

# Ficha de Dados de Segurança de acordo com o Regulamento (CE) 1907/2006 (REACH)



Revisão data: 1/14/2022  
Data de substituição: 1/7/2022

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

### 1.1. Identificador do produto:

**Designação comercial do produto:** Kalama\* Florosol A  
**Número de produto de empresas:** FLOROSOLA  
**REACH número de registo:** 01-0000015458-64-0004  
**Designação da substância:** Uma mistura de: cis-tetrahidro-2-isobutilo-4-metilpirano-4-ol; trans-tetrahidro-2-isobutilo-4-metilpirano-4-ol  
**Número de identificação da substância:** EC 405-040-6; Index 603-101-00-3  
**Outros meios de identificação:** 32210; 2H-piran-4-ol, tetra-hidro-4-metil-2- (2-metilpropil) -

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

**Utilizações:** Ingrediente de fragrância. Aplicações industriais. Aplicações profissional. Aplicações pelo consumidor. Ver Anexo para usos coberto.  
**Utilizações desaconselhadas:** Produtos de consumo com potencial para contacto oral significativo.

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

**Produtor/Fornecedor:** Emerald Kalama Chemical Limited  
Dans Road  
Widnes, Cheshire WA8 0RF  
Reino Unido  
Telefone: +44 (0) 151 423 8000  
**EU Representante único:** Penman Consulting bvba  
Avenue des Arts 10  
B-1210 Bruxelas  
Bélgica  
Telefone: +32 (0) 2 403 7239  
e-mail: pcbvba10@penmanconsulting.com  
email: product.compliance@emeraldmaterials.com  
**Para mais informações sobre esta FDS:**

### 1.4. Número de telefone de emergência:

ChemTel (24 horas): 1-800-255-3924 (EUA); +1-813-248-0585 (fora dos EUA).  
Portugal: Instituto Nacional de Emergência Médica (INEM) Centro de Informação Antivenenos (CIAV): 800 250 250.

## SECÇÃO 2: Identificação dos perigos

### 2.1. Classificação da substância ou mistura:

**Classificação de produtos de acordo com o Regulamento (CE) 1272/2008 (CLP), tal como alterado:**

Irritação ocular, categoria 2, H319

Consultar a secção 2.2 para ler o texto completo das advertências de perigo (H) (EC 1272/2008).

### 2.2. Elementos do rótulo:

**Etiquetagem de produtos de acordo com o Regulamento (CE) 1272/2008 (CLP), tal como alterado:**

**Pictogramas de perigo:**



**Palavras-sinal:**

Atenção

**Advertências de perigo:**

H319 Provoca irritação ocular grave.

**Recomendações de prudência:**

Nome FDS: Kalama\* Florosol A

P264 Lavar a pele cuidadosamente após manuseamento.

P280 Usar protecção ocular/protecção facial.

P305+P351+P338 SE ENTRAR EM CONTACTO COM OS OLHOS: Enxaguar cuidadosamente com água durante vários minutos. Se usar lentes de contacto, retire-as, se tal lhe for possível. Continue a enxaguar.

P337+P313 Caso a irritação ocular persista: consulte um médico.

**Informações suplementares:** Nenhuma informação adicional

As recomendações de prudência encontram-se enumeradas de acordo com o Sistema Mundial Harmonizado de Classificação e Rotulagem de Produtos Químicos (GHS) das Nações Unidas - Anexo III e ECHA Orientação sobre rotulagem e embalagem. Os regulamentos existentes nos países/regiões individuais podem determinar quais as recomendações que têm de constar do rótulo do produto. Ver o rótulo do produto para obter mais detalhes.

### 2.3. Outros perigos:

**Critérios PBT/mPmB:**

O produto não preenche os critérios de classificação como PBT e mPmB.

**Propriedades desreguladoras do sistema endócrino:**

Não há informações específicas disponíveis.

**Outros perigos:**

Nenhuma informação adicional

Consultar a secção 11 para informações toxicológicas.

## SECÇÃO 3: Composição/informação sobre os componentes

### 3.1. Substância:

<u>No. CAS</u>	<u>Nome Químico</u>	<u>Peso %</u>	<u>Classificação</u>	<u>Advertências de perigo</u>
0063500-71-0	Tetrahydro-2-isobutil-4-metilpirano-4-ol, mistura de isómeros (cis e trans)	99-100	Eye Irrit. 2	H319
<u>No. CAS</u>	<u>Nome Químico</u>	<u>REACH número de registo</u>	<u>Número CE/Lista</u>	
0063500-71-0	Tetrahydro-2-isobutil-4-metilpirano-4-ol, mistura de isómeros (cis e trans)	01-0000015458-64-0004	405-040-6	
<u>No. CAS</u>	<u>Nome Químico</u>	<u>Fator-M</u>	<u>SCLs</u>	<u>ATE</u>
0063500-71-0	Tetrahydro-2-isobutil-4-metilpirano-4-ol, mistura de isómeros (cis e trans)	N/A	N/E	Não disponível

Consultar a secção 16 para ler o texto completo das advertências de perigo (H) (EC 1272/2008).

As quantidades especificadas são típicas e não representam uma especificação. Os componentes restantes são exclusivos, não-perigosos e/ou estão presentes em quantidades abaixo dos limites notificáveis.

## SECÇÃO 4: Medidas de primeiros socorros

### 4.1. Descrição das medidas de emergência:

**Geral:** Se ocorrerem ou persistirem irritações ou outros sintomas por qualquer rota de exposição, retirar o indivíduo afetada da área: obter atenção médica.

**Após contacto com os olhos:** Enxaguar os olhos imediatamente com água limpa abundante por bastante tempo, não menos que quinze (15) minutos. Continuar a enxaguar se houver qualquer indicação de resíduo químico nos olhos. Assegurar-se de enxaguar os olhos adequadamente separando as pálpebras com os dedos e fazendo movimentos circulares com os olhos. Caso a irritação ocular persista: consulte um médico.

**Após contacto com a pele:** Enxaguar a área afetada abundantemente com água e sabão. Em caso de sintomas, procure assistência médica.

**Após inalação:** Se for afetado, levar ao ar livre. Se respirar é difícil, dar o oxigênio. Se não estiver respirando, fazer respiração artificial. Caso sinta indisposição, contacte um CENTRO DE INFORMAÇÃO ANTIVENENOS ou um médico.

**Após ingestão:** Não provocar o vômito. Nunca administre nada via oral para uma pessoa inconsciente. Enxaguar a boca com água. Procurar assistência médica imediatamente.

**Protecção dos socorristas:** Usar roupa e equipamento de protecção individual apropriado.

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

irritação. Problemas de pele pré-existentes podem ser agravadas pelo contato prolongado ou repetido. Consultar a secção 11 para informações adicionais.

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

Tratar sintomaticamente.

## SECÇÃO 5: Medidas de combate a incêndios

### 5.1. Meios de extinção:

**Meios adequados de extinção:** Use o pulverizador de água, pó químico ABC, espuma ou CO2. A água ou a espuma podem causar frothing. Usar água ou água pulverizada para resfriar recipientes expostos ao fogo. Pode-se usar água pulverizada para remover derramamentos da área exposta.

**Meios inadequados de extinção:** Nenhum conhecido.

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

**Riscos não frequentes de Incêndios e Explosões:** Não é considerado um produto que oferece risco de incêndio, mas pode entrar em combustão se exposto ao fogo. O recipiente fechado pode romper-se (devido ao acúmulo de pressão) quando exposto a calor extremo.

**Produtos de combustão perigosos:** Haverá emissão de substâncias irritantes ou tóxicas durante a queima, combustão ou decomposição. Consultar a secção 10 (10.6 Produtos de decomposição perigosos) para informações adicionais.

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

Usar aparelho de respiração autônomo (SCBA) equipado com uma máscara panorâmica facial e operado sob demanda de pressão (ou outro modo de pressão positiva) e roupas de proteção. Os funcionários que não possuírem proteção respiratória adequada devem deixar a área para evitar a exposição significativa a gases tóxicos da combustão, queima ou decomposição. Em um ambiente fechado ou pouco ventilado, usar aparelho de respiração autônomo (SCBA) durante a limpeza imediatamente após o incêndio e também durante a fase de ataque nas operações de combate ao fogo.

Consultar a secção 9 para informações adicionais.

## SECÇÃO 6: Medidas em caso de fuga acidental

### 6.1. Precauções individuais, equipamento de proteção e procedimentos de emergência:

Ver secção 8 para recomendação de uso de equipamento pessoal de protecção. Se derramado em área fechada, ventilar. Eliminar fontes de ignição. É necessário usar equipamento de proteção individual.

### 6.2. Precauções a nível ambiental:

Não descartar o líquido na rede pública de esgoto, sistema de abastecimento de água ou águas de superfície.

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

Conter por meio de dique de areia, terra ou outro material incombustível. Usar roupa e equipamento de proteção individual apropriado. Absorver o derramamento com material inerte. Colocar em recipiente fechado e rotulado; armazenar em lugar seguro até o momento do descarte. Trocar as roupas contaminadas e lavá-las antes de usá-las novamente.

### 6.4. Remissão para outras secções:

Ver secção 8 para obter recomendações sobre a utilização de protecção individual e a secção 13 quanto à eliminação de resíduos.

## SECÇÃO 7: Manuseamento e armazenagem

### 7.1. Precauções para um manuseamento seguro:

Como com qualquer produto químico, utilize procedimentos laboratoriais e de ambiente de trabalho adequados. Não corte, solde, use solda forte, fure, triture ou exponha o recipiente ao calor, chama, faísca ou outras fontes de ignição. Lavar bem após manusear este produto. Sempre lavar-se antes de comer, fumar ou usar o lavatório. Usar em condições de boa ventilação. Evitar contato com os olhos. Evitar o contato repetido ou prolongado com a pele. Evitar a inalação de aerossol, névoa, spray, gás ou vapor. Evitar beber, provar, engolir ou ingerir este produto. Lavar as roupas contaminadas antes de reutilizá-las. A área de trabalho deve contar com fontes de lavagem ocular e chuveiros de segurança.

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

Armazenar ao frio e seco, sob condições de boa ventilação. Conservar este produto afastado de substâncias incompatíveis (ver secção 10). Não armazenar em recipientes abertos, sem rótulo ou com rótulo errado. Manter o recipiente fechado quando não estiver em uso. Não reutilizar o recipiente vazio sem antes efetuar uma limpeza ou recondição profissional. Recipientes fechados contêm produto residual que pode apresentar riscos.

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

Para obter informações adicionais relativas a medidas especiais de gestão de riscos: consulte o anexo a esta ficha de dados de segurança (cenários de exposição).

## SECÇÃO 8: Controlo da exposição/Proteção individual

### 8.1. Parâmetros de controlo:

#### Valores-limite de exposição profissional (OEL):

Nome Químico

UE OELV

UE IOELV

ACGIH - TWA/Nível  
máximo

ACGIH - STEL

Nome FDS: Kalama\* Florosol A

<u>Nome Químico</u>	<u>UE OELV</u>	<u>UE IOELV</u>	<u>ACGIH - TWA/Nível máximo</u>	<u>ACGIH - STEL</u>
Tetrahydro-2-isobutil-4-metilpirano-4-ol, mistura de isómeros (cis e trans)	N/E	N/E	N/E	N/E
<u>Nome Químico</u>	<u>Portugal OEL</u>			
Tetrahydro-2-isobutil-4-metilpirano-4-ol, mistura de isómeros (cis e trans)	N/E			

N/E=Não estabelecido (não estão estabelecidos limites de exposição para as substâncias listadas relativamente ao país/região/organização listado).

#### Nível derivado de exposição sem efeitos (DNELs):

##### Tetrahydro-2-isobutil-4-metilpirano-4-ol, mistura de isómeros (cis e trans)

<u>População</u>	<u>Vias de exposição</u>	<u>Agudo (locais)</u>	<u>Agudo (sistémicos)</u>	<u>Longo prazo (locais)</u>	<u>Longo prazo (sistémicos)</u>
Trabalhadores	Inalação	N/E	N/E	N/E	44,1 mg/m <sup>3</sup>
Trabalhadores	Cutânea	N/E	N/E	N/E	41,7 mg/kg de peso corporal/dia
População em geral	Inalação	N/E	N/E	N/E	13 mg/m <sup>3</sup>
População em geral	Cutânea	N/E	N/E	N/E	25 mg/kg de peso corporal/dia
População em geral	Oral	N/E	N/E	N/E	7,5 mg/kg de peso corporal/dia
Humano via ambiente	Inalação	N/E	N/E	N/E	13 mg/m <sup>3</sup>
Humano via ambiente	Oral	N/E	N/E	N/E	7,5 mg/kg de peso corporal/dia

#### Concentrações previsivelmente sem efeitos (PNECs):

##### Tetrahydro-2-isobutil-4-metilpirano-4-ol, mistura de isómeros (cis e trans)

<u>Compartimento</u>	<u>PNEC</u>
Água doce	0,094 mg/L
Sedimentos de água doce	0,412 mg/kg dw
Água do mar	0,0094 mg/L
Sedimentos de água do mar	0,0412 mg/kg dw
Libertação intermitente	0,94 mg/L
Solos	0,0902 mg/kg dw
STP	10 mg/L
Oral	Sem potencial para bioacumulação

N/E=Não estabelecido; N/A=Não se aplica (não exigido); bw=peso corporal; day=dia; dw = peso seco; ww = peso úmido.

## 8.2. Controlo da exposição:

**Controlos técnicos adequados:** Fornecer sempre uma ventilação de exaustão efetiva e, quando necessário, uma ventilação local de exaustão para retirar o spray, aerossol, gás, névoa e vapor para longe dos funcionários, a fim de evitar a inalação rotineira. A ventilação deve ser adequada para manter a atmosfera do ambiente de trabalho abaixo do(s) limite(s) de exposição descritos na ficha de segurança.

#### Medidas de protecção individual, nomeadamente equipamentos de protecção individual:

**Protecção ocular/facial:** Obrigatório o uso de óculos de protecção.

**Protecção das mãos:** Evitar o contacto com a pele durante a mistura ou a manipulação do material pelo uso impermeáveis e luvas. Em caso de imersão prolongada ou contacto frequente, luvas com tempo de ruptura superior a 240 minutos (classe de protecção 5 ou superior) são recomendados. For contacto breve ou splash aplicações, luvas com tempo de ruptura de 10 minutos ou mais são recomendados (classe de protecção 1 ou superior). Material sugerido para luvas de protecção: PVC (cloreto de polivinila). As luvas de protecção a utilizar devem cumprir as especificações do Regulamento (UE) 2016/425 e da resultante norma EN 374. A adequabilidade e durabilidade de uma luva dependem da utilização (por ex., frequência e duração do contacto, outros produtos químicos que possam ser manuseados, resistência química do material de que é feita a luva e destreza). Procurar sempre o conselho do fabricante das luvas quanto ao material mais adequado para as mesmas.

**Protecção do corpo e da pele:** Use os melhores procedimentos de laboratório/local de trabalho, incluindo roupa de protecção pessoal: avental, óculos de segurança e luvas protetoras.

**Protecção respiratória:** Não é necessário usar protecção respiratória com ventilação adequada. Em caso de ventilação insuficiente, usar equipamento respiratório adequado.

**Informações adicionais:** Recomenda-se a existência de fontes para lavagem ocular e duches de segurança na área de trabalho.

**Controlo da exposição ambiental:** Consultar as secções 6 e 12.

## SECÇÃO 9: Propriedades físicas e químicas

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

<b>Estado físico:</b>	Líquido
<b>Cor:</b>	Incolor a amarelo claro
<b>Odor:</b>	Floral
<b>Limiar olfactivo:</b>	Não disponível

Nome FDS: Kalama\* Florosol A

<b>Ponto de fusão/ponto de congelação:</b>	<-100°C (<-148°F)
<b>Ponto de ebulição °C:</b>	227 °C
<b>Ponto de ebulição °F:</b>	440 °F
<b>Inflamabilidade:</b>	Nao inflamável
<b>Limite superior e inferior de explosividade:</b>	LEL: Não disponível UEL: Não disponível
<b>Ponto de inflamação:</b>	106 °C (223 °F) DIN EN ISO 2719
<b>Temperatura de autoignição:</b>	328°C (622°F)
<b>Temperatura de decomposição:</b>	Não disponível
<b>pH:</b>	Não disponível
<b>Viscosidade cinemática:</b>	247 mm2/s (234 mPa.s) @ 20°C
<b>Solubilidade em água:</b>	23-24 g/L @ 23°C
<b>Coefficiente de partição n-octanol/água (valor logarítmico):</b>	1.65 (23°C)
<b>Pressão de vapor:</b>	0,01 hPa @ 20°C
<b>Densidade e/ou densidade relativa:</b>	0.945-0.954
<b>Densidade relativa do vapor:</b>	Não disponível
<b>Características das partículas:</b>	Não aplicável
<b>Peso volátil:</b>	Não disponível
<b>Compostos Orgânicos Voláteis:</b>	Não disponível

As quantidades especificadas são típicas e não representam uma especificação.

## 9.2. Outras informações:

### Informações relativas às classes de perigo físico:

- Propriedades explosivas: Não explosivo
- Propriedades comburentes: Não é oxidante

### Outras características de segurança:

- Taxa de evaporação: Não disponível

## SECÇÃO 10: Estabilidade e reactividade

### 10.1. Reactividade:

Nenhum conhecido.

### 10.2. Estabilidade química:

Este produto é estável.

### 10.3. Possibilidade de reacções perigosas:

A polimerização perigosa não ocorrerá.

### 10.4. Condições a evitar:

Calor excessivo e fontes de ignição.

### 10.5. Materiais incompatíveis:

Evitar contato com oxidantes fortes.

### 10.6. Produtos de decomposição perigosos:

O dióxido de carbono , monóxido de carbono e hidrocarbonetos.

## SECÇÃO 11: Informação toxicológica

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

**Toxicidade aguda:** Não classificado (com base nos dados disponíveis, os critérios de classificação não são preenchidos).

<u>Nome Químico</u>	<u>LC50 Inalação</u>	<u>Espécie</u>	<u>LD50 Oral</u>	<u>Espécie</u>	<u>LD50 Cutânea</u>	<u>Espécie</u>
Tetrahydro-2-isobutil-4-metilpirano-4-ol, mistura de isómeros (cis e trans)	N/E	N/E	>2000 mg/kg	Rato/adulto	>2000 mg/kg	Coelho/adulto

**Corrosão/irritação cutânea:** Não classificado (com base nos dados disponíveis, os critérios de classificação não são preenchidos).

<u>Nome Químico</u>	<u>Irritação na pele</u>	<u>Espécie</u>
Tetrahydro-2-isobutil-4-metilpirano-4-ol, mistura de isómeros (cis e trans)	Leve irritação	Coelho/adulto

**Lesões oculares graves/irritação ocular:** Provoca irritação ocular grave - Categoria 2.

Nome Químico	Irritação ocular	Espécie
Tetrahydro-2-isobutil-4-metilpirano-4-ol, mistura de isómeros (cis e trans)	Irritante (OECD 405)	Coelho/adulto

**Sensibilização respiratória ou cutânea:** Não classificado (com base nos dados disponíveis, os critérios de classificação não são preenchidos).

Nome Químico	Sensibilização da pele	Espécie
Tetrahydro-2-isobutil-4-metilpirano-4-ol, mistura de isómeros (cis e trans)	Não sensibilizante (OECD 406)	Cobaia/adulto

**Carcinogenicidade:** Não classificado (nenhuma informação relevante encontrada).

**Mutagenicidade em células germinativas:** Não classificado (com base nos dados disponíveis, os critérios de classificação não são preenchidos). TETRAHIDRO-2-ISOBUTIL-4-METILPIRANO-4-OL, MISTURA DE ISÓMEROS (cis e trans): Ensaios mutagênicos foram negativos tanto para ensaios in vivo quanto in vitro.

**Toxicidade reprodutiva:** Não classificado (com base nos dados disponíveis, os critérios de classificação não são preenchidos). TETRAHIDRO-2-ISOBUTIL-4-METILPIRANO-4-OL, MISTURA DE ISÓMEROS (cis e trans): Toxicidade reprodutiva, estudo oral de ratos: NOAEL (nenhum nível de efeito adverso observado) 1113 mg/kg pc/dia (OECD 443). Toxicidade reprodutiva, cutânea, ratos: NOAEL 1000 mg/kg pc/dia (OECD 421). Estudo de toxicidade de desenvolvimento, oral, ratos: NOAEL de 1113 mg/kg pc/dia (OECD 443). Estudo de toxicidade de desenvolvimento, cutânea, ratos: NOAEL na toxicidade materna=1000 mg/kg pc/dia; NOAEL na toxicidade de desenvolvimento=1000 mg/kg pc/dia (OECD 414).

**Toxicidade para órgãos-alvo específicos (STOT) - exposição única:** Não classificado (com base nos dados disponíveis, os critérios de classificação não são preenchidos).

**Toxicidade para órgãos-alvo específicos (STOT) - exposição repetida:** Não classificado (com base nos dados disponíveis, os critérios de classificação não são preenchidos). TETRAHIDRO-2-ISOBUTIL-4-METILPIRANO-4-OL, MISTURA DE ISÓMEROS (cis e trans): Estudo de toxicidade de dose repetida: NOAEL (nível sem efeitos adversos observáveis), oral, ratos - 125 mg/kg pc/dia; NOAEL, cutânea, ratos - 1000 mg/kg pc/dia.

**Perigo de aspiração:** Não classificado (com base nos dados disponíveis, os critérios de classificação não são preenchidos).

**Outras informações sobre toxicidade:** Nenhuma informação aplicável disponível.

**Informações sobre vias de exposição prováveis:**

**Geral:** Deve-se ter o cuidado de usar equipamento de proteção e procedimentos de manuseio adequados, a fim de minimizar a exposição.

**Olhos:** Provoca irritação ocular grave.

**Pele:** O contato repetido ou prolongado com a pele pode causar irritação.

**Inalação:** A alta concentração de partículas aéreas de vapores resultantes do aquecimento, formação de névoa ou jatos pode provocar irritação no trato respiratório e nas membranas mucosas.

**Ingestão:** A ingestão pode causar irritação.

## 11.2. Informações sobre outros perigos

**Propriedades desreguladoras do sistema endócrino:** Não há informações específicas disponíveis.

**Outras informações:** Nenhuma informação aplicável disponível.

## SECÇÃO 12: Informação ecológica

### 12.1. Toxicidade:

Nome Químico	Espécie	Agudo	Agudo	Crónica
Tetrahydro-2-isobutil-4-metilpirano-4-ol, mistura de isómeros (cis e trans)	Peixes	LC50 354 mg/L (96 horas) (OECD 203)	N/E	N/E
Tetrahydro-2-isobutil-4-metilpirano-4-ol, mistura de isómeros (cis e trans)	Invertebrados	EC50 320 mg/L (48 horas) (OECD 202)	N/E	N/E
Tetrahydro-2-isobutil-4-metilpirano-4-ol, mistura de isómeros (cis e trans)	Algas	EC50 >100 mg/L (72 horas) (OECD 201)	EC50 >1000 mg/L(72 horas) (OECD 201)	EC10 232 mg/L(72 horas) (OECD 201)
Tetrahydro-2-isobutil-4-metilpirano-4-ol, mistura de isómeros (cis e trans)	Microorganismos	EC50 >1000 mg/L (3 horas) (OECD 209)		

### 12.2. Persistência e degradabilidade:

Nome Químico	Biodegradação
Tetrahydro-2-isobutil-4-metilpirano-4-ol, mistura de isómeros (cis e trans)	Não prontamente biodegradável (OECD 301B); Inerentemente biodegradável (OECD 301D)

### 12.3. Potencial de bioacumulação:

Nome Químico	Factor de bioconcentração (BCF)	Log Kow

Nome FDS: Kalama\* Florosol A

**Nome Químico**

Tetrahydro-2-isobutil-4-metilpirano-4-ol, mistura de isómeros (cis e trans)

**Factor de bioconcentração (BCF)**

N/E

**Log Kow**

1.65 (23°C)

**12.4. Mobilidade no solo:**

**Nome Químico**

Tetrahydro-2-isobutil-4-metilpirano-4-ol, mistura de isómeros (cis e trans)

**Mobilidade no solo (Koc/Kow)**

41,48 (calculado)

**12.5. Resultados da avaliação PBT e mPmB:**

O produto não preenche os critérios de classificação como PBT e mPmB.

**12.6. Propriedades desreguladoras do sistema endócrino:**

Não há informações específicas disponíveis.

**12.7. Outros efeitos adversos:**

Nenhuma informação aplicável disponível.

## SECÇÃO 13: Considerações relativas à eliminação

**13.1. Métodos de tratamento de resíduos:**

Eliminar o conteúdo não utilizado (incineração) de acordo com os regulamentos nacionais e locais. Eliminar o recipiente de acordo com os regulamentos nacionais e locais. Garantir a utilização de empresas de tratamento de resíduos devidamente autorizadas, quando necessário.

Ver secção 8 para recomendação de uso de equipamento pessoal de protecção.

## SECÇÃO 14: Informações relativas ao transporte

A informação que segue destina-se a complementar a documentação, podendo servir de suplemento à informação da embalagem. A embalagem na sua posse poderá trazer uma versão diferente da etiqueta dependendo da data de fabrico. Dependendo das quantidades e instruções das embalagens, poderá estar sujeito a excepções regulamentares específicas.

**14.1. Número ONU ou número de ID: N/A**

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

Sem regulamentação - consultar o conhecimento de carga para mais informações

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

**Classe de perigo DOT, EUA:** N/A

**Classe de perigo TDG, Canadá:** N/A

**Classe de perigo ADR/RID/ADN, Europa:** N/A

**Classe de perigo Código IMDG (transporte marítimo):** N/A

**Classe de perigo ICAO/IATA (transporte aéreo):** N/A

Uma indicação de "N/A" para a classe de perigo significa que o produto não está regulado para transporte por esse regulamento.

**14.4. Grupo de embalagem:** N/A

**14.5. Perigos para o ambiente:**

**Poluente marinho:** Não aplicável

**Substância perigosa (EUA):** Não aplicável

**14.6. Precauções especiais para o utilizador:**

Não aplicável

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

Não aplicável

## SECÇÃO 15: Informação sobre regulamentação

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

**Europa REACH (EC) 1907/2006:** Os componentes aplicáveis estão registados, isentos ou de outra forma em conformidade. REACH UE só é relevante para substâncias fabricadas ou importadas para a UE. Os Emerald Kalama Chemicals cumprem os requisitos ao abrigo da regulamentação REACH UE. As informações REACH UE relativamente a este produto são fornecidas apenas para fins informativos. Cada entidade legal poderá ter diferentes requisitos REACH UE consoante a sua posição na cadeia de fornecimento. A conformidade da Emerald com o REACH da UE não implica uma cobertura automática para os Utilizadores a jusante localizados na UE. Para os materiais fabricados fora da UE, o importador do registo tem de compreender e cumprir com as suas obrigações específicas ao abrigo da regulamentação.

**Autorizações e/ou restrições da UE relativas à utilização:** Não aplicável

**Outras informações da UE:** Nenhuma informação adicional

**Regulamentos nacionais:** Nenhuma informação adicional

#### Inventários químicos:

##### Regulamento

<u>Regulamento</u>	<u>Estado</u>
Inventário Australiano de Produtos Químicos Industriais (AIIC):	Y
Lista Canadiana de Substâncias Domésticas (DSL):	Y
Lista Canadiana de Substâncias de Uso Não Doméstico (NDSL):	N
Inventário Chinês de Substâncias Químicas Existentes (IECS):	Y
Inventário Europeu CE (EINECS, ELINCS, NLP):	Y
Substâncias Químicas Novas e Existentes do Japão (ENCS):	Y
Segurança Industrial e Direito da Saúde do Japão (ISHL):	Y
Substâncias Químicas Existentes e Avaliar do Corean (KECL):	Y
Inventário Nova Zelândia de Químicas (NZIoC):	Y
Filipinas Inventário Australiano de Substâncias Químicas e Químicos (PICCS):	Y
Taiwan Inventário de Substâncias Químicas Existentes:	Y
Lei de Controlo sobre as Substâncias Tóxicas dos EUA (TSCA) (ativa):	Y

Uma listagem "Y" indica que todos os componentes adicionados intencionalmente se encontram listados ou em conformidade com o regulamento. Uma listagem "N" indica que, para um ou mais componentes: 1) não há listagem no inventário público (ou não está no inventário ATIVO para a Lei de Controlo de Substâncias Tóxicas dos Estados Unidos da América); 2) não estão disponíveis informações; ou 3) o componente não foi revisto. A "Y" para a Nova Zelândia pode significar que um padrão grupo qualificado pode existir para os componentes deste produto.

**REACH Reino Unido:** Como o Reino Unido deixou formalmente a União Europeia, o REACH UE [(EC) 1907/2006] já não é aplicável diretamente no Reino Unido. Consulte a FDS com formato REACH do Reino Unido para obter informações relacionadas à conformidade com o REACH do Reino Unido.

### 15.2. Avaliação da segurança química:

A avaliação de segurança química foi realizada para a substância ou mistura.

## SECÇÃO 16: Outras informações

#### Advertências de perigo (H) na seção de composição (Seção 3):

H319 Provoca irritação ocular grave.

**Motivo da revisão:** Alterações nas seções: 1, 8, 11, 12, Anexo

**Método de avaliação para classificação de misturas:** Não aplicável (substância)

#### Legendas:

\* : Marca comercial da Emerald Kalama Chemical, LLC.

ACGIH: American Conference of Governmental Industrial Hygienists

ATE: Estimativa da toxicidade aguda

N/A: Não aplicável

N/E: Não estabelecido

STEL: Limite de Exposição de Curto Praz

SCL: Limite de concentração específico

TWA: Média ponderada de tempo (exposição durante um expediente de 8 horas de trabalho)

UE OELV: Valor Limite de Exposição Profissional da União Europeia

UE IOELV: Valor Limite Indicativo de Exposição Profissional da União Europeia

#### Responsabilidade do usuário/ Isenção de responsabilidade:

As informações aqui contidas estão baseadas em nosso conhecimento atual, e destinam-se a descrever o produto apenas em relação à saúde, segurança e o meio ambiente. Como tais, não devem ser interpretadas como garantia de qualquer propriedade específica do produto. Portanto, o cliente, exclusivamente, terá a responsabilidade de decidir se tais informações são adequadas ou úteis.

Responsável pelo preparo da Ficha de Dados de Segurança:

Departamento de Conformidade de Produto

Emerald Kalama Chemical, LLC



Nome FDS: Kalama\* Florosol A

1499 SE Tech Center Place, Suite 300  
Vancouver, WA 98683  
Estados Unidos

## Anexo

### Cenários de exposição

#### Informações sobre uma Substância:

Designação da substância: 2H-Pyran-4-ol, tetrahydro-4-methyl-2-(2-methylpropyl)-.  
EC# 405-040-6 / CAS# 63500-71-0  
REACH número de registo: 01-0000015458-64-0004.

#### Lista de cenários de exposição:

ES1: Composto industrial  
ES2: Industrial formulação  
ES3: Utilização em instalações industriais - utilização industrial de produtos de lavagem e limpeza  
ES4: utilização por trabalhadores profissionais - utilização profissional em graxas/produtos de polimento, misturas de ceras, produtos de lavagem e limpeza  
ES5: utilização pelo consumidor - utilizações finais pelos consumidores

#### Observações gerais:

As avaliações de primeira fase da exposição ambiental foram executadas, em primeira instância, com o EUSES v2.1.2, que faz parte da versão 3.6 (CHESAR v3.6) da ferramenta de avaliação e registo da segurança química.

Esta substância é classificada como tendo potencial para induzir irritação ocular (H319). No entanto, os dados disponíveis não fornecem informações quantitativas de resposta à dose. Nestas circunstâncias, a Avaliação Qualitativa de Segurança Química (CSA) é apropriada quando não existe base para a definição de um DNEL ou DMEL, com o objetivo de reduzir ou evitar o contacto, através da implementação de medidas de gestão de riscos (RMM) e condições operacionais (OC) proporcionais ao nível de preocupação com o perigo para a saúde colocado pela substância. As exposições devem ser controladas a um nível que resulte num nível aceitável de risco (ou seja, a implementação das RMM assegurará que a probabilidade de ocorrência de uma exposição é negligenciável e, portanto, o risco é considerado como sendo controlado a um nível que não suscita preocupações).

Se o utilizador cumprir as seguintes declarações genéricas, os riscos devidos à irritação ocular podem ser considerados como adequadamente controlados: Evite o contato direto dos olhos com o produto, também via contaminação das mãos. Utilize proteção ocular adequada. Limpe a contaminação/derramamentos assim que ocorram. Lave imediatamente qualquer contaminação dos olhos. Forneça formação básica aos funcionários para prevenir/menorizar as exposições e para comunicar quaisquer efeitos oculares que possam desenvolver-se.

As avaliações de exposição por inalação e dérmicas do trabalhador para utilizações industriais e profissionais foram realizadas utilizando o modelo ECETOC TRA Worker v3 integrado na ferramenta de avaliação e registo da segurança química (CHESAR v3.6).

As avaliações de exposição do consumidor foram executadas utilizando o modelo ECETOC TRA v3.1 (R15) (módulo do consumidor) ou a Ferramenta do Consumidor AISE REACT.

### Cenário de Exposição (1): Composto industrial

#### 1. Cenário de Exposição (1)

##### Título curto do cenário de exposição:

Composto industrial

##### Lista de descritores de utilizações:

Categoria de processo (PROC): PROC1, PROC3, PROC5, PROC8a, PROC8b, PROC9, PROC15

Categoria de libertação para o ambiente (ERC): ERC2

##### Lista dos nomes dos cenários individuais para a exposição dos trabalhadores e categorias de processo (PROC) correspondentes:

PROC1 Produção química ou refinaria em processo fechado sem probabilidade de exposição ou processos com condições de confinamento equivalentes.

PROC3 Fabrico ou formulação na indústria química em processos descontínuos fechados com exposição ocasional controlada ou processos com condições de confinamento equivalentes.

PROC5 Mistura ou combinação em processos descontínuos. Abrange a mistura ou combinação de materiais sólidos ou líquidos no contexto dos setores de fabrico ou de formulação, bem como da utilização final.

PROC8a Transferência de substância ou misturas (carga/descarga) em instalações não destinadas a esse fim. A transferência inclui o carregamento, o enchimento, a descarga, o ensacamento e a pesagem.

PROC8b Transferência de substância ou misturas (carga/descarga) em instalações destinadas a esse fim. A transferência inclui o carregamento, o enchimento, a descarga e o ensacamento.

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

Linhas de enchimento concebidas especificamente para a captura de emissões tanto de vapores como de aerossóis e para minimizar derrames.

PROC15 Utilização como reagente para uso laboratorial. Utilização de substâncias em laboratórios de pequena escala (inferior ou igual a 1 ou 1 kg presente no local de trabalho).

##### Nome do cenário ambiental individual e categoria de libertação/emissão para o ambiente (ERC) correspondente:

ERC2 Formulação numa mistura.

Para mais informações sobre os descritores padronizados de utilizações, consultar o Guia de Orientação da Agência Europeia dos Produtos Químicos (ECHA) sobre requisitos de informação e avaliação da segurança química, Capítulo R.12: Sistema descritor de utilizações ([http://guidance.echa.europa.eu/docs/guidance\\_document/information\\_requirements\\_r12\\_en.pdf](http://guidance.echa.europa.eu/docs/guidance_document/information_requirements_r12_en.pdf)).

### 2. Condições de uso afectando a exposição

#### 2.1 Controlo da exposição dos trabalhadores

**Geral:**

São mantidos níveis geralmente aceites de higiene no trabalho. É proibido fumar, comer e beber no local de trabalho. Os derrames são limpos imediatamente. A implementação das Medidas de Gestão de Riscos (RMM) assegurará que a probabilidade de ocorrência de uma exposição é negligenciável e, por conseguinte, o risco é considerado como sendo controlado a um nível que não suscita qualquer preocupação.

**Características do produto:**

Concentração da substância na mistura/artigo: <=100%.  
Forma física do produto utilizado: Líquido, incluindo pasta/solução/suspensão.  
Pressão de vapor: 3,707 Pa a 40 °C

**Frequência e duração da utilização/exposição:**

Duração da atividade: <=8 horas/dia.

**Factores humanos não influenciados pela gestão dos riscos:**

Superfície de pele exposta:  
- PROC1, PROC3, PROC15: 240 cm<sup>2</sup> (uma mão, apenas o lado exterior).  
- PROC5, PROC9: 480 cm<sup>2</sup> (duas mãos, apenas o lado exterior).  
- PROC8a, PROC8b: 960 cm<sup>2</sup> (duas mãos).

**Outras condições operacionais determinadas que afectam a exposição dos trabalhadores:**

Local: Utilização em espaços interiores.  
Domínio: Utilização industrial.  
Temperatura do processo: <= 40 °C

**Condições e medidas técnicas para controlar a dispersão a partir da fonte na direcção do trabalhador:**

Ventilação geral:  
- PROC1, PROC3, PROC9, PROC15: ventilação geral básica (1 a 3 alterações de ar por hora): 0%.  
- PROC5, PROC8b: boa ventilação geral (3 a 5 alterações de ar por hora): 30%.  
- PROC8a: ventilação geral melhorada (5 a 10 alterações de ar por hora): 70%.  
Sistema local de ventilação por exaustão: Não exigido.  
Saúde laboral e sistema de gestão da segurança: avançado.

**Condições e medidas relacionadas com a avaliação da protecção individual, da higiene e da saúde:**

Protecção respiratória: Não exigido.  
Protecção ocular: sim (protecção facial resistente a produtos químicos, óculos ou óculos de segurança com protecções laterais quando há possibilidade de contacto directo).  
Protecção cutânea: não (eficácia cutânea: 0%).

**Aconselhamento adicional sobre boas práticas. As obrigações constantes do Artigo 37(4) do REACH não se aplicam:**

São mantidos níveis geralmente aceites de higiene no trabalho.  
Minimização das tarefas de trabalho/fases manuais.  
Minimização dos salpicos e derrames.  
Evitação de contacto com ferramentas e objectos contaminados.  
Limpeza regular do equipamento e da área de trabalho.  
Formação do pessoal em boas práticas.  
Gestão/supervisão para verificar se as medidas de gestão de riscos implementadas estão a ser utilizadas correctamente e se as condições operacionais estão a ser cumpridas.

**2.2 Controlo da exposição ambiental**

**Geral:**

Todas as medidas de gestão de riscos utilizadas têm de estar também em conformidade com todos os regulamentos locais relevantes.

**Características do produto:**

Pressão de vapor: 0,01 hPa a 20 °C

**Quantidades utilizadas:**

Utilização diária máxima numa instalação: 1 toneladas/dia.  
Utilização anual máxima numa instalação: 100 toneladas/ano.  
Porcentagem de tonelagem utilizada a nível regional: 20%.

**Frequência e duração da utilização:**

Dias de emissão: <=100 dias/ano.

**Factores ambientais não influenciados pela gestão dos riscos:**

Caudal das águas superficiais receptoras: >=18 000 m<sup>3</sup>/dia (por defeito).

**Outras condições operacionais especificadas que afectam a exposição ambiental:**

Utilização, em interiores.  
Utilização industrial.  
Fração de libertação para o ar do processo (libertação inicial): 0,025; (libertação final): 0,025. Taxa de libertação local: 25 kg/dia.  
Fração de libertação para águas residuais do processo (libertação inicial): 0,0007; (libertação final): 0,0007. Taxa de libertação local: 0,7 kg/dia.  
Fração de libertação para o solo do processo (libertação final): 0,0001.

**Condições técnicas nas instalações e medidas destinadas a reduzir ou limitar as descargas, as emissões para a atmosfera e as emissões para o solo:**

Aplicação de lamas secas nos solos agrícolas: Sim (por defeito).

**Condições e medidas relacionadas com a estação municipal de tratamento de águas residuais:**

Estação de tratamento de águas residuais (ETAR) municipal: Sim (eficácia da água: 0,526%).  
Dimensão do sistema de águas residuais e/ou ETAR municipal: >=2000 m<sup>3</sup>/d (cidade-padrão).

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

O tratamento externo e a eliminação de resíduos devem estar em conformidade com os regulamentos locais e/ou nacionais aplicáveis.

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

A recuperação externa e a eliminação de resíduos devem estar em conformidade com os regulamentos locais e/ou nacionais aplicáveis.

**Aconselhamento adicional sobre boas práticas. As obrigações constantes do Artigo 37(4) do REACH não se aplicam:**

Todas as medidas de gestão de riscos utilizadas têm de estar também em conformidade com todos os regulamentos locais relevantes.

**3. Estimativa da exposição e referência à respetiva fonte**

Método de avaliação da exposição-Saúde: CHESAR v3.6 Worker TRA v3. Aqui são apenas apresentados os valores mais altos.

Método de avaliação da exposição-Ambiente: EUSES 2.1.2.

**Saúde**

<b>Efeito/Compartimento</b>	<b>Estimativa de exposição/PEC</b>	<b>QCR</b>	<b>Notas</b>
Trabalhador, la longo prazo, sistémica, Cutânea	13,71 mg/kg de peso corporal/ dia	0,329	PROC5, PROC8a, PROC8b
Trabalhador, la longo prazo, sistémica, Inalação	35,88 mg/m3	0,814	PROC9, PROC15
Trabalhador, la longo prazo, sistémica, Vias de exposição combinadas	N/A	0,978	PROC9

**Ambiente**

<b>Efeito/Compartimento</b>	<b>Estimativa de exposição/PEC</b>	<b>QCR</b>	<b>Notas</b>
Água doce	0,04 mg/L	0,421	
Sedimentos de água doce	0,306 mg/kg dw	0,744	
Água do mar	0,00395 mg/L	0,439	
Sedimentos de água do mar	0,031 mg/kg dw	0,747	
Solos	0,021 mg/kg dw	0,233	
STP	0,348 mg/L	0,035	
Humano via ambiente, inalação	0,00191 mg/m3	<0,01	
Humano via ambiente, oral	0,023 mg/kg de peso corporal/ dia	<0,01	
Humano via ambiente, vias combinadas	N/A	<0,01	

QCR = Quociente de caracterização dos riscos (PEC/PNEC ou estimativa de exposição/DNEL); PEC = Concentração prevista no ambiente.

**4. Orientações para o utilizador a jusante (DU) avaliar se está a trabalhar dentro dos limites estabelecidos pelo cenário de exposição (ES)****Saúde**

As exposições previstas não deverão exceder o DN(M)EL quando as medidas de gestão de risco/condições operacionais descritas na secção 2 estiverem implementadas. Sempre que forem adotadas outras medidas de gestão de risco/condições operacionais, os utilizadores devem assegurar que os riscos são geridos para níveis pelo menos equivalentes. Utilização em espaços interiores, sem LEV, sem necessidade de respirador. Duração da actividade: inferior a 8 horas/dia. Concentração da substância na mistura/artigo: <=100%.

**Ambiente**

A avaliação de riscos baseia-se em condições operacionais assumidas que podem não ser aplicáveis a todas as instalações; assim, pode ser necessário dimensionamento para definir medidas de gestão de risco adequadas específicas para cada instalação. A eficiência de remoção de águas residuais pode ser conseguida utilizando tecnologias no local/fora do local, quer isoladamente ou combinadas. Se o dimensionamento revelar uma condição de utilização insegura (ou seja, valores RCR > 1), são necessários MGR adicionais ou uma avaliação de segurança química específica do local.

**Cenário de Exposição (2): industrial formulação****1. Cenário de Exposição (2)****Título curto do cenário de exposição:**

industrial formulação

**Lista de descritores de utilizações:**

Categoria de processo (PROC): PROC1, PROC3, PROC5, PROC8a, PROC8b, PROC9, PROC14, PROC15

Categoria de libertação para o ambiente (ERC): ERC2

**Lista dos nomes dos cenários individuais para a exposição dos trabalhadores e categorias de processo (PROC) correspondentes:**

PROC1 Produção química ou refinaria em processo fechado sem probabilidade de exposição ou processos com condições de confinamento equivalentes.

PROC3 Fabrico ou formulação na indústria química em processos descontínuos fechados com exposição ocasional controlada ou processos com condições de confinamento equivalentes.

PROC5 Mistura ou combinação em processos descontínuos. Abrange a mistura ou combinação de materiais sólidos ou líquidos no contexto dos setores de fabrico ou de formulação, bem como da utilização final.

PROC8a Transferência de substância ou misturas (carga/descarga) em instalações não destinadas a esse fim. A transferência inclui o carregamento, o enchimento, a descarga, o ensacamento e a pesagem.

PROC8b Transferência de substância ou misturas (carga/descarga) em instalações destinadas a esse fim. A transferência inclui o carregamento, o enchimento, a descarga e o ensacamento.

PROC9 Transferência de substâncias ou misturas para pequenos contentores (linha de enchimento destinada a esse fim, incluindo pesagem). Linhas de enchimento concebidas especificamente para a captura de emissões tanto de vapores como de aerossóis e para minimizar derrames.

PROC14 Aglomeração a frio, compressão, extrusão, peletização, granulação. Esta categoria abrange o processamento de misturas e/ou substâncias numa forma definida para utilização posterior.

PROC15 Utilização como reagente para uso laboratorial. Utilização de substâncias em laboratórios de pequena escala (inferior ou igual a 1 ou 1 kg presente no local de trabalho).

**Nome do cenário ambiental individual e categoria de libertação/emissão para o ambiente (ERC) correspondente:**

ERC2 Formulação numa mistura.

Para mais informações sobre os descritores padronizados de utilizações, consultar o Guia de Orientação da Agência Europeia dos Produtos Químicos (ECHA) sobre requisitos de informação e avaliação da segurança química, Capítulo R.12: Sistema descritor de utilizações ([http://guidance.echa.europa.eu/docs/guidance\\_document/information\\_requirements\\_r12\\_en.pdf](http://guidance.echa.europa.eu/docs/guidance_document/information_requirements_r12_en.pdf)).

**2. Condições de uso afectando a exposição****2.1 Controlo da exposição dos trabalhadores**

**Geral:**

São mantidos níveis geralmente aceites de higiene no trabalho. É proibido fumar, comer e beber no local de trabalho. Os derrames são limpos imediatamente. A implementação das Medidas de Gestão de Riscos (RMM) assegurará que a probabilidade de ocorrência de uma exposição é negligenciável e, por conseguinte, o risco é considerado como sendo controlado a um nível que não suscita qualquer preocupação.

**Características do produto:**

Concentração da substância na mistura/artigo: <=100%.  
Forma física do produto utilizado: Líquido, incluindo pasta/solução/suspensão.  
Pressão de vapor: 3,707 Pa a 40 °C

**Frequência e duração da utilização/exposição:**

Duração da atividade: <=8 horas/dia.

**Factores humanos não influenciados pela gestão dos riscos:**

Superfície de pele exposta:  
- PROC1, PROC3, PROC15: 240 cm<sup>2</sup> (uma mão, apenas o lado exterior).  
- PROC5, PROC9, PROC14: 480 cm<sup>2</sup> (duas mãos, apenas o lado exterior).  
- PROC8a, PROC8b: 960 cm<sup>2</sup> (duas mãos).

**Outras condições operacionais determinadas que afectam a exposição dos trabalhadores:**

Local: Utilização em espaços interiores.  
Domínio: Utilização industrial.  
Temperatura do processo: <= 40 °C

**Condições e medidas técnicas para controlar a dispersão a partir da fonte na direcção do trabalhador:**

Ventilação geral:  
- PROC1, PROC3, PROC9, PROC14, PROC15: ventilação geral básica (1 a 3 alterações de ar por hora): 0%.  
- PROC5, PROC8b: boa ventilação geral (3 a 5 alterações de ar por hora): 30%.  
- PROC8a: ventilação geral melhorada (5 a 10 alterações de ar por hora): 70%.  
Sistema local de ventilação por exaustão: Não exigido.  
Saúde laboral e sistema de gestão da segurança: avançado.

**Condições e medidas relacionadas com a avaliação da protecção individual, da higiene e da saúde:**

Protecção respiratória: Não exigido.  
Protecção ocular: sim (protecção facial resistente a produtos químicos, óculos ou óculos de segurança com protecções laterais quando há possibilidade de contacto directo).  
Protecção cutânea: não (eficácia cutânea: 0%).

**Aconselhamento adicional sobre boas práticas. As obrigações constantes do Artigo 37(4) do REACH não se aplicam:**

São mantidos níveis geralmente aceites de higiene no trabalho.  
Minimização das tarefas de trabalho/fases manuais.  
Minimização dos salpicos e derrames.  
Evitação de contacto com ferramentas e objectos contaminados.  
Limpeza regular do equipamento e da área de trabalho.  
Formação do pessoal em boas práticas.  
Gestão/supervisão para verificar se as medidas de gestão de riscos implementadas estão a ser utilizadas correctamente e se as condições operacionais estão a ser cumpridas.

**2.2 Controlo da exposição ambiental**

**Geral:**

Todas as medidas de gestão de riscos utilizadas têm de estar também em conformidade com todos os regulamentos locais relevantes.

**Características do produto:**

Pressão de vapor: 0,01 hPa a 20 °C

**Quantidades utilizadas:**

Utilização diária máxima numa instalação: 1 toneladas/dia.  
Utilização anual máxima numa instalação: 100 toneladas/ano.  
Porcentagem de tonelagem utilizada a nível regional: 20%.

**Frequência e duração da utilização:**

Dias de emissão: <=100 dias/ano.

**Factores ambientais não influenciados pela gestão dos riscos:**

Caudal das águas superficiais receptoras: >=18 000 m<sup>3</sup>/dia (por defeito).

**Outras condições operacionais especificadas que afectam a exposição ambiental:**

Utilização, em interiores.  
Utilização industrial.  
Fração de libertação para o ar do processo (libertação inicial): 0,025; (libertação final): 0,025. Taxa de libertação local: 25 kg/dia.  
Fração de libertação para águas residuais do processo (libertação inicial): 0,0007; (libertação final): 0,0007. Taxa de libertação local: 0,7 kg/dia.  
Fração de libertação para o solo do processo (libertação final): 0,0001.

**Condições técnicas nas instalações e medidas destinadas a reduzir ou limitar as descargas, as emissões para a atmosfera e as emissões para o solo:**

Aplicação de lamas secas nos solos agrícolas: Sim (por defeito).

**Condições e medidas relacionadas com a estação municipal de tratamento de águas residuais:**

Estação de tratamento de águas residuais (ETAR) municipal: Sim (eficácia da água: 0,526%).  
Dimensão do sistema de águas residuais e/ou ETAR municipal: >=2000 m<sup>3</sup>/d (cidade-padrão).

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

O tratamento externo e a eliminação de resíduos devem estar em conformidade com os regulamentos locais e/ou nacionais aplicáveis.

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

A recuperação externa e a eliminação de resíduos devem estar em conformidade com os regulamentos locais e/ou nacionais aplicáveis.

**Aconselhamento adicional sobre boas práticas. As obrigações constantes do Artigo 37(4) do REACH não se aplicam:**

Todas as medidas de gestão de risco utilizados também devem estar em conformidade com os regulamentos locais aplicáveis.

**3. Estimativa da exposição e referência à respetiva fonte**

Método de avaliação da exposição-Saúde: CHESAR v3.6 Worker TRA v3. Aqui são apenas apresentados os valores mais altos.

Método de avaliação da exposição-Ambiente: EUSES 2.1.2.

**Saúde**

<b>Efeito/Compartimento</b>	<b>Estimativa de exposição/PEC</b>	<b>QCR</b>	<b>Notas</b>
Trabalhador, la longo prazo, sistémica, Cutânea	13,71 mg/kg de peso corporal/ dia	0,329	PROC5, PROC8a, PROC8b
Trabalhador, la longo prazo, sistémica, Inalação	35,88 mg/m3	0,814	PROC9, PROC14, PROC15
Trabalhador, la longo prazo, sistémica, Vias de exposição combinadas	N/A	0,978	PROC9

**Ambiente**

<b>Efeito/Compartimento</b>	<b>Estimativa de exposição/PEC</b>	<b>QCR</b>	<b>Notas</b>
Água doce	0,04 mg/L	0,421	
Sedimentos de água doce	0,306 mg/kg dw	0,744	
Água do mar	0,00395 mg/L	0,439	
Sedimentos de água do mar	0,031 mg/kg dw	0,747	
Solos	0,021 mg/kg dw	0,233	
STP	0,348 mg/L	0,035	
Humano via ambiente, inalação	0,00191 mg/m3	<0,01	
Humano via ambiente, oral	0,023 mg/kg de peso corporal/ dia	<0,01	
Humano via ambiente, vias combinadas	N/A	<0,01	

QCR = Quociente de caracterização dos riscos (PEC/PNEC ou estimativa de exposição/DNEL); PEC = Concentração prevista no ambiente.

**4. Orientações para o utilizador a jusante (DU) avaliar se está a trabalhar dentro dos limites estabelecidos pelo cenário de exposição (ES)****Saúde**

As exposições previstas não deverão exceder o DN(M)EL quando as medidas de gestão de risco/condições operacionais descritas na secção 2 estiverem implementadas. Sempre que forem adotadas outras medidas de gestão de risco/condições operacionais, os utilizadores devem assegurar que os riscos são geridos para níveis pelo menos equivalentes. Utilização em espaços interiores, sem LEV, sem necessidade de respirador. Duração da actividade: inferior a 8 horas/dia. Concentração da substância na mistura/artigo: <=100%.

**Ambiente**

A avaliação de riscos baseia-se em condições operacionais assumidas que podem não ser aplicáveis a todas as instalações; assim, pode ser necessário dimensionamento para definir medidas de gestão de risco adequadas específicas para cada instalação. A eficiência de remoção de águas residuais pode ser conseguida utilizando tecnologias no local/fora do local, quer isoladamente ou combinadas. Se o dimensionamento revelar uma condição de utilização insegura (ou seja, valores RCR> 1), são necessários MGR adicionais ou uma avaliação de segurança química específica do local.

**Cenário de Exposição (3): Utilização em instalações industriais - utilização industrial de produtos de lavagem e limpeza****1. Cenário de Exposição (3)****Título curto do cenário de exposição:**

Utilização em instalações industriais - utilização industrial de produtos de lavagem e limpeza

**Lista de descritores de utilizações:**

Categoria de produto (PC): PC35

Categoria de processo (PROC): PROC1, PROC2, PROC4, PROC7, PROC8b, PROC10, PROC13

Categoria de libertação para o ambiente (ERC): ERC4

**Lista dos nomes dos cenários individuais para a exposição dos trabalhadores e categorias de processo (PROC) correspondentes:**

PROC1 Produção química ou refinaria em processo fechado sem probabilidade de exposição ou processos com condições de confinamento equivalentes.

PROC2 Produção química ou refinaria em processo contínuo e fechado com exposição ocasional controlada ou processos com condições de confinamento equivalentes.

PROC4 Produção química em que há possibilidade de exposição.

PROC7 Projeção convencional em aplicações industriais. Técnicas de dispersão de ar, ou seja, dispersão no ar (= atomização), por exemplo ar pressurizado, pressão hidráulica ou centrifugação, aplicável a líquidos e pós.

PROC8b Transferência de substância ou misturas (carga/descarga) em instalações destinadas a esse fim. A transferência inclui o carregamento, o enchimento, a descarga e o ensacamento.

PROC10 Aplicação ao rolo ou à trincha. Esta categoria inclui a aplicação de tintas, materiais de revestimento, decapantes, colas ou agentes de limpeza para superfícies com potencial de exposição decorrente de salpicos.

PROC13 Tratamento de artigos por banho (mergulho) e vazamento.

**Nome do cenário ambiental individual e categoria de libertação/emissão para o ambiente (ERC) correspondente:**

ERC4 Utilização de auxiliares de processamento não reativos em instalações industriais (sem inclusão no interior ou à superfície de artigos).

**Outros esclarecimentos:**

PC35 Produtos de lavagem e limpeza.

Para mais informações sobre os descritores padronizados de utilizações, consultar o Guia de Orientação da Agência Europeia dos Produtos Químicos (ECHA) sobre requisitos de informação e avaliação da segurança química, Capítulo R.12: Sistema descritor de utilizações ([http://guidance.echa.europa.eu/docs/guidance\\_document/information\\_requirements\\_r12\\_en.pdf](http://guidance.echa.europa.eu/docs/guidance_document/information_requirements_r12_en.pdf)).

**2. Condições de uso afectando a exposição****2.1 Controlo da exposição dos trabalhadores**

**Geral:**

São mantidos níveis geralmente aceites de higiene no trabalho. É proibido fumar, comer e beber no local de trabalho. Os derrames são limpos imediatamente. A implementação das Medidas de Gestão de Riscos (RMM) assegurará que a probabilidade de ocorrência de uma exposição é negligenciável e, por conseguinte, o risco é considerado como sendo controlado a um nível que não suscita qualquer preocupação.

**Características do produto:**

Concentração da substância na mistura/artigo: <=100%.  
Forma física do produto utilizado: Líquido, incluindo pasta/solução/suspensão.  
Pressão de vapor: 3,707 Pa a 40 °C

**Frequência e duração da utilização/exposição:**

Duração da atividade: <=8 horas/dia.

**Factores humanos não influenciados pela gestão dos riscos:**

Superfície de pele exposta:  
- PROC1: 240 cm2 (uma mão, apenas o lado exterior).  
- PROC2, PROC4, PROC13: 480 cm2 (duas mãos, apenas o lado exterior).  
- PROC8b, PROC10: 960 cm2 (duas mãos).  
- PROC7: 1500 cm2 (duas mãos e pulsos superior).

**Outras condições operacionais determinadas que afectam a exposição dos trabalhadores:**

Local: Utilização em espaços interiores.  
Domínio: Utilização industrial.  
Temperatura do processo: <= 40 °C

**Condições e medidas técnicas para controlar a dispersão a partir da fonte na direcção do trabalhador:**

Ventilação geral:  
- PROC1, PROC2, PROC4: ventilação geral básica (1 a 3 alterações de ar por hora): 0%.  
- PROC7, PROC8b: boa ventilação geral (3 a 5 alterações de ar por hora): 30%.  
- PROC10, PROC13: ventilação geral melhorada (5 a 10 alterações de ar por hora): 70%.  
Sistema local de ventilação por exaustão: salvo indicação em contrário, Não exigido.  
- PROC7: Sim (95 % de eficácia).

Saúde laboral e sistema de gestão da segurança: avançado.

**Condições e medidas relacionadas com a avaliação da protecção individual, da higiene e da saúde:**

Protecção respiratória: Não exigido.  
Protecção ocular: sim (protecção facial resistente a produtos químicos, óculos ou óculos de segurança com protecções laterais quando há possibilidade de contacto directo).  
Protecção cutânea:  
- PROC1, PROC2, PROC4, PROC8b, PROC13: não (eficácia cutânea: 0%).  
- PROC7, PROC10: sim (luvas resistentes a produtos químicos conforme a norma EN374) (eficácia cutânea: 80%).

**Aconselhamento adicional sobre boas práticas. As obrigações constantes do Artigo 37(4) do REACH não se aplicam:**

São mantidos níveis geralmente aceites de higiene no trabalho.  
Minimização das tarefas de trabalho/fases manuais.  
Minimização dos salpicos e derrames.  
Evitação de contacto com ferramentas e objectos contaminados.  
Limpeza regular do equipamento e da área de trabalho.  
Formação do pessoal em boas práticas.  
Gestão/supervisão para verificar se as medidas de gestão de riscos implementadas estão a ser utilizadas correctamente e se as condições operacionais estão a ser cumpridas.

**2.2 Controlo da exposição ambiental**

**Geral:**

Todas as medidas de gestão de riscos utilizadas têm de estar também em conformidade com todos os regulamentos locais relevantes.

**Características do produto:**

Pressão de vapor: 0,01 hPa a 20 °C

**Quantidades utilizadas:**

Utilização diária máxima numa instalação: 0,009 toneladas/dia.  
Utilização anual máxima numa instalação: 20 toneladas/ano.  
Porcentagem de tonelagem utilizada a nível regional: 10%.

**Frequência e duração da utilização:**

Dias de emissão: <=220 dias/ano.

**Factores ambientais não influenciados pela gestão dos riscos:**

Caudal das águas superficiais receptoras: >=18 000 m3/dia (por defeito).

**Outras condições operacionais especificadas que afectam a exposição ambiental:**

Utilização industrial.  
Fração de libertação para o ar do processo (libertação inicial): 1,00; (libertação final): 1,00. Taxa de libertação local: 9 kg/dia.  
Fração de libertação para águas residuais do processo (libertação inicial): 0,10; (libertação final): 0,10. Taxa de libertação local: 0,9 kg/dia.  
Fração de libertação para o solo do processo (libertação final): 0,05.

**Condições técnicas nas instalações e medidas destinadas a reduzir ou limitar as descargas, as emissões para a atmosfera e as emissões para o solo:**

Aplicação de lamas secas nos solos agrícolas: Sim (por defeito).

**Condições e medidas relacionadas com a estação municipal de tratamento de águas residuais:**

Estação de tratamento de águas residuais (ETAR) municipal: Sim (eficácia da água: 0,526%).  
Dimensão do sistema de águas residuais e/ou ETAR municipal: >=2000 m3/d (cidade-padrão).

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

O tratamento externo e a eliminação de resíduos devem estar em conformidade com os regulamentos locais e/ou nacionais aplicáveis.

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

A recuperação externa e a eliminação de resíduos devem estar em conformidade com os regulamentos locais e/ou nacionais aplicáveis.

**Aconselhamento adicional sobre boas práticas. As obrigações constantes do Artigo 37(4) do REACH não se aplicam:**  
Todas as medidas de gestão de risco utilizados também devem estar em conformidade com os regulamentos locais aplicáveis.

### 3. Estimativa da exposição e referência à respetiva fonte

Método de avaliação da exposição-Saúde: CHESAR v3.6 Worker TRA v3. Aqui são apenas apresentados os valores mais altos.

Método de avaliação da exposição-Ambiente: EUSES 2.1.2.

#### Saúde

Efeito/Compartimento	Estimativa de exposição/PEC	QCR	Notas
Trabalhador, la longo prazo, sistémica, Cutânea	13,71 mg/kg de peso corporal/ dia	0,329	PROC8b, PROC13
Trabalhador, la longo prazo, sistémica, Inalação	35,88 mg/m3	0,814	PROC4
Consumidor, la longo prazo, sistémica, Vias de exposição combinadas	N/A	0,978	PROC4

#### Ambiente

Efeito/Compartimento	Estimativa de exposição/PEC	QCR	Notas
Água doce	0,049 mg/L	0,527	
Sedimentos de água doce	0,383 mg/kg dw	0,931	
Água do mar	0,00495 mg/L	0,55	
Sedimentos de água do mar	0,038 mg/kg dw	0,935	
Solos	0,055 mg/kg dw	0,613	
STP	0,448 mg/L	0,045	
Humano via ambiente, inalação	0,015 mg/m3	<0,01	
Humano via ambiente, oral	0,186 mg/kg de peso corporal/ dia	0,025	
Humano via ambiente, vias combinadas	N/A	0,026	

QCR = Quociente de caracterização dos riscos (PEC/PNEC ou estimativa de exposição/DNEL); PEC = Concentração prevista no ambiente.

### 4. Orientações para o utilizador a jusante (DU) avaliar se está a trabalhar dentro dos limites estabelecidos pelo cenário de exposição (ES)

#### Saúde

As exposições previstas não deverão exceder o DN(M)EL quando as medidas de gestão de risco/condições operacionais descritas na secção 2 estiverem implementadas. Sempre que forem adotadas outras medidas de gestão de risco/condições operacionais, os utilizadores devem assegurar que os riscos são geridos para níveis pelo menos equivalentes. Utilização em espaços interiores, sem necessidade de respirador. Duração da actividade: inferior a 8 horas/dia. Sistema local de ventilação por exaustão: PROC1, PROC2, PROC4, PROC8b, PROC10, PROC13: Não exigido. PROC7: Sim (95 % de eficácia). Proteção cutânea: PROC7, PROC10: sim (luvas resistentes a produtos químicos conforme a norma EN374) (eficácia cutânea: 80%). Concentração da substância na mistura/artigo: <=100%.

#### Ambiente

A avaliação de riscos baseia-se em condições operacionais assumidas que podem não ser aplicáveis a todas as instalações; assim, pode ser necessário dimensionamento para definir medidas de gestão de risco adequadas específicas para cada instalação. A eficiência de remoção de águas residuais pode ser conseguida utilizando tecnologias no local/fora do local, quer isoladamente ou combinadas. Se o dimensionamento revelar uma condição de utilização insegura (ou seja, valores RCR > 1), são necessários MGR adicionais ou uma avaliação de segurança química específica do local.

### Cenário de Exposição (4): Utilização por trabalhadores profissionais - utilização profissional em graxas/produtos de polimento, misturas de ceras, produtos de lavagem e limpeza

#### 1. Cenário de Exposição (4)

##### Título curto do cenário de exposição:

Utilização por trabalhadores profissionais - utilização profissional em graxas/produtos de polimento, misturas de ceras, produtos de lavagem e limpeza

##### Lista de descritores de utilizações:

Categoria de produto (PC): PC31, PC35

Categoria de processo (PROC): PROC1, PROC2, PROC4, PROC8a, PROC8b, PROC10, PROC11, PROC13

Categoria de libertação para o ambiente (ERC): ERC8a, ERC8d

##### Lista dos nomes dos cenários individuais para a exposição dos trabalhadores e categorias de processo (PROC) correspondentes:

PROC1 Produção química ou refinaria em processo fechado sem probabilidade de exposição ou processos com condições de confinamento equivalentes.

PROC2 Produção química ou refinaria em processo contínuo e fechado com exposição ocasional controlada ou processos com condições de confinamento equivalentes.

PROC4 Produção química em que há possibilidade de exposição.

PROC8a Transferência de substância ou misturas (carga/descarga) em instalações não destinadas a esse fim. A transferência inclui o carregamento, o enchimento, a descarga, o ensacamento e a pesagem.

PROC8b Transferência de substância ou misturas (carga/descarga) em instalações destinadas a esse fim. A transferência inclui o carregamento, o enchimento, a descarga e o ensacamento.

PROC10 Aplicação ao rolo ou à trincha. Esta categoria inclui a aplicação de tintas, materiais de revestimento, decapantes, colas ou agentes de limpeza para superfícies com potencial de exposição decorrente de salpicos.

PROC11 Projeção convencional em aplicações não industriais. Técnicas de dispersão de ar, ou seja, dispersão no ar (= atomização), por exemplo, ar pressurizado, pressão hidráulica ou centrifugação, aplicável a líquidos e pós.

PROC13 Tratamento de artigos por banho (mergulho) e vazamento.

##### Nome do cenário ambiental individual e categoria de libertação/emissão para o ambiente (ERC) correspondente:

ERC8a Utilização generalizada de auxiliares de processamento não reativos (sem inclusão no interior ou à superfície de artigos, em interiores).

ERC8d Utilização generalizada de auxiliares de processamento não reativos (sem inclusão no interior ou à superfície de artigos, em exteriores).

**Outros esclarecimentos:**

PC31 Graxas/produtos de polimento e misturas de ceras.

PC35 Produtos de lavagem e limpeza.

Para mais informações sobre os descritores padronizados de utilizações, consultar o Guia de Orientação da Agência Europeia dos Produtos Químicos (ECHA) sobre requisitos de informação e avaliação da segurança química, Capítulo R.12: Sistema descritor de utilizações ([http://guidance.echa.europa.eu/docs/guidance\\_document/information\\_requirements\\_r12\\_en.pdf](http://guidance.echa.europa.eu/docs/guidance_document/information_requirements_r12_en.pdf)).

**2. Condições de uso afectando a exposição**

**2.1 Controlo da exposição dos trabalhadores**

**Geral:**

São mantidos níveis geralmente aceites de higiene no trabalho. É proibido fumar, comer e beber no local de trabalho. Os derrames são limpos imediatamente. A implementação das Medidas de Gestão de Riscos (RMM) assegurará que a probabilidade de ocorrência de uma exposição é negligenciável e, por conseguinte, o risco é considerado como sendo controlado a um nível que não suscita qualquer preocupação.

**Características do produto:**

Concentração da substância na mistura/artigo:

- PROC1, PROC2: <=100%.

- PROC4, PROC8a, PROC8b, PROC10, PROC11, PROC13: <=5,0%.

Forma física do produto utilizado: Líquido, incluindo pasta/solução/suspensão.

Pressão de vapor: 3,707 Pa a 40 °C

**Frequência e duração da utilização/exposição:**

Duração da atividade: <=8 horas/dia.

**Factores humanos não influenciados pela gestão dos riscos:**

Superfície de pele exposta:

- PROC1: 240 cm<sup>2</sup> (uma mão, apenas o lado exterior).

- PROC2, PROC4, PROC13: 480 cm<sup>2</sup> (duas mãos, apenas o lado exterior).

- PROC8a, PROC8b, PROC10: 960 cm<sup>2</sup> (duas mãos).

- PROC11: 1500 cm<sup>2</sup> (duas mãos e pulsos superior).

**Outras condições operacionais determinadas que afectam a exposição dos trabalhadores:**

Local: Utilização em espaços interiores.

Domínio: Utilização profissional.

Temperatura do processo: <= 40 °C

**Condições e medidas técnicas para controlar a dispersão a partir da fonte na direcção do trabalhador:**

Ventilação geral: salvo indicação em contrário, entilação geral básica (1 a 3 alterações de ar por hora): 0%.

- PROC11: boa ventilação geral (3 a 5 alterações de ar por hora): 30%.

Sistema local de ventilação por exaustão: salvo indicação em contrário, Não exigido.

- PROC11: Sim (80 % de eficácia).

Saúde laboral e sistema de gestão da segurança: básico.

**Condições e medidas relacionadas com a avaliação da protecção individual, da higiene e da saúde:**

Protecção respiratória: Não exigido.

Protecção ocular: sim (protecção facial resistente a produtos químicos, óculos ou óculos de segurança com proteções laterais quando há possibilidade de contacto directo).

Protecção cutânea:

- PROC1, PROC2, PROC4, PROC8a, PROC8b, PROC10, PROC13: não (eficácia cutânea: 0%).

- PROC11: sim (luvas resistentes a produtos químicos conforme a norma EN374) (eficácia cutânea: 80%).

**Aconselhamento adicional sobre boas práticas. As obrigações constantes do Artigo 37(4) do REACH não se aplicam:**

São mantidos níveis geralmente aceites de higiene no trabalho.

Minimização das tarefas de trabalho/fases manuais.

Minimização dos salpicos e derrames.

Evitação de contacto com ferramentas e objectos contaminados.

Limpeza regular do equipamento e da área de trabalho.

Formação do pessoal em boas práticas.

Gestão/supervisão para verificar se as medidas de gestão de riscos implementadas estão a ser utilizadas correctamente e se as condições operacionais estão a ser cumpridas.

**2.2 Controlo da exposição ambiental**

**Geral:**

Todas as medidas de gestão de riscos utilizadas têm de estar também em conformidade com todos os regulamentos locais relevantes.

**Características do produto:**

Pressão de vapor: 0,01 hPa a 20 °C

**Quantidades utilizadas:**

Utilização dispersiva e generalizada diária: 0,00022 toneladas/dia.

Porcentagem de tonelagem utilizada a nível regional: 10%.

**Frequência e duração da utilização:**

Dias de emissão: <=365 dias/ano.

Utilização dispersiva e generalizada.

**Factores ambientais não influenciados pela gestão dos riscos:**

Caudal das águas superficiais receptoras: >=18 000 m<sup>3</sup>/dia (por defeito).

**Outras condições operacionais especificadas que afectam a exposição ambiental:**

Utilização em espaços interiores/ exteriores.

Utilização profissional.

Fração de libertação para o ar do processo (libertação inicial): 1,00; (libertação final): 1,00.

Fração de libertação para águas residuais do processo (libertação inicial): 1,00; (libertação final): 1,00. Taxa de libertação local: 0,22 kg/dia.

Fração de libertação para o solo do processo (libertação final):



Nome FDS: Kalama\* Florosol A

- ERC8a: 0,00.
- ERC8d: 0,20.

**Condições técnicas nas instalações e medidas destinadas a reduzir ou limitar as descargas, as emissões para a atmosfera e as emissões para o solo:**

Aplicação de lamas secas nos solos agrícolas: Sim (por defeito).

**Condições e medidas relacionadas com a estação municipal de tratamento de águas residuais:**

Estação de tratamento de águas residuais (ETAR) municipal: Sim (eficácia da água: 0,526%).

Dimensão do sistema de águas residuais e/ou ETAR municipal: >=2000 m3/d (cidade-padrão).

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

O tratamento externo e a eliminação de resíduos devem estar em conformidade com os regulamentos locais e/ou nacionais aplicáveis.

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

A recuperação externa e a eliminação de resíduos devem estar em conformidade com os regulamentos locais e/ou nacionais aplicáveis.

**Aconselhamento adicional sobre boas práticas. As obrigações constantes do Artigo 37(4) do REACH não se aplicam:**

Todas as medidas de gestão de risco utilizados também devem estar em conformidade com os regulamentos locais aplicáveis.

**3. Estimativa da exposição e referência à respetiva fonte**

Método de avaliação da exposição-Saúde: CHESAR v3.6 Worker TRA v3. Aqui são apenas apresentados os valores mais altos.

Método de avaliação da exposição-Ambiente: EUSES 2.1.2.

**Saúde**

Efeito/Compartimento	Estimativa de exposição/PEC	QCR	Notas
Trabalhador, la longo prazo, sistémica, Cutânea	5,486 mg/kg de peso corporal/ dia	0,132	PROC10
Trabalhador, la longo prazo, sistémica, Inalação	35,88 mg/m3	0,814	PROC2, PROC8a, PROC10
Trabalhador, la longo prazo, sistémica, Vias de exposição combinadas	N/A	0,945	PROC10

**Ambiente**

Efeito/Compartimento	Estimativa de exposição/PEC	QCR	Notas
Água doce	0,016 mg/L	0,167	PROC8a, PROC8d
Sedimentos de água doce	0,121 mg/kg dw	0,295	PROC8a, PROC8d
Água do mar	0,00157 mg/L	0,174	PROC8a, PROC8d
Sedimentos de água do mar	0,012 mg/kg dw	0,296	PROC8a, PROC8d
Solos	0,00729 mg/kg dw	0,081	PROC8a, PROC8d
STP	0,109 mg/L	0,011	PROC8a, PROC8d
Humano via ambiente, inalação	0,00000333 mg/m3	<0,01	PROC8a, PROC8d
Humano via ambiente, oral	0,000814 mg/kg de peso corporal/dia	<0,01	PROC8a, PROC8d
Humano via ambiente, vias combinadas	N/A	<0,01	PROC8a, PROC8d

QCR = Quociente de caracterização dos riscos (PEC/PNEC ou estimativa de exposição/DNEL); PEC = Concentração prevista no ambiente.

**4. Orientações para o utilizador a jusante (DU) avaliar se está a trabalhar dentro dos limites estabelecidos pelo cenário de exposição (ES)**

**Saúde**

As exposições previstas não deverão exceder o DN(M)EL quando as medidas de gestão de risco/condições operacionais descritas na secção 2 estiverem implementadas. Sempre que forem adotadas outras medidas de gestão de risco/condições operacionais, os utilizadores devem assegurar que os riscos são geridos para níveis pelo menos equivalentes. Utilização em espaços interiores, sem necessidade de respirador. Duração da actividade: inferior a 8 horas/dia. Sistema local de ventilação por exaustão: PROC11: Sim (80 % de eficácia). Proteção cutânea: PROC11: sim (luvas resistentes a produtos químicos conforme a norma EN374) (eficácia cutânea: 80%). Concentração da substância na mistura/artigo: PROC1, PROC2: <=100%. PROC4, PROC8a, PROC8b, PROC10, PROC11, PROC13: <=5,0%.

**Ambiente**

A avaliação de riscos baseia-se em condições operacionais assumidas que podem não ser aplicáveis a todas as instalações; assim, pode ser necessário dimensionamento para definir medidas de gestão de risco adequadas específicas para cada instalação. A eficiência de remoção de águas residuais pode ser conseguida utilizando tecnologias no local/fora do local, quer isoladamente ou combinadas. Se o dimensionamento revelar uma condição de utilização insegura (ou seja, valores RCR> 1), são necessários MGR adicionais ou uma avaliação de segurança química específica do local.

**Cenário de Exposição (5): Utilização pelo consumidor - utilizações finais pelos consumidores**

**1. Cenário de Exposição (5)**

**Título curto do cenário de exposição:**

Utilização pelo consumidor - utilizações finais pelos consumidores

**Lista de descritores de utilizações:**

Categoria de produto (PC): PC3, PC8, PC28, PC31, PC35, PC39

Categoria de libertação para o ambiente (ERC): ERC8a, ERC8d

**Nome do cenário ambiental individual e categoria de libertação/emissão para o ambiente (ERC) correspondente:**

ERC8a Utilização generalizada de auxiliares de processamento não reativos (sem inclusão no interior ou à superfície de artigos, em interiores).

ERC8d Utilização generalizada de auxiliares de processamento não reativos (sem inclusão no interior ou à superfície de artigos, em exteriores).

**Outros esclarecimentos:**

PC3 Produtos de limpeza do ar.

- CS1: Ambientadores com aerossol - aquoso, concentrado (miniaerossol, aerossol de libertação controlada)(AISE C17).

- CS2: Purificadores de ar sem aerossóis - perfume em/no substrato sólido.

Nome FDS: Kalama\* Florosol A

- CS3: Purificadores de ar sem aerossóis - difusores (aquecidos+elétricos).  
PC31 Graxas/produtos de polimento e misturas de ceras.
- CS4: Tratamento de peles e pavimento (pulverizador, líquido) - pulverizador (móvel, sapatos)(AISE C20).  
PC35 Produtos de lavagem e limpeza.
- CS5: Detergente normal (líquido)(AISE C1).
- CS6: Amaciadores para roupa (líquido concentrado)(AISE C3)
- CS7: Aditivos (lixívia líquida)(AISE C4).
- CS8: Lavagem manual de louça (líquido concentrado)(AISE C5).
- CS9: Lavagem na máquina de louça (líquido)(AISE C6).
- CS10: Produtos de limpeza de superfícies (líquido)(AISE C7).
- CS12: Produtos de limpeza de superfícies (pulverizador)(AISE C7).
- CS13: Produtos de limpeza de superfícies (pó)(AISE C7).
- CS13: Auxiliares de lavagem (auxiliares de engomar - pulverizador)(AISE C12).
- CS14: Toalhetes (casa de banho) (AISE C15).
- PC8 Produtos biocidas.
- CS15: inseticidas (líquido elétrico, rede de pulverização).
- CS16: repelentes.
- PC28 Perfumes, fragrâncias (CS17).
- PC39 Produtos cosméticos, produtos de higiene pessoal (CS18).

Para mais informações sobre os descritores padronizados de utilizações, consultar o Guia de Orientação da Agência Europeia dos Produtos Químicos (ECHA) sobre requisitos de informação e avaliação da segurança química, Capítulo R.12: Sistema descritor de utilizações ([http://guidance.echa.europa.eu/docs/guidance\\_document/information\\_requirements\\_r12\\_en.pdf](http://guidance.echa.europa.eu/docs/guidance_document/information_requirements_r12_en.pdf)). Para mais informações sobre CEFIC (The European Chemical Industry Council) categorias específicas de liberação ambiental (SpERCs), consultar <http://www.cefic.org/Industry-support/Implementing-reach/Libraries/>.

## 2. Condições de uso afectando a exposição

### 2.1 Controlo da exposição dos consumidores

#### Geral:

CS14-CS18 (PC8, PC28, PC39): A avaliação dos riscos só é necessária para o ambiente, em conformidade com o regulamento REACH, pois a saúde humana é abrangida por legislação alternativa.

#### Características do produto:

Concentração da substância na mistura/artigo:

- CS4, CS11: <=0,1%.
- CS1: <=0,25%.
- CS13: <=0,5%.
- CS5, CS7-CS9: <=1%.
- CS6, CS10, CS12, CS14: <=2%.
- CS3: <=10%.
- CS2: <=100%.

Forma física do produto utilizado: Líquido.

Exposição por inalação: CS1-CS4, CS11, CS13: Sim. CS5-CS10, CS12, CS14: Não relevante.

Exposição por via dérmica: CS1-CS3, CS9: Exposição dérmica presumida como sendo insignificante. CS4-CS8, CS10-CS14: Sim.

Contacto oral previsto: CS1-CS7, CS10-CS14: Não. CS8, CS9: Sim.

Pulverização: CS1, CS4, CS11, CS13: Sim. CS2, CS3, CS5-CS10, CS12, CS14: Não.

#### Quantidades utilizadas:

Quantidades aplicadas para cada utilização:

- CS1: <=8,4 g.
- CS2: <=0,00174 g.
- CS3: <=0,00072 g.
- CS4: massa total pulverizada por utilização - <=60000 mg (inalação); concentração na solução de lavagem - <=1000 mg/cm3 (cutâneo).
- CS5: concentração na solução de lavagem - <=1000 mg/cm3 (cutâneo).
- CS6: <=90 g; concentração na solução de lavagem - <=10 mg/m3 (cutâneo).
- CS7: <=100 g; concentração na solução de lavagem - <=1000 mg/cm3 (cutâneo).
- CS8, CS9: concentração na solução de lavagem - <=1 mg/cm3 (cutâneo).
- CS10: concentração na solução de lavagem - <=22 mg/cm3 (cutâneo).
- CS11: massa total pulverizada por utilização - <=30000 mg (inalação); concentração na solução de lavagem - <=1000 mg/cm3 (cutâneo).
- CS12: concentração na solução de lavagem - <=8 mg/cm3 (cutâneo).
- CS13: <=20 g; massa total pulverizada por utilização - <=20000 mg (inalação).
- CS14: concentração na solução de lavagem - <=1000 mg/cm3 (cutâneo).

Concentração média ponderada no tempo prevista utilizando o modelo de pulverizador simples aéreo interior BAMA (TWA BAMA):

- CS1: 6,619 mg/m3.
- CS2: 20,795 mg/m3.
- CS3: 0,137 mg/m3.

#### Frequência e duração da utilização/exposição:

A duração abrange uma exposição até:

- CS5-CS7, CS11, CS14: 0,167 horas/evento.
- CS1, CS2: 0,25 horas/evento.
- CS10, CS12: 0,33 horas/evento.
- CS8: 0,75 horas/evento.
- CS4, CS13: 1 hora/evento.
- CS3: 4 horas/evento.

Frequência - abrange uma frequência de uso: utilização frequente por ano.

- CS4, CS14: até 0,43 vezes/dia.
- CS13: até 0,71 vezes/dia.
- CS1- CS3, CS9-CS12: até 1 vez/dia.

Nome FDS: Kalama\* Florosol A

- CS7: até 1,1 vezes/dia.
- CS6: até 1,4 vezes/dia.
- CS5: até 2 vezes/dia.
- CS8: até 3 vezes/dia.

---

**Factores humanos não influenciados pela gestão dos riscos:**

Partes do corpo possivelmente expostas:

- CS4, CS10-CS12, CS14: Mãos.
- CS5-CS7: Corpo inteiro.
- CS8: Mãos e antebraços.

Fator de inalação = 1.

Fator de transferência cutânea = 1.

Fator de transferência oral = 1.

---

**Outras condições operacionais determinadas que afetam a exposição dos consumidores:**

Local: Utilização em espaços interiores.

Peso corporal: 60 kg.

Modelo de exposição por inalação - abrange a utilização em divisões de:

- CS1, CS2: 2,5 m<sup>3</sup>.

- CS11: 15 m<sup>3</sup>.

- CS13: 20 m<sup>3</sup>.

- CS3, CS4: 58 m<sup>3</sup>.

Taxa de inalação:

- CS1-CS3: 0,54 m<sup>3</sup>/hora.

- CS4, CS11, CS13: 1,08 m<sup>3</sup>/hora.

Área de contacto com a pele:

- CS4, CS10-CS12, CS14: até 857,5 cm<sup>2</sup>.

- CS8: até 2082,5 cm<sup>2</sup>.

- CS6: até 16398 cm<sup>2</sup>.

- CS5, CS7: até 17225 cm<sup>2</sup>.

Espessura da camada de produto em contacto com a pele: CS4-CS8, CS10-CS12, CS14: 0,01 cm.

Fração da camada de produto em contacto com a pele: CS4-CS8, CS10-CS12, CS14: 1. CS13: 0,01.

Fração restante no licor final antes da centrifugação: CS6, CS7: 0 025.

Fração do licor restante no licor final depois da rotação final: CS6, CS7: 0,6.

Peso total do tecido: CS6, CS7: 3500 g.

Densidade do tecido: CS6, CS7: 10 mg/cm<sup>2</sup>.

Quantidade de água restante nos pratos depois do enxaguamento: CS8, CS9: 0,000055 ml/cm<sup>2</sup>.

Área dos pratos em contacto direto com os alimentos (Sa): CS8, CS9: 5400 cm<sup>2</sup>.

---

**Condições e medidas relacionadas com as informações e as recomendações relativas ao comportamento a fornecer aos consumidores:**

Ferramenta de avaliação utilizada: Modelo ECETOC TRA v3.1 (R15) (módulo do consumidor) em que: A concentração de fragrância no produto final perfumado da orientação da IFRA (2012) é utilizada na avaliação de riscos do consumidor de nível 1.5.

- CS1-CS3: Ferramenta do consumidor AISE REACT 1.0 de Nível 2 utilizada para inalação exposição.

- CS4, CS11, CS13: Ferramenta do consumidor AISE REACT 1.0 de Nível 2 utilizada para inalação e exposição cutânea.

- CS5-CS7, CS10, CS12, CS14: Ferramenta do consumidor AISE REACT 1.0 de Nível 2 utilizada para exposição cutânea.

- CS8: Ferramenta do consumidor AISE REACT 1.0 de Nível 2 utilizada para exposição cutânea e oral.

- CS9: Ferramenta do consumidor AISE REACT 1.0 de Nível 2 utilizada exposição oral.

---

**Condições e medidas relacionadas com a proteção individual e a higiene:**

Ventilação geral: Taxa de ventilação:

- CS1, CS2: 2 alterações de ar/hora.

- CS3: 0,5 alterações de ar/hora.

---

**2.2 Controlo da exposição ambiental**

**Geral:**

Todas as medidas de gestão de riscos utilizadas têm de estar também em conformidade com todos os regulamentos locais relevantes.

---

**Características do produto:**

Pressão de vapor: 0,01 hPa a 20 °C

---

**Quantidades utilizadas:**

Utilização dispersiva e generalizada diária: 0,00022 toneladas/dia.

---

**Frequência e duração da utilização:**

Dias de emissão: <=365 dias/ano.

Utilização dispersiva e generalizada.

---

**Factores ambientais não influenciados pela gestão dos riscos:**

Caudal das águas superficiais receptoras: >=18 000 m<sup>3</sup>/dia (por defeito).

---

**Outras condições operacionais especificadas que afetam a exposição ambiental:**

Utilização em espaços interiores/ exteriores.

Utilização pelo consumidor.

Fração de libertação para o ar do processo (libertação inicial): 1,00; (libertação final): 1,00.

Fração de libertação para águas residuais do processo (libertação inicial): 1,00; (libertação final): 1,00. Taxa de libertação local: 0,22 kg/dia.

Fração de libertação para o solo do processo (libertação final):

- ERC8a: 0,00.

- ERC8d: 0,20.

---

**Condições técnicas nas instalações e medidas destinadas a reduzir ou limitar as descargas, as emissões para a atmosfera e as emissões para o solo:**

Aplicação de lamas secas nos solos agrícolas: Sim (por defeito).

**Condições e medidas relacionadas com a estação municipal de tratamento de águas residuais:**

Estação de tratamento de águas residuais (ETAR) municipal: Sim (eficácia da água: 0,526%).

Dimensão do sistema de águas residuais e/ou ETAR municipal: &gt;=2000 m3/d (cidade-padrão).

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

O tratamento externo e a eliminação de resíduos devem estar em conformidade com os regulamentos locais e/ou nacionais aplicáveis.

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

A recuperação externa e a eliminação de resíduos devem estar em conformidade com os regulamentos locais e/ou nacionais aplicáveis.

**Aconselhamento adicional sobre boas práticas. As obrigações constantes do Artigo 37(4) do REACH não se aplicam:**

Todas as medidas de gestão de risco utilizados também devem estar em conformidade com os regulamentos locais aplicáveis.

**3. Estimativa da exposição e referência à respetiva fonte**

Método de avaliação da exposição-Saúde: Modelo ECETOC TRA v3.1 (R15) (módulo do consumidor) em que: A concentração de fragrância no produto final perfumado da orientação da IFRA (2012) é utilizada na avaliação de riscos do consumidor de nível 1.5. Ferramenta do consumidor AISE REACT 1.0 de Nível 2. Aqui são apenas apresentados os valores mais altos.

Método de avaliação da exposição-Ambiente: EUSES 2.1.2.

**Saúde**

<b>Efeito/Compartimento</b>	<b>Estimativa de exposição/PEC</b>	<b>QCR</b>	<b>Notas</b>
Consumidor, la longo prazo, sistémica, Cutânea	2,86 mg/kg de peso corporal/ dia	0,114	PC35 (CS14)
Consumidor, la longo prazo, sistémica, Inalação	0,047 mg/m3	<0,01	PC3 (CS2)
Consumidor, la longo prazo, sistémica, Oral	0,0000495 mg/kg de peso corporal/dia	<0,01	PC35 (CS8, CS9)
Consumidor, la longo prazo, sistémica, Vias de exposição combinadas	N/A	0,114	PC35 (CS14)

**Ambiente**

<b>Efeito/Compartimento</b>	<b>Estimativa de exposição/PEC</b>	<b>QCR</b>	<b>Notas</b>
Água doce	0,016 mg/L	0,167	PROC8a, PROC8d
Sedimentos de água doce	0,121 mg/kg dw	0,295	PROC8a, PROC8d
Água do mar	0,00157 mg/L	0,174	PROC8a, PROC8d
Sedimentos de água do mar	0,012 mg/kg dw	0,296	PROC8a, PROC8d
Solos	0,00729 mg/kg dw	0,081	PROC8a, PROC8d
STP	0,109 mg/L	0,011	PROC8a, PROC8d
Humano via ambiente, inalação	0,00000333 mg/m3	<0,01	PROC8a, PROC8d
Humano via ambiente, oral	0,000814 mg/kg de peso corporal/dia	<0,01	PROC8a, PROC8d
Humano via ambiente, vias combinadas	N/A	<0,01	PROC8a, PROC8d

QCR = Quociente de caracterização dos riscos (PEC/PNEC ou estimativa de exposição/DNEL); PEC = Concentração prevista no ambiente.

**4. Orientações para o utilizador a jusante (DU) avaliar se está a trabalhar dentro dos limites estabelecidos pelo cenário de exposição (ES)****Saúde**

As exposições previstas não deverão exceder o DN(M)EL quando as medidas de gestão de risco/condições operacionais descritas na secção 2 estiverem implementadas. Sempre que forem adotadas outras medidas de gestão de risco/condições operacionais, os utilizadores devem assegurar que os riscos são geridos para níveis pelo menos equivalentes.

**Ambiente**

A avaliação de riscos baseia-se em condições operacionais assumidas que podem não ser aplicáveis a todas as instalações; assim, pode ser necessário dimensionamento para definir medidas de gestão de risco adequadas específicas para cada instalação. A eficiência de remoção de águas residuais pode ser conseguida utilizando tecnologias no local/fora do local, quer isoladamente ou combinadas. Se o dimensionamento revelar uma condição de utilização insegura (ou seja, valores RCR > 1), são necessários MGR adicionais ou uma avaliação de segurança química específica do local.