

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

1.1. Identificador do produto:

Designação comercial do produto: Kalama* Laevo-Citronellol
Número de produto de empresas: LCITRONELL
REACH número de registo: Mistura
Outros meios de identificação: 32167; Citronellol

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

Utilizações: Ingrediente de fragrância. Aplicações industriais. Ver Anexo para usos coberto.
Utilizações desaconselhadas: Não identificado

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 cutânea, categoria 2, H315
Sensibilização cutânea, categoria 1, H317
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:

Rotulagem CRE - contém: L-Citronellol ((-)-3,7-Dimetiloct-6-eno-1-ol), DL-Citronellol ((±)-3,7-Dimetiloct-6-eno-1-ol)

Pictogramas de perigo:



Palavras-sinal:

Atenção

Advertências de perigo:

H315 Provoca irritação cutânea.
H317 Pode provocar uma reacção alérgica cutânea.
H319 Provoca irritação ocular grave.

Recomendações de prudência:

P261 Evitar respirar as poeiras/fumos/gases/névoas/vapores/aerossóis.
 P264 Lavar a pele cuidadosamente após manuseamento.
 P280 Usar luvas de protecção/protecção ocular/protecção facial.
 P302+P352 SE ENTRAR EM CONTACTO COM A PELE: lavar abundantemente com água e sabonete.
 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.
 P333+P313 Em caso de irritação ou erupção cutânea: consulte um médico.
 P337+P313 Caso a irritação ocular persista: consulte um médico.
 P362+P364 Retirar a roupa contaminada e lavá-la antes de a voltar a usar.

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: Não disponível
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

3.2. Mistura:

<u>No. CAS</u>	<u>Nome Químico</u>	<u>Peso %</u>	<u>Classificação</u>	<u>Advertências de perigo</u>
0007540-51-4	L-Citronelol ((-)-3,7-Dimetiloct-6-eno-1-ol)	55-<65	Eye Irrit. 1- Skin Irrit. 2- Skin Sens. 1B	H315-317-319
0000106-22-9	DL-Citronelol ((±)-3,7-Dimetiloct-6-eno-1-ol)	35-<45	Eye Irrit. 1- Skin Irrit. 2- Skin Sens. 1B	H315-317-319
0000106-24-1	Geraniol	0.1-<1.0	Eye Dam. 1- Skin Irrit. 2- Skin Sens. 1	H315-317-318
0005392-40-5	Citral	0.1-<0.3	Eye Irrit. 1- Skin Irrit. 2- Skin Sens. 1B	H315-317-319
<u>No. CAS</u>	<u>Nome Químico</u>	<u>REACH número de registo</u>	<u>Número CE/Lista</u>	
0007540-51-4	L-Citronelol ((-)-3,7-Dimetiloct-6-eno-1-ol)	01-2120771576-43-XXXX	231-415-7	
0000106-22-9	DL-Citronelol ((±)-3,7-Dimetiloct-6-eno-1-ol)	01-2119453995-23-XXXX	203-375-0	
0000106-24-1	Geraniol	Impureza	203-377-1	
0005392-40-5	Citral	Impureza	226-394-6	
<u>No. CAS</u>	<u>Nome Químico</u>	<u>Fator-M</u>	<u>SCLs</u>	<u>ATE</u>
0007540-51-4	L-Citronelol ((-)-3,7-Dimetiloct-6-eno-1-ol)	N/A	N/E	Não disponível
0000106-22-9	DL-Citronelol ((±)-3,7-Dimetiloct-6-eno-1-ol)	N/A	N/E	Não disponível
0000106-24-1	Geraniol	N/A	N/E	Não disponível
0005392-40-5	Citral	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: Retirar roupas e sapatos contaminados imediatamente. Lave a área afetada com sabão e água em abundância até que todo o produto químico seja completamente removido (de 15 a 20 minutos no mínimo). Lavar as roupas antes de usar. Em caso de irritação cutânea: consulte um médico.

Nome FDS: Kalama* Laevo-Citronellol

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: Não usar jato de água direto. Pode espalhar o incêndio.

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 protecção. Os funcionários que não possuírem protecção 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 protecção 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 protecção 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 protecção 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 a pele e os olhos. 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 acondicionamento 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):**

<u>Nome Químico</u>	<u>UE OELV</u>	<u>UE IOELV</u>	<u>ACGIH - TWA/Nível máximo</u>	<u>ACGIH - STEL</u>
L-Citronelol ((-)-3,7-Dimetiloct-6-eno-1-ol)	N/E	N/E	N/E	N/E
DL-Citronelol ((±)-3,7-Dimetiloct-6-eno-1-ol)	N/E	N/E	N/E	N/E
Geraniol	N/E	N/E	N/E	N/E
Citral	N/E	N/E	5 ppm TWA (inhalable fraction and vapor) (skin) (dermal sensitizer)	N/E

<u>Nome Químico</u>	<u>Portugal OEL</u>
L-Citronelol ((-)-3,7-Dimetiloct-6-eno-1-ol)	N/E
DL-Citronelol ((±)-3,7-Dimetiloct-6-eno-1-ol)	N/E
Geraniol	N/E
Citral	5 ppm TWA (skin) (Sensitizer)

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):**L-Citronelol ((-)-3,7-Dimetiloct-6-eno-1-ol)**

<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	0,59 mg/m ³
Trabalhadores	Cutânea	N/E	N/E	N/E	0,5 mg/kg de peso corporal/dia
População em geral	Inalação	N/E	N/E	N/E	0,145 mg/m ³
População em geral	Cutânea	N/E	N/E	N/E	0,25 mg/kg de peso corporal/dia
População em geral	Oral	N/E	N/E	N/E	0,083 mg/kg de peso corporal/dia

DL-Citronelol ((±)-3,7-Dimetiloct-6-eno-1-ol)

<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	10 mg/m ³	N/E	10 mg/m ³	161,6 mg/m ³
Trabalhadores	Cutânea	2,95 mg/cm ²	N/E	N/E	327,4 mg/kg
População em geral	Inalação	10 mg/m ³	N/E	10 mg/m ³	47,8 mg/m ³
População em geral	Cutânea	2,95 mg/cm ²	N/E	N/E	196,4 mg/kg de peso corporal/dia
População em geral	Oral	N/E	N/E	N/E	13,8 mg/kg de peso corporal/dia

Concentrações previsivelmente sem efeitos (PNECs):**L-Citronelol ((-)-3,7-Dimetiloct-6-eno-1-ol)**

<u>Compartimento</u>	<u>PNEC</u>
Água doce	0,0024 mg/L
Sedimentos de água doce	0,0312 mg/kg dw
Água do mar	0,00024 mg/L
Sedimentos de água do mar	0,00312 mg/kg dw
Solos	0,00479 mg/kg dw
STP	580 mg/L
Oral	6,67 mg/kg de alimento

DL-Citronelol ((±)-3,7-Dimetiloct-6-eno-1-ol)

<u>Compartimento</u>	<u>PNEC</u>
Água doce	0,0024 mg/L
Sedimentos de água doce	0,0256 mg/kg
Água do mar	0,00024 mg/L
Sedimentos de água do mar	0,00256 mg/kg
Libertação intermitente	0,024 mg/L
Solos	0,00371 mg/kg
STP	580 mg/L

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 ao agitar ou manusear o material, utilizando luvas impermeáveis e resistentes a produtos químicos. Em caso de imersão prolongada ou frequente contacto repetido, recomenda-se a utilização de luvas com tempos de resistência superiores a 480 minutos (classe de protecção 6). Para contactos breves ou aplicações em projecção, recomenda-se a utilização de luvas com tempos de resistência iguais ou superiores a 30 minutos (classe de protecção 2 ou superior). Materiais sugeridos para luvas de protecção: Borracha de butilo, borracha nitrílica, PVC. 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:

Estado físico:	Líquido
Cor:	Transparente, Incolor a amarelo claro
Odor:	Floral. De fruta.
Limiar olfativo:	Não disponível
Ponto de fusão/ponto de congelação:	Não disponível
Ponto de ebulição °C:	224 °C
Ponto de ebulição °F:	435 °F
Inflamabilidade:	Não inflamável
Limite superior e inferior de explosividade:	LEL: Não disponível UEL: Não disponível
Ponto de inflamação:	>93.3 °C (>200 °F) Vaso fechado
Temperatura de autoignição:	240 °C (464 °F)
Temperatura de decomposição:	Não disponível
pH:	Não disponível
Viscosidade cinemática:	Não disponível
Solubilidade em água:	Desprezível
Coefficiente de partição n-octanol/água (valor logarítmico):	3.4-3.7
Pressão de vapor:	<0.1 kPa (<1 mm Hg) @ 20°C
Densidade e/ou densidade relativa:	0.853-0.856
Densidade relativa do vapor:	Não disponível
Características das partículas:	Não aplicável
Peso volátil:	Não disponível
Compostos Orgânicos Voláteis:	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

Nome FDS: Kalama* Laevo-Citronellol

10.1. Reactividade:

Nenhum conhecido.

10.2. Estabilidade química:

Este produto é estável.

10.3. Possibilidade de reações perigosas:

A polimerização perigosa não ocorrerá.

10.4. Condições a evitar:

Calor excessivo e fontes de ignição.

10.5. Materiais incompatíveis:

Evite ácidos fortes, bases e agentes oxidantes.

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). ATEmix (oral): >3000 - <5000 mg/kg. ATEmix (cutânea): >2000 - 5000 mg/kg.

Nome Químico	LC50 Inalação	Espécie	LD50 Oral	Espécie	LD50 Cutânea	Espécie
L-Citronelol ((-)-3,7-Dimetiloct-6-eno-1-ol)	N/E	N/E	3450 mg/kg (materiais semelhantes)	Rato/adulto	2650 mg/kg (materiais semelhantes)	Coelho/adulto
DL-Citronelol ((±)-3,7-Dimetiloct-6-eno-1-ol)	N/E	N/E	3450 mg/kg	Rato/adulto	2650 mg/kg	Coelho/adulto
Geraniol	N/E	N/E	3600 mg/kg	Rato/adulto	>5000 mg/kg	Coelho/adulto
Citral	N/E	N/E	6800 mg/kg	Rato/adulto	2250 mg/kg	Coelho/adulto

Corrosão/irritação cutânea: Provoca irritação cutânea - Categoria 2.

Nome Químico	Irritação na pele	Espécie
L-Citronelol ((-)-3,7-Dimetiloct-6-eno-1-ol)	Irritante (OECD 431)	In vitro, Método comparativo
DL-Citronelol ((±)-3,7-Dimetiloct-6-eno-1-ol)	Irritante	Coelho/adulto
Geraniol	Irritante (OECD 404)	Coelho/adulto
Citral	Irritante	Coelho/adulto

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

Nome Químico	Irritação ocular	Espécie
L-Citronelol ((-)-3,7-Dimetiloct-6-eno-1-ol)	Irritante (OECD 405)	Coelho, Método comparativo
DL-Citronelol ((±)-3,7-Dimetiloct-6-eno-1-ol)	Irritação moderada	Coelho/adulto
Geraniol	Irritação aguda	Coelho/adulto
Citral	Irritante	Coelho/adulto

Sensibilização respiratória ou cutânea: Sensibilização cutânea - categoria 1.

Nome Químico	Sensibilização da pele	Espécie
L-Citronelol ((-)-3,7-Dimetiloct-6-eno-1-ol)	Sensibilização	Rato/Ensaio de gânglio linfático local (materiais semelhantes)
DL-Citronelol ((±)-3,7-Dimetiloct-6-eno-1-ol)	Sensibilização	Rato/Ensaio de gânglio linfático local
Geraniol	Sensibilização	Ensaio de gânglio linfático local (OECD 429)
Citral	Sensibilização	ponderação da suficiência da prova

Carcinogenicidade: Não classificado (nenhuma informação relevante encontrada). CITRONELOL - MÉTODO COMPARATIVO (acetato de geraniol & acetato de citronelilo): NOAEL (carcinogenicidade), ratos: >2000 mg/kg pc/dia.

Mutagenicidade em células germinativas: Não classificado (com base nos dados disponíveis, os critérios de classificação não são preenchidos). L-CITRONELOL - MÉTODO COMPARATIVO (DL-CITRONELOL): Testes de Ame, com e sem ativação: negativo. Mutagenicidade negativa em ensaios de genotoxicidade in vivo. DL-CITRONELOL: Testes de Ame, com e sem ativação: negativo. Mutagenicidade negativa em ensaios de genotoxicidade in vivo.

Toxicidade reprodutiva: Não classificado (com base nos dados disponíveis, os critérios de classificação não são preenchidos). L-CITRONELOL - MÉTODO COMPARATIVO: Toxicidade reprodutiva: oral, ratos (massa reacional de Geraniol e Nerol) - NOAEL (nenhum nível de efeito adverso observado) de 1000 mg/kg pc/dia; cutânea, ratos (Geraniol) - NOAEL 300 mg/kg pc/dia. Toxicidade ao desenvolvimento: oral, ratos (massa reacional de Geraniol e Nerol) - NOAEL 100 mg/kg pc/dia (toxicidade materna), 300 mg/kg pc/dia (toxicidade de desenvolvimento pré-natal); cutânea, ratos (Geraniol) - NOAEL 300 mg/kg pc/dia. DL-CITRONELOL: Toxicidade reprodutiva - MÉTODO COMPARATIVO: oral, ratos (massa reacional de

Nome FDS: Kalama* Laevo-Citronellol

Geraniol e Nerol) - NOAEL (nenhum nível de efeito adverso observado) de 1000 mg/kg pc/dia; cutânea, ratos (Geraniol) - NOAEL 300 mg/kg pc/dia. Toxicidade ao desenvolvimento: oral, ratos - NOAEL \geq 750 mg/kg pc/dia.

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). L-CITRONELOL - MÉTODO COMPARATIVO (ponderação da suficiência da prova): Estudos de toxicidade oral por doses repetidas mostraram um NOAEL (nível sem efeitos adversos observáveis), oral: 1000 mg/kg pc/dia (camundongos); 2000 mg/kg pc/dia (ratos). DL-CITRONELOL - MÉTODO COMPARATIVO (geraniol): Estudos de toxicidade oral por doses repetidas mostraram um NOAEL (nível sem efeitos adversos observáveis), oral, ratos - $>$ 550 mg/kg pc/dia.

Perigo de aspiração: Não classificado (nenhuma informação relevante encontrada).

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: Pode nocivo em contacto com a pele. Pode provocar uma reacção alérgica cutânea. Causa irritação na pele.

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: Pode ser nocivo se ingerido. 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
L-Citronelol ((-)-3,7-Dimetiloct-6-eno-1-ol)	Peixes	LC50 14.66 mg/L (96 horas) (materiais semelhantes)	N/E	N/E
L-Citronelol ((-)-3,7-Dimetiloct-6-eno-1-ol)	Invertebrados	EC50 17.48 mg/L (48 horas) (materiais semelhantes)	N/E	N/E
L-Citronelol ((-)-3,7-Dimetiloct-6-eno-1-ol)	Algas	EC50 2.4 mg/L (72 horas) (materiais semelhantes)	N/E	EC20 1,1 mg/L (72 horas) (materiais semelhantes)
L-Citronelol ((-)-3,7-Dimetiloct-6-eno-1-ol)	Microorganismos	EC10 580 mg/L (30 minutos) (materiais semelhantes)		
DL-Citronelol ((±)-3,7-Dimetiloct-6-eno-1-ol)	Peixes	LC50 14.66 mg/L (96 horas)	N/E	N/E
DL-Citronelol ((±)-3,7-Dimetiloct-6-eno-1-ol)	Invertebrados	EC50 17.48 mg/L (48 horas)	N/E	N/E
DL-Citronelol ((±)-3,7-Dimetiloct-6-eno-1-ol)	Algas	EC50 2.4 mg/L (72 horas)	N/E	EC20 1,1 mg/L (72 horas)
DL-Citronelol ((±)-3,7-Dimetiloct-6-eno-1-ol)	Microorganismos	EC10 580 mg/L (30 minutos)		
Geraniol	Peixes	LC50 22 mg/L (96 horas) (materiais semelhantes)	N/E	N/E
Geraniol	Invertebrados	EC50 10.8 mg/L (48 horas) (materiais semelhantes)	N/E	N/E
Geraniol	Algas	EC50 13.1 mg/L (72 horas) (materiais semelhantes)	N/E	EC10 3.77 mg/L (72 horas) (materiais semelhantes)
Geraniol	Microorganismos	EC50 70 mg/L (30 minutos)		
Citral	Peixes	LC50 6.78 mg/L (96 horas)	N/E	N/E
Citral	Invertebrados	EC50 6.8 mg/L (48 horas)	N/E	N/E
Citral	Algas	EC50 104 mg/L (72 horas)	N/E	N/E

12.2. Persistência e degradabilidade:

Nome Químico	Biodegradação
L-Citronelol ((-)-3,7-Dimetiloct-6-eno-1-ol)	Prontamente biodegradável (OECD 301F, método comparativo)
DL-Citronelol ((±)-3,7-Dimetiloct-6-eno-1-ol)	Prontamente biodegradável (OECD 301F)
Geraniol	Prontamente biodegradável (OECD 301A)
Citral	Prontamente biodegradável

12.3. Potencial de bioacumulação:

Nome Químico	Factor de bioconcentração (BCF)	Log Kow
L-Citronelol ((-)-3,7-Dimetiloct-6-eno-1-ol)	N/E	3.66 @ 40°C (OECD 117)
DL-Citronelol ((±)-3,7-Dimetiloct-6-eno-1-ol)	82,59 L/kg (calculado)	3.41 @ 25°C
Geraniol	N/E	2.6 (OECD 117)

Nome FDS: Kalama* Laevo-Citronellol

Nome Químico
Citral

Factor de bioconcentração (BCF)
N/E

Log Kow
2.76-2.9

12.4. Mobilidade no solo:

Nome Químico	Mobilidade no solo (Koc/Kow)
L-Citronelol ((-)-3,7-Dimetiloct-6-eno-1-ol)	N/E
DL-Citronelol ((±)-3,7-Dimetiloct-6-eno-1-ol)	N/E
Geraniol	N/E
Citral	N/E

12.5. Resultados da avaliação PBT e mPmB:

Not Available.

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 só é relevante para substâncias fabricadas ou importadas para a UE. Os materiais de desempenho Emerald cumprem os requisitos ao abrigo da regulamentação REACH. As informações REACH relativamente a este produto são fornecidas apenas para fins informativos. Cada entidade legal poderá ter diferentes requisitos REACH consoante a sua posição na cadeia de fornecimento. 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:

<u>Regulamento</u>	<u>Estado</u>
Inventário Australiano de Produtos Químicos Industriais (AIIIC):	Y
Lista Canadiana de Substâncias Domésticas (DSL):	Y
Lista Canadiana de Substâncias de Uso Não Doméstico (NDSL):	N
Inventário Chinês de Substâncias Químicas Existentes (IECSC):	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.

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):

H315	Provoca irritação cutânea.
H317	Pode provocar uma reacção alérgica cutânea.
H318	Provoca lesões oculares graves.
H319	Provoca irritação ocular grave.

Motivo da revisão: Alterações nas seções: 1, Formato da ficha de dados de segurança (Regulamento (UE) 2020/878)

Método de avaliação para classificação de misturas: Método de cálculo

Legendas:

* : Marca comercial da Emerald Performance Materials, 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 Performance Materials, LLC

1499 SE Tech Center Place, Suite 300

Anexo

Cenários de exposição

Informações sobre uma Substância:

Substâncias registradas:

- 1) L-Citronelol ((-)-3,7-Dimetiloct-6-eno-1-ol), EC# 231-415-7 / CAS# 7540-51-4, REACH número de registo:01-2120771576-43-XXXX.
 - 2) DL-Citronelol ((±)-3,7-Dimetiloct-6-eno-1-ol), EC# 203-375-0 / CAS# 106-22-9, REACH número de registo: 01-2119453995-23-XXXX.
- O seguinte cenário de exposição é para o componente de chumbo: L-Citronellol (CE n.º 231-415-7).

Lista de cenários de exposição:

ES1: Formulação ou reembalamento.

Observações gerais:

Os cenários de exposição baseiam-se no seguinte: Cenários de Exposição Genéricos (GES) e Cenários de Exposição Específicos (SpERC) dos Cenários de Exposição REACH do Documento de Orientação da Indústria para Substâncias Perfumadas (versão 2.1, 11 de dezembro de 2012) desenvolvidos pela Associação Internacional de Fragrâncias (IFRA).

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

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 ou a ferramenta REACH avançada (ART v1.5) (exposições por inalação). O modelo 2 do RiskofDerm foi utilizado para apurar as estimativas de exposição dérmica, se necessário.

Cenário de Exposição (1): Formulação ou reembalamento

1. Cenário de Exposição (1)

Título curto do cenário de exposição:

Formulação ou reembalamento

Lista de descritores de utilizações:

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

Categoria de libertação para o ambiente (ERC): ERC2 (SpERC IFRA 2.1a.v1)

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.

SpERC IFRA 2.1(a) (Categorias Específicas de Libertação para o Ambiente da Associação Internacional das Matérias-Primas para Perfumaria):

Formulação de compostos de fragrância em grande/média escala.

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). Para informações adicionais sobre as Categorias Específicas de Libertação para o Ambiente (SpERC) do Conselho Europeu da Indústria Química (CEFIC, European Chemical Industry Council), consulte <http://www.cefic.org/Industry-support/Implementing-reach/Libraries/>.

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.

Características do produto:

Concentração da substância:

- PROC1, PROC3, PROC5, PROC8b, PROC15: <=100%

- PROC8a, PROC9: <=25%

Estado físico: fase líquida.

Pressão de vapor: 0,086 hPa a 20°C.

Quantidades utilizadas:

Esta informação não é relevante para a avaliação da exposição dos trabalhadores.

Nome FDS: Kalama* Laevo-Citronellol

Frequência e duração da utilização/exposição:

Duração da actividade:

- PROC1, PROC8b, PROC9: <=1 hora/dia.
- PROC3, PROC5, PROC8a: <=4 horas/dia.
- PROC15: <=15 minutos/dia.

Factores humanos não influenciados pela gestão dos riscos:

Superfície de pele exposta:

- PROC1, PROC3, PROC15: 240 cm² (uma mão, apenas o lado exterior).
- PROC5, PROC9: 480 cm² (duas mãos, apenas o lado exterior).
- PROC8a, PROC8b: 960 cm² (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

Ferramenta de avaliação utilizada:

- PROC1: ECETOC TRA v3 para inalação e exposição cutânea.
- PROC3, PROC9, PROC15: ECETOC TRA v3 para exposição cutânea. A Ferramenta REACH Avançada (ART v1.5) para inalação exposição.
- PROC5, PROC8a, PROC8b: O modelo 2 do RiskofDerm para exposição cutânea. A Ferramenta REACH Avançada (ART v1.5) para inalação exposição.

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

Ventilação geral: ventilação geral básica (1 a 3 alterações de ar por hora): 0%.

Contenção:

- PROC1: sistema fechado (contacto mínimo durante operações de rotina).
- PROC3: processo descontinuo fechado com exposição ocasional controlada.
- PROC8b, PROC9: processo semifechado com exposição ocasional controlada.
- PROC5, PROC8a, PROC15: não.

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 proteções laterais quando há possibilidade de contacto directo).

Protecção cutânea:

- PROC1: não (eficácia cutânea: 0%).
- PROC3, PROC5, PROC15: sim (luvas resistentes a produtos químicos conforme a norma EN374) (eficácia cutânea: 80%).
- PROC8a, PROC9: sim (luvas resistentes a produtos químicos conforme a norma EN374, com formação inicial dos funcionários) (eficácia cutânea: 90%).
- PROC8b: sim (luvas resistentes a produtos químicos conforme a norma EN374, com formação de atividade específica) (eficácia cutânea: 95%).

Utilize macacões adequados para evitar a exposição da pele.

São mantidos níveis geralmente aceites de higiene no trabalho.

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.

Quantidades utilizadas:

Utilização diária máxima numa instalação: 0,16 toneladas/dia.

Utilização anual máxima numa instalação: 40 toneladas/ano.

Frequência e duração da utilização:

Dias de emissão: 250 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, em interiores.

Utilização industrial.

Fração de libertação para o ar do processo (libertação inicial): 0,00025; (libertação final): 0,00025. Taxa de libertação local: 4 kg/dia (SpERC IFRA 2.1a.v1).

Fração de libertação para águas residuais do processo (libertação inicial): 0,00002; (libertação final): 0,000002. Taxa de libertação local: 0,32 kg/dia (SpERC IFRA 2.1a.v1).

Fração de libertação para o solo do processo (libertação final): 0,0 (SpERC IFRA 2.1a.v1).

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 (água doce).

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 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: PROC3, PROC9: ECETOC TRA v3 para exposição cutânea. A Ferramenta REACH Avançada (ART v1.5) para inalação exposição. Aqui são apenas apresentados os valores mais altos.

Método de avaliação da exposição-Ambiente: EUSES 2.1.2.

Saúde

<u>Efeito/Compartimento</u>	<u>Estimativa de exposição/PEC</u>	<u>QCR</u>	<u>Notas</u>
Trabalhador, la longo prazo, sistémica, Cutânea	0,412 mg/kg de peso corporal/ dia	0,823	PROC9
Trabalhador, la longo prazo, sistémica, Inalação	0,32 mg/m3	0,542	PROC3
Trabalhador, la longo prazo, sistémica, Vias de exposição combinadas	N/A	0,869	PROC9

Ambiente

<u>Efeito/Compartimento</u>	<u>Estimativa de exposição/PEC</u>	<u>QCR</u>	<u>Notas</u>
Água doce	0,00222 mg/L	0,926	
Sedimentos de água doce	0,029 mg/kg dw	0,927	
Água do mar	0,000219 mg/L	0,913	
Sedimentos de água do mar	0,00285 mg/kg dw	0,914	
Solos	0,00413 mg/kg dw	0,862	
STP	0,02 mg/L	<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, com luvas, sem necessidade de respirador. Duração da actividade: PROC1, PROC8b, PROC9: <=1 hora/dia. PROC3, PROC5, PROC8a: <=4 horas/dia. PROC15: <=15 minutos/dia. Concentração da substância: PROC1, PROC3, PROC5, PROC8b, PROC15: <=100%. PROC8a, PROC9: <=25%.

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.