilizadas por cada instalação (toneladas por ano).	10 (500Kg/dia)
Frequência e duração da utilização:	Processo contínuo. Industrial: 20.dias de funcionamento por ano.



MV- Manuel Vieira

Fatores ambientais não influenciados pela gestão de risco:	Fator de diluição na água doce local: 10. Fator de diluição na água marinha local: 100.
Outras condições operacionais especificadas que afetam a exposição ambiental.	Nenhum. Emissão dias/ano: 20. Libertação intermitente
Condições técnicas nas instalações e medidas destinadas a reduzir ou limitar as descargas, as emissões para a atmosfera.	O tratamento das emissões para o ar não é obrigatório tendo em vista a conformidade com o REACH mas pode ser necessário a fim de cumprir outra legislação ambiental. Não são aplicáveis controlos às emissões do solo uma vez que não há libertação directa para o solo. Em caso da descarga para uma estação de tratamento de águas residuais domésticas, não é obrigatório o tratamento das águas residuais no local. Não derramar águas residuais directamente no meio ambiente.
Medidas organizacionais para impedir/limitar libertações e emissões a partir das instalações.	Evitar poluição do solo e da água. Evitar descargas ambientais compatíveis com os requisitos regulamentares [OMS4].
Condições e medidas relacionadas com a estação municipal de tratamento de águas residuais.	Caudal assumido da estação de tratamento de esgotos domésticos (m3/d): 2000. Remoção estimada da substância a partir das águas residuais através de tratamento dos esgotos domésticos (%): 87.
Condições e medidas relacionadas com o tratamento externo de resíduos para eliminação.	Quantidade estimada que entra no tratamento de resíduos - inferior a: 50%. Tipo de tratamento adequado aos resíduos: incineração: Eficiência da remoção (%): 99.98. Tratar como um resíduo perigoso. Eliminar os produtos residuais ou contentores usados em conformidade com os regulamentos locais.
Condições e medidas relacionadas com a recuperação externa de resíduos.	Tipo de tratamento adequado aos resíduos: redestilação: O tratamento externo e a eliminação dos resíduos devem cumprir os regulamentos locais e/ou nacionais aplicáveis.
Outras medidas de controlo ambiental adicionais:	Nenhum.
<b>Secção 3</b>	<b>Estimativa da exposição</b>
<b>Saúde:</b>	Exposição resultante de cenários individuais: ES10-CS1 Inalação vapor. Média diária de 8 horas: 0.019mg/m3. Quociente de caracterização dos riscos: <0.001. Cutânea: 0.03mg/kg/dia. Quociente de caracterização dos riscos: <0.001 Riscos Combinados: Quociente de caracterização dos riscos: <0.001
	Exposição resultante de cenários individuais: ES10-CS2: Inalação vapor. Média diária de 8 horas: 9.6mg/m3. Quociente de caracterização dos riscos: 0.01 Cutânea: 1.4mg/kg/dia. Quociente de caracterização dos riscos: 0.004 Riscos Combinados: Quociente de caracterização dos riscos: 0.0141
	Exposição resultante de cenários individuais: ES10-CS3: Inalação vapor. Média diária de 8 horas: 96mg/m3. Quociente de caracterização dos riscos: 0.101 Cutânea: 14 mg/kg/dia. Quociente de caracterização dos riscos: 0.04 Riscos Combinados: Quociente de caracterização dos riscos: 0.141
	Exposição resultante de cenários individuais: ES10-CS4: Inalação vapor. Média diária de 8 horas: 48mg/m3. Quociente de caracterização dos riscos: 0.05 Cutânea: 14 mg/kg/dia. Quociente de caracterização dos riscos: 0.04 Riscos Combinados: Quociente de caracterização dos riscos: 0.0904
	Os dados disponíveis sobre os riscos não permitem a derivação de um DNEL para efeitos irritantes oculares.
<b>Ambiente:</b>	Exposição máxima resultante de cenários individuais descritos.
ES10-E1: ERC7.	As condições indicadas na ficha informativa SPERC dão origem as seguintes fracções de libertação (ESVOC, SpERC 7.13) Fracção de libertação para o ar a partir do processo (libertação inicial anterior ao MGR): 0.01 Fracção de libertação para as águas residuais a partir do processo (libertação inicial anterior ao MGR): 0.001. Fracção de libertação para o solo a partir do processo (libertação inicial anterior ao MGR): 0.001
	PEC em microrganismos na estação de tratamento de esgotos: 3.16E-02mg/l. Quociente de caracterização dos riscos: 5.45E-05. PEC local na água a superfície: 5.52E-03mg/l. Quociente de caracterização dos riscos: 5.75E-03. PEC local em sedimentos de água doce: 2.12E-02mg/kgdw. Quociente de caracterização dos riscos: 5.76E-03. PEC local em água do mar durante um episódio de emissão: 6.17E-04mg/l. Quociente de caracterização dos riscos: 7.81E-04. PEC local em sedimentos marinhos: 2.37E-03mg/kgdw. Quociente de caracterização dos riscos: 7.82E-04. PEC local no solo: 1.80E-03mg/kgdw. Quociente de caracterização dos riscos: 1.06E-02. O risco de exposição ambiental é causado pelo solo



MV- Manuel Vieira

## FICHA DE DADOS DE SEGURANÇA

Conforme Anexo II Regº (UE) 2020/878

Álcool Etilico a 99.9 % V/V Parcialmente  
Desnaturado com Bitrex

Secção 4	Orientação para verificação da conformidade com o cenário de exposição
Saúde:	Inalação (vapor). Não requer correções uma vez que se assume que todas as exposições durem 8 horas (avaliação do pior cenário).
	Cutânea: Não requer correções uma vez que se assume que todas as exposições envolvam concentrações da substância até 100%.
Ambiente:	<p>Msafe: 640000kg/dia.</p> <p>A orientação baseia-se em condições de operação assumidas que poderão não ser aplicáveis a todos os locais, pelo que se poderá tornar necessário um ajuste a escala a fim de definir as medidas de gestão de risco específicas para o local apropriado.</p> $\frac{m_{spERC} * (1 - E_{ER,spERC}) * F_{D_{release,spERC}}}{DF_{spERC}} \geq \frac{m * (1 - E_{ER,site}) * F_{release,site}}{DF_{site}}$ <p>Em que: <math>m_{spERC}</math>: Taxa de utilização da substância em spERC. <math>E_{ER,spERC}</math>: Eficácia do MGR em spERC. <math>F_{D_{release,spERC}}</math>: Fração inicial libertada em spERC. <math>DF_{spERC}</math>: Fator de diluição de efluente da estação de tratamento de esgotos num rio. <math>m_{site}</math>: Taxa de utilização da substância no local. <math>E_{ER,site}</math>: Eficácia do MGR no local. <math>F_{release,site}</math>: Fração inicial libertada no local. <math>DF_{site}</math>: Fator de diluição de efluente da estação de tratamento de esgotos num rio.</p> <p>Caso o ajuste a escala revele uma condição de utilização insegura (isto é QCR &gt;1), são obrigatórios MGR ou uma avaliação de segurança química localizada adicionais. Encontram-se informações adicionais sobre a ampliação e tecnologias de controlo na ficha informativa spERC (<a href="http://cefic.org/en/reach-for-industries-libraries.html">http://cefic.org/en/reach-for-industries-libraries.html</a>). Não se aplica no caso de utilizações dispersivas generalizadas.</p>



MV- Manuel Vieira

### Cenário de exposição 11. Fluidos de funcionamento – Profissional

Baseado no Modelo ECHA sobre Requisitos de Informação e Avaliação da Segurança Química (IR&CSA-*Information Requirements & Chemical Safety Assessment*), parte D de Junho de 2008 combinado com o formato narrativo do Cenário de Exposição Geral (GES).

Secção 1	Título
Título.	<b>Fluidos de funcionamento. Etanol. CAS: 64-17-5</b>
Setor (es) de utilização:	Profissional (SU22).
Categoria (s) de processo:	PROC1, PROC2, PROC8a, PROC20.
Categoria (s) de libertação para o ambiente:	ERC9a, ERC9b.; ESVOC SpERC 9.13b.v1
Processos, tarefas e atividades abrangidos:	Utilização como fluidos de funcionamento, por exemplo, óleos de cabo, óleo de transferência, fluidos de refrigeração, isolantes, refrigerantes, fluidos hidráulicos em equipamento industrial, incluindo manutenção e transferências de material relacionado.
Método de avaliação:	Saúde: Modelo TRA da ECETOC utilizado. Ambiente: Modelo TRA da ECETOC utilizado. Utilizado ESVOC SpERCs
Secção 2	Condições operacionais e medidas de gestão de risco.
Secção 2.1:	Controlo da exposição dos trabalhadores
<b>Características do produto:</b>	
Forma física do produto:	Líquido, pressão de vapor 0,5 a 10 kPa a TPN.
Concentração da substância no produto:	Abrange uma percentagem da substância no produto até 100% (salvo indicação em contrário).
Quantidades utilizadas:	Não aplicável.
Frequência e duração da utilização:	Abrange exposição diária até 8 horas (salvo indicação em contrário). Processo contínuo.
Fatores humanos não influenciados pela gestão de risco:	Nenhum.
Outras condições operacionais determinadas que afetam a exposição dos trabalhadores:	Assume que é implementada uma boa norma básica de higiene profissional. Assume uma utilização a uma temperatura nunca superior a mais de 20°C acima da temperatura ambiente, salvo indicação em contrário.
Condições e medidas técnicas ao nível do processo (fonte) para impedir libertações e condições e medidas técnicas para controlar a dispersão a partir da fonte na direção do trabalhador:	Nenhum.
<b>Cenários individuais:</b>	<b>Medidas de gestão de risco: Nota: lista de frases tipo MGR em conformidade com a hierarquia de controlo indicada no modelo ECHA: 1. Medidas técnicas de prevenção da libertação, 2. Medidas técnicas de prevenção da dispersão, 3. Medidas organizacionais, 4. Proteção individual. As frases entre parêntesis constituem apenas recomendações de boas práticas, para além da Avaliação da Segurança Química do REACH, e podem ser comunicadas na Secção 5 do ES ou nas principais secções da FDS.</b>
Medidas gerais (irritante para os olhos)	Usar proteção ocular adequada. Evitar o contacto visual directo com o produto. Contaminação nas mãos. Evitar salpicos.
ES11-CS1: Utilização em processo fechado, sem probabilidade de exposição [PROC1].	Não foram identificadas medidas específicas [E118].
ES11-CS2: Utilização em processo contínuo e fechado, com exposição ocasional controlada [PROC2].	Não foram identificadas medidas específicas [E118].
ES11-CS3: Transferência de substâncias ou preparações (carga/descarga) de/para recipientes/grandes contentores em instalações não destinadas a esse fim [PROC8a].	Não foram identificadas medidas específicas [E118].
ES11-CS4: Fluidos para transferência de calor e de pressão em sistemas de dispersão, de uso profissional, mas fechados [PROC 20].	Não foram identificadas medidas específicas [E118].
Secção 2.2:	Controlo da exposição ambiental
Características do produto:	A substância é uma estrutura única. Líquido, pressão de vapor 0,5 a 10 kPa a TPN. Miscível em água. Praticamente não é tóxico para as espécies aquáticas. Facilmente biodegradável. Fraco potencial de bioacumulação.
Quantidades utilizadas por cada instalação (toneladas por ano).	0.05. (0.137kg/dia.)
Frequência e duração da utilização:	Processo contínuo. Industrial: 20. Profissional: 365. dias de funcionamento por ano.
Fatores ambientais não influenciados pela gestão de risco:	Fator de diluição na água doce local: 10. Fator de diluição na água marinha local: 100.



MV- Manuel Vieira

Outras condições operacionais especificadas que afetam a exposição ambiental.	Nenhum. Uso dispersivo.
Condições técnicas nas instalações e medidas destinadas a reduzir ou limitar as descargas, as emissões para a atmosfera.	O tratamento das emissões para o ar não é obrigatório tendo em vista a conformidade com o REACH mas pode ser necessário a fim de cumprir outra legislação ambiental. Em caso da descarga para uma estação de tratamento de águas residuais domésticas, não é obrigatório o tratamento das águas residuais no local. Não derramar águas residuais diretamente no meio ambiente.
Medidas organizacionais para impedir/limitar libertações e emissões a partir das instalações.	Evitar descargas ambientais compatíveis com os requisitos regulamentares [OMS4].
Condições e medidas relacionadas com a estação municipal de tratamento de águas residuais.	Caudal assumido da estação de tratamento de esgotos domésticos (m <sup>3</sup> /d): 2000. Remoção estimada da substância a partir das águas residuais através de tratamento dos esgotos domésticos (%): 87.
Condições e medidas relacionadas com o tratamento externo de resíduos para eliminação.	Tipo de tratamento adequado aos resíduos: incineração: Eficiência da remoção (%): 99.98. Tratar como um resíduo perigoso. Eliminar os produtos residuais ou contentores usados em conformidade com os regulamentos locais.
Condições e medidas relacionadas com a recuperação externa de resíduos.	Quantidade estimada que entra no tratamento de resíduos - inferior a: 80%. Tipo de tratamento adequado aos resíduos: redistilação: O tratamento externo e a eliminação dos resíduos devem cumprir os regulamentos locais e/ou nacionais aplicáveis.
Outras medidas de controlo ambiental adicionais:	Nenhum.
<b>Secção 3</b>	<b>Estimativa da exposição</b>
<b>Saúde:</b>	Exposição resultante de cenários individuais: ES11-CS1 Inalação vapor. Média diária de 8 horas: 0.019mg/m <sup>3</sup> . Quociente de caracterização dos riscos: <0.001. Cutânea: 0.03mg/kg/dia. Quociente de caracterização dos riscos: <0.001 Riscos Combinados: Quociente de caracterização dos riscos: <0.001
	Exposição resultante de cenários individuais: ES11-CS2: Inalação vapor. Média diária de 8 horas: 38mg/m <sup>3</sup> . Quociente de caracterização dos riscos: 0.04 Cutânea: 1.4 mg/kg/dia. Quociente de caracterização dos riscos: 0.004 Riscos Combinados: Quociente de caracterização dos riscos: 0.0443.
	Exposição resultante de cenários individuais: ES11-CS3: Inalação vapor. Média diária de 8 horas: 190mg/m <sup>3</sup> . Quociente de caracterização dos riscos: 0.202 Cutânea: 14 mg/kg/dia. Quociente de caracterização dos riscos: 0.04. Riscos Combinados: Quociente de caracterização dos riscos: 0.242.
	Exposição resultante de cenários individuais: ES11-CS4: Inalação vapor. Média diária de 8 horas: 38mg/m <sup>3</sup> . Quociente de caracterização dos riscos: 0.04 Cutânea: 1.7 mg/kg/dia. Quociente de caracterização dos riscos: 0.005 Riscos Combinados: Quociente de caracterização dos riscos: 0.0453
	Os dados disponíveis sobre os riscos não permitem a derivação de um DNEL para efeitos irritantes oculares.
<b>Ambiente:</b>	Exposição máxima resultante de cenários individuais descritos.
ES11-E1: ERC9a, ERC9b.	As condições indicadas na ficha informativa SPERC dão origem as seguintes fracções de libertação (ESVOC, SpERC 9.13b) Fracção de libertação para o ar a partir do processo (libertação inicial anterior ao MGR): 0.05 Fracção de libertação para as águas residuais a partir do processo (libertação inicial anterior ao MGR): 0.025. Fracção de libertação para o solo a partir do processo (libertação inicial anterior ao MGR): 0.025. PEC em microrganismos na estação de tratamento de esgotos: 2.16E-04mg/l. Quociente de caracterização dos riscos: 3.72E-07. PEC local na água a superfície: 2.38E-03mg/l. Quociente de caracterização dos riscos: 2.48E-03. PEC local em sedimentos de água doce: 9.14E-03mg/kgdw. Quociente de caracterização dos riscos: 2.48E-03. PEC local em água do mar durante um episódio de emissão: 3.03E-04mg/l. Quociente de caracterização dos riscos: 3.83E-03. PEC local em sedimentos marinhos: 1.16E-03mg/kgdw. Quociente de caracterização dos riscos: 3.83-04. PEC local no solo: 1.16E-03mg/kgdw. Quociente de caracterização dos riscos: 6.82E-03. O risco de exposição ambiental é potenciado pelo solo [TCR1f].
<b>Secção 4</b>	<b>Orientação para verificação da conformidade com o cenário de exposição</b>
<b>Saúde:</b>	Inalação (vapor). Não requer correções uma vez que se assume que todas as exposições durem



MV- Manuel Vieira

**FICHA DE DADOS DE SEGURANÇA**  
Conforme Anexo II Regº (UE) 2020/878  
**Álcool Etílico a 99.9 % V/V Parcialmente  
Desnaturado com Bitrex**

	8 horas (avaliação do pior cenário).
	Cutânea: Não requer correções uma vez que se assume que todas as exposições envolvam concentrações da substância até 100%.
<b>Ambiente:</b>	Msafe: 357kg/dia. Não aplicável. Encontram-se informações adicionais sobre a ampliação e tecnologias de controlo na ficha informativa spERC ( <a href="http://cefic.org/en/reach-for-industries-libraries.html">http://cefic.org/en/reach-for-industries-libraries.html</a> ). Não se aplica no caso de utilizações dispersivas generalizadas.

**Cenário de exposição 12. Utilização em laboratórios – Profissional**

Baseado no Modelo ECHA sobre Requisitos de Informação e Avaliação da Segurança Química (IR&CSA-*Information Requirements & Chemical Safety Assessment*), parte D de Junho de 2008 combinado com o formato narrativo do Cenário de Exposição Geral (GES).

Secção 1	Título
Título.	<b>Utilização em laboratórios. Etanol. CAS: 64-17-5</b>
Setor (es) de utilização:	Profissional (SU22).
Categoria (s) de processo:	PROC10, PROC15.
Categoria (s) de libertação para o ambiente:	ERC8a.; ESVOC SpERC 8.17.v1
Processos, tarefas e atividades abrangidos:	Utilização da substância em laboratório, incluindo transferências de material e limpeza do equipamento.
Método de avaliação:	Saúde: Modelo TRA da ECETOC utilizado. Ambiente: Modelo TRA da ECETOC utilizado.
Secção 2	Condições operacionais e medidas de gestão de risco
Secção 2.1:	Controlo da exposição dos trabalhadores
<b>Características do produto:</b>	
Forma física do produto:	Líquido, pressão de vapor 0,5 a 10 kPa a TPN.
Concentração da substância no produto:	Abrange uma percentagem da substância no produto até 100% (salvo indicação em contrário).
Quantidades utilizadas:	Não aplicável.
Frequência e duração da utilização:	Abrange exposição diária até 8 horas (salvo indicação em contrário). Processo contínuo.
Fatores humanos não influenciados pela gestão de risco:	Nenhum.
Outras condições operacionais determinadas que afetam a exposição dos trabalhadores:	Assume que é implementada uma boa norma básica de higiene profissional. Assume uma utilização a uma temperatura nunca superior a mais de 20oC acima da temperatura ambiente, salvo indicação em contrário.
Condições e medidas técnicas ao nível do processo (fonte) para impedir libertações e condições e medidas técnicas para controlar a dispersão a partir da fonte na direção do trabalhador:	Nenhum.
<b>Cenários individuais:</b>	<b>Medidas de gestão de risco: Nota: lista de frases tipo MGR em conformidade com a hierarquia de controlo indicada no modelo ECHA: 1. Medidas técnicas de prevenção da libertação, 2. Medidas técnicas de prevenção da dispersão, 3. Medidas organizacionais, 4. Proteção individual. As frases entre parêntesis constituem apenas recomendações de boas práticas, para além da Avaliação da Segurança Química do REACH, e podem ser comunicadas na Secção 5 do ES ou nas principais secções da FDS.</b>
Medidas gerais (irritante para os olhos)	Usar proteção ocular adequada. Evitar o contato visual direto com o produto. Contaminação nas mãos. Evitar salpicos.
ES12-CS1:Aplicação em rolo ou à trincha [PROC 10].	Não foram identificadas medidas específicas [E118].
ES12-CS2:Utilização como reagente em laboratório [PROC 15].	Não foram identificadas medidas específicas [E118].
Secção 2.2:	Controlo da exposição ambiental
Características do produto:	A substância é uma estrutura única. Líquido, pressão de vapor 0,5 a 10 kPa a TPN. Miscível em água. Praticamente não é tóxico para as espécies aquáticas. Facilmente biodegradável. Fraco potencial de bioacumulação.
Quantidades utilizadas por cada instalação (toneladas por ano).	0.01(0.0274Kg/dia)
Frequência e duração da utilização:	Processo contínuo. 365 dias de funcionamento por ano.
Outras condições operacionais especificadas que afetam a exposição ambiental.	Sem exigência de medidas específicas. Uso dispersivo.
Condições técnicas nas instalações e medidas destinadas a reduzir ou limitar as descargas, as emissões para a atmosfera.	O tratamento das emissões para o ar não é obrigatório tendo em vista a conformidade com o REACH mas pode ser necessário a fim de cumprir outra legislação ambiental. Em caso da descarga para uma estação de tratamento de águas residuais domésticas, não é obrigatório o tratamento das águas residuais no local. Não derramar águas residuais directamente no meio ambiente.
Medidas organizacionais para impedir/limitar libertações e emissões a partir das instalações.	Evitar descargas ambientais compatíveis com os requisitos regulamentares [OMS4].
Condições e medidas relacionadas com o tratamento externo de resíduos para eliminação.	Tipo de tratamento adequado aos resíduos: incineração: Eficiência da remoção (%): 99.98. Tratar como um resíduo perigoso. Eliminar os produtos residuais ou contentores usados em conformidade com os regulamentos locais. O tratamento externo e a eliminação dos resíduos devem cumprir os regulamentos locais e/ou nacionais aplicáveis.



MV- Manuel Vieira

FICHA DE DADOS DE SEGURANÇA  
Conforme Anexo II Regº (UE) 2020/878  
Álcool Etilico a 99.9 % V/V Parcialmente  
Desnaturado com Bitrex

Condições e medidas relacionadas com a recuperação externa de resíduos.	Quantidade estimada que entra no tratamento de resíduos - inferior a: 0%. Não aplicável.
Outras medidas de controlo ambiental adicionais:	Nenhum.
<b>Secção 3</b>	<b>Estimativa da exposição</b>
<b>Saúde: Inalação (vapor):</b>	Exposição resultante de cenários individuais: ES12-CS1: Inalação vapor. Média diária de 8 horas: 190mg/m <sup>3</sup> . Quociente de caracterização dos riscos: 0.202. Cutânea: 27mg/kg/dia. Quociente de caracterização dos riscos: 0.08 Riscos Combinados: Quociente de caracterização dos riscos: 0.282
	Exposição resultante de cenários individuais: ES12-CS2: Inalação vapor. Média diária de 8 horas: 19mg/m <sup>3</sup> . Quociente de caracterização dos riscos: 0.02. Cutânea: 0.34mg/kg/dia. Quociente de caracterização dos riscos: <0.001 Riscos Combinados: Quociente de caracterização dos riscos: 0.0212 Os dados disponíveis sobre os riscos não permitem a derivação de um DNEL para efeitos irritantes oculares.
<b>Ambiente:</b>	Exposição máxima resultante de cenários individuais descritos.
ES12-E1: ERC8a.	As condições indicadas na ficha informativa SPERC dão origem as seguintes frações de libertação (ESVOC SpERC 38) Fração de libertação para o ar a partir do processo: 0.5. Fração de libertação para as águas residuais a partir do processo: 0.5. Fração de libertação para o solo a partir do processo: 0
	PEC em microrganismos na estação de tratamento de esgotos: 4.33E-04mg/l. Quociente de caracterização dos riscos: 7.47E-07. PEC local na água a superfície: 2.40E-03mg/l. Quociente de caracterização dos riscos: 2.50E-03. PEC local em sedimentos de água doce: 9.22E-03mg/kgdw. Quociente de caracterização dos riscos: 2.51E-03. PEC local em água do mar durante um episódio de emissão: 3.05E-04mg/l. Quociente de caracterização dos riscos: 3.86E-04. PEC local em sedimentos marinhos: 1.17E-03mg/kgdw. Quociente de caracterização dos riscos: 3.86E-04. PEC local no solo: 1.16E-03mg/kgdw. Quociente de caracterização dos riscos: 6.82E-03. O risco de exposição ambiental é potenciado pelo solo [TCR1f]
<b>Secção 4</b>	<b>Orientação para verificação da conformidade com o cenário de exposição</b>
<b>Saúde:</b>	Inalação (vapor). Não requer correções uma vez que se assume que todas as exposições durem 8 horas (avaliação do pior cenário).
	Cutânea: Não requer correções uma vez que se assume que todas as exposições envolvam concentrações da substância até 100%.