

FICHA DE DADOS DE SEGURANÇA

de acordo com o Regulamento (CE) No. 1907/2006

Data de preparação 11-Jun-2009

Data da Revisão 07-Dez-2024

Número da Revisão 7

Secção 1: IDENTIFICAÇÃO DA SUBSTÂNCIA/MISTURA E DA SOCIEDADE/EMPRESA

1.1. Identificador do produto

| | |
|-------------------------|-----------------------------------|
| Descrição do produto: | Tetrahydrofuran, anhydrous |
| Cat No. : | 41820 |
| Sinónimos | THF |
| N.º de índice | 603-025-00-0 |
| N.º CAS | 109-99-9 |
| Nº CE | 203-726-8 |
| Fórmula molecular | C4 H8 O |
| Número de registo REACH | - |

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

| | |
|---|---|
| Utilização recomendada | Produtos químicos de laboratório. |
| Sector de utilização | SU3 - Utilizações industriais: Utilização de substâncias estromes ou contidas em preparações em instalações industriais |
| Categoria do produto | PC21 - Produtos químicos de laboratório |
| Categorias de processo | PROC15 - Utilização como agente para uso laboratorial |
| Categoria de Libertação para o Ambiente | ERC6a - Utilização industrial resultante no fabrico de uma outra substância (utilização de substâncias intermédias) |
| Utilizações desaconselhadas | Não existe informação disponível |

1.3. Identificação do fornecedor da ficha de dados de segurança

| | |
|---------------------|--|
| Empresa | Thermo Fisher (Kandel) GmbH Erlenbachweg 2 76870 Kandel Germany Tel: +49 (0) 721 84007 280 Fax: +49 (0) 721 84007 300 |
| Endereço eletrónico | begel.sdsdesk@thermofisher.com |

1.4. Número de telefone de emergência

Nº de Telefone de Emergência :
CIAV (Centro de Informação Antivenenos) **800 250 250**

Para obter informações nos EUA, ligue para: 001-800-227-6701
Para obter informações na Europa, ligue para: +32 14 57 52 11

Telefone para emergências, Europa: +32 14 57 52 99
Telefone para emergências, EUA: 201-796-7100

CHEMTREC Telefone, EUA: 800-424-9300
CHEMTREC Telefone, Europa: 703-527-3887

FICHA DE DADOS DE SEGURANÇA

Tetrahydrofuran, anhydrous

Data da Revisão 07-Dez-2024

Secção 2: IDENTIFICAÇÃO DOS PERIGOS

2.1. Classificação da substância ou mistura

CLP classificação - Regulamento (CE) n. o 1272/2008

Perigos físicos

Líquidos inflamáveis

Categoria 2 (H225)

Perigos para a saúde

Toxicidade aguda por via oral

Categoria 4 (H302)

Lesões oculares graves/irritação ocular

Categoria 2 (H319)

Carcinogenicidade

Categoria 2 (H351)

Toxicidade de órgão-alvo específico - (exposição única)

Categoria 3 (H335) (H336)

Perigos para o ambiente

Com base nos dados disponíveis, os critérios de classificação não são preenchidos

Texto integral das Advertências de Perigo: ver secção 16

2.2. Elementos do rótulo



Palavra-Sinal

Perigo

Advertências de Perigo

H225 - Líquido e vapor facilmente inflamáveis

H302 - Nocivo por ingestão

H319 - Provoca irritação ocular grave

H335 - Pode provocar irritação das vias respiratórias

H336 - Pode provocar sonolência ou vertigens

H351 - Suspeito de provocar cancro

EUH019 - Pode formar peróxidos explosivos

Recomendações de Prudência

P210 - Manter afastado do calor, superfícies quentes, faísca, chama aberta e outras fontes de ignição. Não fumar

P280 - Usar luvas de proteção/vestuário de proteção/proteção ocular/proteção facial

P301 + P330 + P331 - EM CASO DE INGESTÃO: enxaguar a boca. NÃO provocar o vômito

P303 + P361 + P353 - SE ENTRAR EM CONTACTO COM A PELE (ou o cabelo): retirar imediatamente toda a roupa contaminada. Enxaguar a pele com água ou tomar um duche

P304 + P340 - EM CASO DE INALAÇÃO: retirar a pessoa para uma zona ao ar livre e mantê-la numa posição que não dificulte a respiração

P312 - Caso sinta indisposição, contacte um CENTRO DE INFORMAÇÃO ANTIVENENOS ou um médico

FICHA DE DADOS DE SEGURANÇA

Tetrahydrofuran, anhydrous

Data da Revisão 07-Dez-2024

2.3. Outros perigos

Substância não consideradas por serem persistentes, bio-acumuladoras nem tóxicas (PBT) / muito persistentes nem muito bio-acumuladoras (vPvB)
Tóxico para os vertebrados terrestres
Este produto não contém quaisquer desreguladores endócrinos conhecidos ou suspeitos

SECÇÃO 3: Composição/informação sobre os componentes

3.1. Substâncias

| Componente | N.º CAS | Nº CE | Peso por cento | CLP classificação - Regulamento (CE) n.º 1272/2008 |
|-----------------|----------|-----------|----------------|---|
| Tetraidrofurano | 109-99-9 | 203-726-8 | >95 | Flam. Liq. 2 (H225) Acute Tox. 4 (H302) Eye Irrit. 2 (H319) STOT SE 3 (H335) STOT SE 3 (H336) Carc. 2 (H351) (EUH019) |

| Componente | Limites de concentração específicos (SCL's) | Fator M | Notas de componente |
|-----------------|--|---------|---------------------|
| Tetraidrofurano | Acute Tox. 4 :: C>82.5% Eye Irrit. 2 :: C>=25% STOT SE 3 :: C>=25% | - | - |

| | |
|-------------------------|---|
| Número de registo REACH | - |
|-------------------------|---|

Texto integral das Advertências de Perigo: ver secção 16

SECÇÃO 4: Medidas de primeiros socorros

4.1. Descrição das medidas de emergência

| | |
|----------------------------|---|
| Recomendação Geral | Contacte um médico se os sintomas persistirem. |
| Contacto com os Olhos | Enxaguar imediatamente com água abundante, inclusivamente sob as pálpebras, durante pelo menos 15 minutos. Consulte um médico. |
| Contacto com a pele | Lavar imediatamente com água abundante durante pelo menos 15 minutos. Se a irritação persistir, contacte um médico. |
| Ingestão | Limpar a boca com água e, em seguida, beber bastante água. |
| Inalação | Retirar para uma zona ao ar livre. Se não estiver a respirar, aplicar técnicas de suporte básico de vida. Consulte um médico se ocorrerem sintomas. |
| Autoproteção do Socorrista | Assegure-se de que o pessoal médico está ciente das substâncias envolvidas e que toma precauções para se proteger. |

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

Dificuldade em respirar. Os sintomas de sobre-exposição podem consistir em dores de cabeça, tonturas, cansaço, náuseas e vômitos: Provoca depressão do sistema nervoso central

FICHA DE DADOS DE SEGURANÇA

Tetrahydrofuran, anhydrous

Data da Revisão 07-Dez-2024

4.3. Indicações sobre cuidados médicos urgentes e tratamentos especiais necessários

Notas ao Médico

Tratar os sintomas. Os sintomas podem ser retardados.

SECÇÃO 5: Medidas de combate a incêndios

5.1. Meios de extinção

Meios Adequados de Extinção

Água pulverizada, dióxido de carbono (CO₂), pó químico seco, espuma de álcool. Pode ser utilizada névoa de água para arrefecer recipientes fechados.

Meios de extinção que não podem ser utilizados por razões de segurança

Não utilizar jato de água diretamente contra o fogo, pois pode espalhar as chamas e disseminá-lo.

5.2. Perigos especiais decorrentes da substância ou mistura

Inflamável. Os recipientes podem explodir quando aquecidos. Os vapores podem formar misturas explosivas com o ar. Os vapores podem deslocar-se para uma fonte de ignição e incendiar-se. Pode formar peróxidos explosivos.

Produtos de Combustão Perigosos

Monóxido de carbono (CO), Dióxido de carbono (CO₂), Peróxidos.

5.3. Recomendações para o pessoal de combate a incêndios

Como em qualquer incêndio, utilizar aparelho de respiração autónomo com pressão regulável, em conformidade com MSHA/NIOSH (aprovado ou equivalente e vestuário de proteção total.

Secção 6: MEDIDAS A TOMAR EM CASO DE FUGAS ACIDENTAIS

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

Usar o equipamento de protecção individual exigido. Assegurar uma ventilação adequada. Remover todas as fontes de ignição. Evitar acumulação de cargas electrostáticas.

6.2. Precauções a nível ambiental

Não deve ser libertado para o ambiente.

6.3. Métodos e materiais de confinamento e limpeza

Absorver com material absorvente inerte. Manter em recipientes fechados adequados para eliminação. Remover todas as fontes de ignição. Utilizar ferramentas antichispa e equipamento à prova de explosão.

6.4. Remissão para outras secções

Consultar também as secções 8 e 13 para as medidas de protecção.

SECÇÃO 7: Manuseamento e armazenagem

7.1. Precauções para um manuseamento seguro

Não é adequado para concentração ou destilação. Puede formar peróxidos explosivos durante el almacenamiento prolongado. Caso se suspeite de formação de peróxido, não abrir ou mover o contentor. Usar equipamento de proteção individual/proteção facial. Não pode entrar em contacto com os olhos, a pele ou a roupa. Assegurar uma ventilação adequada. Evitar a ingestão e a inalação. Manter afastado de chamas abertas, superfícies quentes e fontes de ignição. Utilizar apenas ferramentas antichispa. Evitar acumulação de cargas electrostáticas.

FICHA DE DADOS DE SEGURANÇA

Tetrahydrofuran, anhydrous

Data da Revisão 07-Dez-2024

Medidas de Higiene

Manusear de acordo com as boas práticas de higiene e segurança industrial. Manter afastado de alimentos e bebidas incluindo os dos animais. Não comer, beber ou fumar durante a utilização deste produto. Retirar e lavar a roupa e as luvas contaminadas, incluindo o seu interior, antes de reutilizar. Lavar as mãos antes das pausas e após o trabalho.

7.2. Condições de armazenagem segura, incluindo eventuais incompatibilidades

Armazenar numa atmosfera inerte. Prazo de validade 12 meses (fechado) ou Prazo de validade : 3 meses após a abertura. Os contentores devem ser datados quando forem abertos. Puede formar peróxidos explosivos durante el almacenamiento prolongado. Caso se formem cristais num líquido peroxidável, pode ter ocorrido peroxidação e o produto deve ser considerado extremamente perigoso. Nessas circunstâncias, o contentor apenas deve ser aberto à distância e por profissionais. Manter os recipientes bem fechados em lugar fresco, bem ventilado e ao abrigo da humidade. Manter afastado do calor, faísca e chama. Área de substâncias inflamáveis.

Classe 3

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

Utilização em laboratórios

SECÇÃO 8: Controlo da exposição/proteção individual

8.1. Parâmetros de controlo

Limites de exposição

origem da lista **EU** - Diretiva (UE) 2019/1831 da Comissão de 24 de outubro de 2019 que estabelece uma quinta lista de valores-limite de exposição profissional indicativos nos termos da Diretiva 98/24/CE do Conselho e que altera a Diretiva 2000/39/CE da Comissão **PT** República de Portugal. Instituto Português da Qualidade. Segurança e Saúde no Trabalho. Valores limite de exposição profissional a agentes químicos. Quadro 1 - Valores Limite de Exposição (VLE). Norma Portuguesa NP 1796:2014

| Componente | União Europeia | O Reino Unido | França | Bélgica | Espanha |
|-----------------|---|---|---|---|---|
| Tetraidrofurano | TWA: 50 ppm (8h) TWA: 150 mg/m³ (8h) STEL: 100 ppm (15min) STEL: 300 mg/m³ (15min) Skin | STEL: 100 ppm 15 min STEL: 300 mg/m³ 15 min TWA: 50 ppm 8 hr TWA: 150 mg/m³ 8 hr Skin | TWA / VME: 50 ppm (8 heures). restrictive limit TWA / VME: 150 mg/m³ (8 heures). restrictive limit STEL / VLCT: 100 ppm. restrictive limit STEL / VLCT: 300 mg/m³. restrictive limit Peau | TWA: 50 ppm 8 uren TWA: 150 mg/m³ 8 uren STEL: 100 ppm 15 minuten STEL: 300 mg/m³ 15 minuten Huid | STEL / VLA-EC: 100 ppm (15 minutos). STEL / VLA-EC: 300 mg/m³ (15 minutos). TWA / VLA-ED: 50 ppm (8 horas) TWA / VLA-ED: 150 mg/m³ (8 horas) Piel |

| Componente | Itália | Alemanha | Portugal | Holanda | Finlândia |
|-----------------|--|--|---|--|--|
| Tetraidrofurano | TWA: 50 ppm 8 ore. Time Weighted Average TWA: 150 mg/m³ 8 ore. Time Weighted Average STEL: 100 ppm 15 minuti. Short-term STEL: 300 mg/m³ 15 minuti. Short-term Pelle | TWA: 50 ppm (8 Stunden). AGW - exposure factor 2 TWA: 150 mg/m³ (8 Stunden). AGW - exposure factor 2 TWA: 20 ppm (8 Stunden). MAK TWA: 60 mg/m³ (8 Stunden). MAK Höhepunkt: 40 ppm Höhepunkt: 120 mg/m³ Haut | STEL: 100 ppm 15 minutos STEL: 300 mg/m³ 15 minutos TWA: 50 ppm 8 horas TWA: 150 mg/m³ 8 horas Pele | huid STEL: 200 ppm 15 minuten STEL: 600 mg/m³ 15 minuten TWA: 100 ppm 8 uren TWA: 300 mg/m³ 8 uren | TWA: 50 ppm 8 tunteina TWA: 150 mg/m³ 8 tunteina STEL: 100 ppm 15 minuutteina STEL: 300 mg/m³ 15 minuutteina Iho |

| Componente | Áustria | Dinamarca | Suíça | Polónia | Noruega |
|------------|---------|-----------|-------|---------|---------|
|------------|---------|-----------|-------|---------|---------|

FICHA DE DADOS DE SEGURANÇA

Tetrahydrofuran, anhydrous

Data da Revisão 07-Dez-2024

| | | | | | |
|-----------------|---|--|--|---|---|
| Tetraidrofurano | Haut MAK-KZGW: 100 ppm 15 Minuten MAK-KZGW: 300 mg/m ³ 15 Minuten MAK-TMW: 50 ppm 8 Stunden MAK-TMW: 150 mg/m ³ 8 Stunden | TWA: 50 ppm 8 timer TWA: 150 mg/m ³ 8 timer STEL: 300 mg/m ³ 15 minutter STEL: 100 ppm 15 minutter Hud | Haut/Peau STEL: 100 ppm 15 Minuten STEL: 300 mg/m ³ 15 Minuten TWA: 50 ppm 8 Stunden TWA: 150 mg/m ³ 8 Stunden | STEL: 300 mg/m ³ 15 minutach TWA: 150 mg/m ³ 8 godzinach | TWA: 50 ppm 8 timer TWA: 150 mg/m ³ 8 timer STEL: 75 ppm 15 minutter. value calculated STEL: 187.5 mg/m ³ 15 minutter. value calculated Hud |
|-----------------|---|--|--|---|---|

| Componente | Bulgária | Croácia | Irlanda | Chipre | República Checa |
|-----------------|--|---|--|---|--|
| Tetraidrofurano | TWA: 50.0 ppm TWA: 150.0 mg/m ³ STEL : 100 ppm STEL : 300.0 mg/m ³ Skin notation | kože TWA-GVI: 50 ppm 8 satima. TWA-GVI: 150 mg/m ³ 8 satima. STEL-KGVI: 100 ppm 15 minutama. STEL-KGVI: 300 mg/m ³ 15 minutama. | TWA: 50 ppm 8 hr. TWA: 150 mg/m ³ 8 hr. STEL: 100 ppm 15 min STEL: 300 mg/m ³ 15 min Skin | Skin-potential for cutaneous absorption STEL: 100 ppm STEL: 300 mg/m ³ TWA: 50 ppm TWA: 150 mg/m ³ | TWA: 150 mg/m ³ 8 hodinách. Potential for cutaneous absorption Ceiling: 300 mg/m ³ |

| Componente | Estónia | Gibraltar | Grécia | Hungria | Islândia |
|-----------------|---|---|--|---|--|
| Tetraidrofurano | Nahk TWA: 50 ppm 8 tundides. TWA: 150 mg/m ³ 8 tundides. STEL: 100 ppm 15 minutites. STEL: 300 mg/m ³ 15 minutites. | Skin notation TWA: 50 ppm 8 hr TWA: 150 mg/m ³ 8 hr STEL: 100 ppm 15 min STEL: 300 mg/m ³ 15 min | STEL: 250 ppm STEL: 735 mg/m ³ TWA: 200 ppm TWA: 590 mg/m ³ | STEL: 300 mg/m ³ 15 percekben. CK STEL: 100 ppm 15 percekben. CK TWA: 150 mg/m ³ 8 óraban. AK TWA: 50 ppm 8 óraban. AK lehetséges borön keresztüli felszívódás | STEL: 100 ppm STEL: 300 mg/m ³ TWA: 50 ppm 8 klukkustundum. TWA: 150 mg/m ³ 8 klukkustundum. Skin notation |

| Componente | Letónia | Lituânia | Luxemburgo | Malta | Roménia |
|-----------------|---|--|--|--|--|
| Tetraidrofurano | skin - potential for cutaneous exposure STEL: 100 ppm STEL: 300 mg/m ³ TWA: 50 ppm TWA: 150 mg/m ³ | TWA: 50 ppm IPRD TWA: 150 mg/m ³ IPRD Oda STEL: 100 ppm STEL: 300 mg/m ³ | Possibility of significant uptake through the skin TWA: 50 ppm 8 Stunden TWA: 150 mg/m ³ 8 Stunden STEL: 100 ppm 15 Minuten STEL: 300 mg/m ³ 15 Minuten | possibility of significant uptake through the skin TWA: 50 ppm TWA: 150 mg/m ³ STEL: 100 ppm 15 minuti STEL: 300 mg/m ³ 15 minuti | Skin notation TWA: 50 ppm 8 ore TWA: 150 mg/m ³ 8 ore STEL: 100 ppm 15 minute STEL: 300 mg/m ³ 15 minute |

| Componente | Rússia | República Eslovaca | Eslovénia | Suécia | Turquia |
|-----------------|----------------------------|--|---|---|---|
| Tetraidrofurano | MAC: 100 mg/m ³ | Ceiling: 300 mg/m ³ Potential for cutaneous absorption TWA: 50 ppm TWA: 150 mg/m ³ | TWA: 50 ppm 8 urah TWA: 150 mg/m ³ 8 urah Koža STEL: 100 ppm 15 minutah STEL: 300 mg/m ³ 15 minutah | Binding STEL: 100 ppm 15 minuter Binding STEL: 300 mg/m ³ 15 minuter TLV: 50 ppm 8 timmar. NGV TLV: 150 mg/m ³ 8 timmar. NGV | Deri TWA: 50 ppm 8 saat TWA: 150 mg/m ³ 8 saat STEL: 100 ppm 15 dakika STEL: 300 mg/m ³ 15 dakika |

Valores-limite biológicos
origem da lista

| Componente | União Europeia | Reino Unido | França | Espanha | Alemanha |
|-----------------|----------------|-------------|--------|---|--|
| Tetraidrofurano | | | | Tetrahydrofuran: 2 mg/L urine end of shift | Tetrahydrofuran: 2 mg/L urine (end of shift) |

| Componente | Gibraltar | Letónia | República Eslovaca | Luxemburgo | Turquia |
|-----------------|-----------|---------|---|------------|---------|
| Tetraidrofurano | | | Tetrahydrofuran: 2 mg/L urine end of exposure or work shift | | |

FICHA DE DADOS DE SEGURANÇA

Tetrahydrofuran, anhydrous

Data da Revisão 07-Dez-2024

Processos de monitorização

EN 14042:2003 Identificador do título: Atmosferas dos locais de trabalho. Guia para a aplicação e utilização de procedimentos para a apreciação da exposição a agentes químicos e biológicos.

Nível Derivado de Exposição sem Efeitos (DNEL) / Nível de efeito mínimo derivado (DMEL)

Veja tabela de valores

| Component | Acute effects local (Dermal) | Efeito agudo sistêmica (Dérmico) | Efeitos crônicos local (Dérmico) | Efeitos crônicos sistêmica (Dérmico) |
|-------------------------------------|------------------------------|----------------------------------|----------------------------------|--------------------------------------|
| Tetraidrofurano 109-99-9 (>95) | | | | DNEL = 12.6mg/kg bw/day |

| Component | Efeito agudo local (Inalação) | Efeito agudo sistêmica (Inalação) | Efeitos crônicos local (Inalação) | Efeitos crônicos sistêmica (Inalação) |
|-------------------------------------|-------------------------------|-----------------------------------|-----------------------------------|---------------------------------------|
| Tetraidrofurano 109-99-9 (>95) | DNEL = 300mg/m ³ | DNEL = 96mg/m ³ | DNEL = 150mg/m ³ | DNEL = 72.4mg/m ³ |

Concentração Previsivelmente Sem efeitos (PNEC)

Veja os valores abaixo.

| Component | água doce | Sedimentos de água doce | água intermitente | Microrganismos no tratamento de águas residuais | Solo (Agricultura) |
|-------------------------------------|-----------------|---------------------------------|-------------------|---|-----------------------------|
| Tetraidrofurano 109-99-9 (>95) | PNEC = 4.32mg/L | PNEC = 23.3mg/kg sediment dw | PNEC = 21.6mg/L | PNEC = 4.6mg/L | PNEC = 2.13mg/kg soil dw |

| Component | Água do mar | Sedimentos de água marinha | Água do mar intermitente | Cadeia alimentar | Ar |
|-------------------------------------|------------------|---------------------------------|--------------------------|------------------------|----|
| Tetraidrofurano 109-99-9 (>95) | PNEC = 0.432mg/L | PNEC = 2.33mg/kg sediment dw | | PNEC = 67mg/kg food | |

8.2. Controlo da exposição

Medidas Técnicas

Utilizar um equipamento eléctrico/ de ventilação/ de iluminação à prova da explosão. Assegurar que os sistemas de lavagem dos olhos e os chuveiros de segurança estão na proximidade do local da estação de trabalho. Assegurar ventilação adequada, sobretudo em áreas confinadas.

Sempre que possível, devem adotar-se medidas de controlo técnico para controlar os materiais perigosos na origem, tais como isolamento ou confinamento do processo, introdução de alterações no processo ou no equipamento para minimizar a libertação ou o contacto e utilização de sistemas de ventilação devidamente concebidos

Equipamento de proteção individual

Proteção Ocular Óculos (Padrão da UE - EN 166)

Proteção das Mãos Luvas de proteção

| Material das luvas | Tempo de penetração | Espessura das luvas | Padrão da UE | Luvas, comentários |
|--------------------|---------------------|---------------------|-------------------|--|
| Borracha butílica | < 25 minutos | 0.6 mm | Nível 1 EN 374 | Taxa de infiltração 106 µg/cm ² /min Como testado sob EN374-3 Determinação da resistência à penetração dos produtos químicos |
| Luvas de neopreno | < 15 minutos | 0.45 mm | | |

Proteção da pele e do corpo Vestuário de manga comprida.

Inspecione as luvas antes de usar

FICHA DE DADOS DE SEGURANÇA

Tetrahydrofuran, anhydrous

Data da Revisão 07-Dez-2024

É favor observar as instruções relativas à permeabilidade e ao tempo de afloramento que são fornecidas pelo fornecedor das luvas.

Consulte o fabricante / fornecedor informações

Garantir luvas são adequados para a tarefa; compatibilidade química

destreza, condições operacionais, Suscetibilidade do usuário, por exemplo, efeitos de sensibilização

Também tome em consideração as condições específicas locais sob as quais o produto é utilizado, como perigo de cortes abrasão,

Remova as luvas com cuidado evitando a contaminação da pele

Proteção Respiratória

Quando são expostos a concentrações acima do limite de exposição, os trabalhadores têm de utilizar aparelhos respiratórios adequados.

Para proteger o utilizador, o equipamento de proteção respiratória tem de ser do tamanho correto e bem ajustado e ser devidamente mantido

Em larga escala / uso de emergência

Utilizar um aparelho respiratório aprovado pelo NIOSH/MSHA ou pela Norma Europeia EN 136 caso os limites de exposição sejam excedidos ou caso surja irritação ou outros sintomas

Tipo de Filtro recomendado: Gases e vapores orgânicos filtro Tipo A Castanho em conformidade com a EN14387

De pequena escala / uso laboratorial

Utilizar um aparelho respiratório aprovado pelo NIOSH/MSHA ou pela Norma Europeia EN 149:2001 caso os limites de exposição sejam excedidos ou caso surja irritação ou outros sintomas

Meia máscara recomendada: - Válvula de filtragem: EN405; ou; Meia máscara: EN140; de filtro, PT141

Quando RPE é usado um teste Fit peça facial deve ser realizada

Controlo da exposição ambiental

Não existe informação disponível.

SECÇÃO 9: Propriedades físico-química

9.1. Informações sobre propriedades físicas e químicas de base

| | | |
|--|---|--|
| Estado Físico | Líquido | |
| Aspeto | Incolor | |
| Odor | Destilados de petróleo | |
| Limiar olfativo | Sem dados disponíveis | |
| Ponto/intervalo de fusão | -108.4 °C / -163.1 °F | |
| Ponto de Amolecimento | Sem dados disponíveis | |
| Ponto/intervalo de ebulição | 66 °C / 150.8 °F | |
| Inflamabilidade (líquido) | Facilmente inflamável | Com base em dados de ensaios |
| Inflamabilidade (sólido, gás) | Não aplicável | Líquido |
| Limites de explosão | Inferior 1.5 vol% Superior 12 vol% | |
| Ponto de Inflamação | -21 °C / -5.8 °F | Método - Não existe informação disponível |
| Temperatura de Autoignição | 215 °C / 419 °F | |
| Temperatura de Decomposição | Sem dados disponíveis | |
| pH | 7-8 | 20% aq. solution |
| Viscosidade | 0.456 mPas @ 20°C dinâmico | |
| Solubilidade em Água | Miscível | |
| Solubilidade noutros solventes | Não existe informação disponível | |
| Coeficiente de Partição (n-octanol/água) | | |
| Componente | log Pow | |
| Tetraidrofurano | 0.45 | |
| Pressão de vapor | 170 mbar @ 20 °C | |
| Densidade / Gravidade Específica | 0.880 | |
| Densidade Aparente | Não aplicável | Líquido |
| Densidade de Vapor | 2.5 | (Ar = 1.0) |
| Características das partículas | Não aplicável (líquido) | |

FICHA DE DADOS DE SEGURANÇA

Tetrahydrofuran, anhydrous

Data da Revisão 07-Dez-2024

9.2. Outras informações

Fórmula molecular C4 H8 O
Massa Molecular 72.11
Propriedades Explosivas Os vapores podem formar misturas explosivas com o ar
Taxa de Evaporação > 1 - (Butilacetato = 1,0)

SECÇÃO 10: Estabilidade e reatividade

10.1. Reatividade

Sim. Pode formar peróxidos explosivos

10.2. Estabilidade química

Estável nas condições de armazenamento recomendadas. Reage com o ar para formar peróxidos. Puede formar peróxidos explosivos durante el almacenamiento prolongado. Higroscópico.

10.3. Possibilidade de reações perigosas

Polimerização Perigosa Pode ocorrer polimerização perigosa.
Reações Perigosas Nenhuma em condições de processamento normal.

10.4. Condições a evitar

Produtos incompatíveis. Calor excessivo. Manter afastado de chamas abertas, superfícies quentes e fontes de ignição. Exposição à umidade ou água.

10.5. Materiais incompatíveis

Agentes comburentes fortes. Ácidos.

10.6. Produtos de decomposição perigosos

Monóxido de carbono (CO). Dióxido de carbono (CO2). Peróxidos.

SECÇÃO 11: Informação toxicológica

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

Informações sobre o Produto

a) toxicidade aguda;

Oral Categoria 4
Cutânea Com base nos dados disponíveis, os critérios de classificação não são preenchidos
Inalação Com base nos dados disponíveis, os critérios de classificação não são preenchidos

| Componente | DL50 Oral | LD50 Dérmica | CL50 Inalação |
|-----------------|--------------------|-----------------------|---|
| Tetraidrofurano | 1650 mg/kg (Rat) | > 2000 mg/kg (Rabbit) | 180 mg/L (Rat) 1 h 53.9 mg/L (Rat) 4 h |

b) corrosão/irritação cutânea; Com base nos dados disponíveis, os critérios de classificação não são preenchidos

c) lesões oculares graves/irritação ocular; Categoria 2

d) sensibilização respiratória ou cutânea;

Respiratório Com base nos dados disponíveis, os critérios de classificação não são preenchidos
Pele Com base nos dados disponíveis, os critérios de classificação não são preenchidos

FICHA DE DADOS DE SEGURANÇA

Tetrahydrofuran, anhydrous

Data da Revisão 07-Dez-2024

| Component | Método de ensaio | Testes de espécies | Resultado do estudo |
|-------------------------------------|--|--------------------|---------------------|
| Tetraidrofurano 109-99-9 (>95) | Ensaio de gânglio linfático local OECD TG 429 | ratinho | não sensibilizante |

e) mutagenicidade em células germinativas; Com base nos dados disponíveis, os critérios de classificação não são preenchidos

| Component | Método de ensaio | Testes de espécies | Resultado do estudo |
|-------------------------------------|---|-----------------------|---------------------|
| Tetraidrofurano 109-99-9 (>95) | OECD TG 476 Mutação génica | in vivo mamíferos | negativo |
| | OECD TG 473 Ensaio de aberração cromossômica | in vitro mamíferos | negativo |

f) carcinogenicidade; Categoria 2
Possibilidade de efeitos cancerígenos

| Componente | UE | UK | Alemanha | CIIC |
|-----------------|----|----|----------|----------|
| Tetraidrofurano | | | | Group 2B |

g) toxicidade reprodutiva; Com base nos dados disponíveis, os critérios de classificação não são preenchidos

| Component | Método de ensaio | Testes de espécies / duração | Resultado do estudo |
|-------------------------------------|------------------|------------------------------|---------------------|
| Tetraidrofurano 109-99-9 (>95) | OECD TG 416 | Rato 2 Geração | NOAEL = 3,000 ppm |

h) toxicidade para órgãos-alvo específicos (STOT) – exposição única; Categoria 3

Resultados / Órgãos alvo Sistema respiratório, Sistema nervoso central (SNC).

i) toxicidade para órgãos-alvo específicos (STOT) – exposição repetida; Com base nos dados disponíveis, os critérios de classificação não são preenchidos

Método de ensaio Ensaio OCDE n.º 407
Testes de espécies / duração Rato / 28 dias
Resultado do estudo NOAEL = 1,000 mg/l
Via de exposição Oral
Órgãos-alvo Nenhum conhecido.

j) perigo de aspiração; Com base nos dados disponíveis, os critérios de classificação não são preenchidos

Sintomas / efeitos, agudos e retardados Os sintomas de sobre-exposição podem consistir em dores de cabeça, tonturas, cansaço, náuseas e vômitos. Provoca depressão do sistema nervoso central.

11.2. Informações sobre outros perigos

Propriedades desreguladoras do sistema endócrino Avaliar as propriedades desreguladoras do sistema endócrino para a saúde humana. Este produto não contém quaisquer desreguladores endócrinos conhecidos ou suspeitos.

SECÇÃO 12: Informação Ecológica

12.1. Toxicidade
Efeitos de ecotoxicidade Não deitar os resíduos no esgoto.

FICHA DE DADOS DE SEGURANÇA

Tetrahydrofuran, anhydrous

Data da Revisão 07-Dez-2024

| Componente | Peixe de água doce | Pulga de Água | Algas de água doce |
|-----------------|---|--|--------------------|
| Tetraidrofurano | 2160 mg/l LC50 = 96 h Pimephales promelas Leuciscus idus: LC50: 2820 mg/L/48h | EC50 48 h 3485 mg/l EC50: >10000 mg/L/24h | |

12.2. Persistência e degradabilidade

Persistência

Degradação na estação de tratamento de esgoto

Product is biodegradable
A persistência é improvável, base na informação fornecida.
Não contém substâncias conhecidas como perigosas para o meio ambiente, ou não degradáveis em estações de tratamento de águas residuais.

12.3. Potencial de bioacumulação

A bio-acumulação é improvável

| Componente | log Pow | Fator de bioconcentração (BCF) |
|-----------------|---------|--------------------------------|
| Tetraidrofurano | 0.45 | Sem dados disponíveis |

12.4. Mobilidade no solo

O produto contém compostos orgânicos voláteis (COV) que evaporam facilmente a partir de todas as superfícies. Será provavelmente móvel no ambiente devido à sua volatilidade. Dispersa-se rapidamente no ar

12.5. Resultados da avaliação PBT e mPmB

Substância não consideradas por serem persistentes, bio-acumuladoras nem tóxicas (PBT) / muito persistentes nem muito bio-acumuladoras (vPvB).

12.6. Propriedades desreguladoras do sistema endócrino

Informações sobre o Desregulador Endócrino

| Componente | UE - Lista de Candidatos a Desreguladores Endócrinos | UE - Desreguladores Endócrinos - Substâncias Avaliadas |
|-----------------|--|--|
| Tetraidrofurano | Group III Chemical | |

12.7. Outros efeitos adversos

Poluentes Orgânicos Persistentes Potencial diminuição de ozono

Este produto não contém quaisquer substâncias conhecidas ou suspeitas
Este produto não contém quaisquer substâncias conhecidas ou suspeitas

SECÇÃO 13: Considerações relativas à eliminação

13.1. Métodos de tratamento de resíduos

Resíduos de Excedentes/Produtos não Utilizados

Os resíduos são classificados como perigosos. Destruir de acordo com as Directivas Europeas sobre os resíduos e sobre os resíduos perigosos. Elimine de acordo com os regulamentos locais.

Embalagem Contaminada

Eliminar este recipiente para a recolha de resíduos perigosos ou especiais. Os contentores vazios retêm resíduos do produto (líquido e/ou vapor) e podem ser perigosos. Manter o produto e o recipiente vazio afastados do calor e de fontes de ignição.

Catálogo Europeu de Detritos (EWC)

De acordo com o Catálogo Europeu de Resíduos, os Códigos dos Resíduos não são específicos dos produtos, mas das aplicações.

Outras Informações

Não descarregar para esgotos. O utilizador deve atribuir códigos de resíduos com base na aplicação para a qual o produto foi utilizado. Pode ser colocado em aterro sanitário ou incinerado, quando de acordo com os regulamentos locais.

FICHA DE DADOS DE SEGURANÇA

Tetrahydrofuran, anhydrous

Data da Revisão 07-Dez-2024

SECÇÃO 14: Informações relativas ao transporte

IMDG/IMO

14.1. Número ONU UN2056
14.2. Designação oficial de transporte da ONU Tetrahydrofurano
14.3. Classes de perigo para efeitos de transporte 3
14.4. Grupo de embalagem II

ADR

14.1. Número ONU UN2056
14.2. Designação oficial de transporte da ONU Tetrahydrofurano
14.3. Classes de perigo para efeitos de transporte 3
14.4. Grupo de embalagem II

IATA

14.1. Número ONU UN2056
14.2. Designação oficial de transporte da ONU Tetrahydrofurano
14.3. Classes de perigo para efeitos de transporte 3
14.4. Grupo de embalagem II
14.5. Perigos para o ambiente Sem perigos identificados
14.6. Precauções especiais para o utilizador Não requer precauções especiais.
14.7. Transporte marítimo a granel em conformidade com os instrumentos da OMI Não aplicável, produtos embalados

SECÇÃO 15: Informação sobre regulamentação

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

Inventários Internacionais

Europa (EINECS/ELINCS/NLP), China (IECSC), Taiwan (TCSI), Korea (KECL), Japan (ENCS), Japan (ISHL), Canadá (DSL/NDSL), Austrália (AICS), New Zealand (NZIoC), Filipinas (PICCS). US EPA (TSCA) - Toxic Substances Control Act, (40 CFR Part 710)

| Componente | N.º CAS | EINECS | ELINCS | NLP | IECS | TCSI | KECL | ENCS | ISHL |
|------------------|----------|-----------|--------|-----|------|------|----------|------|------|
| Tetrahydrofurano | 109-99-9 | 203-726-8 | - | - | X | X | KE-33454 | X | X |

| Componente | N.º CAS | TSCA | TSCA Inventory notification - Active-Inactive | DSL | NDSL | AICS | NZIoC | PICCS |
|------------------|----------|------|---|-----|------|------|-------|-------|
| Tetrahydrofurano | 109-99-9 | X | ACTIVE | X | - | X | X | X |

FICHA DE DADOS DE SEGURANÇA

Tetrahydrofuran, anhydrous

Data da Revisão 07-Dez-2024

Legenda: X - Indicado na lista 'L' - Not Listed
KECL - NIER number or KE number (<http://ncis.nier.go.kr/en/main.do>)

Autorização / Restrições de acordo com EU REACH

| Componente | N.º CAS | REACH (1907/2006) - Anexo XIV - substâncias sujeitas a autorização | REACH (1907/2006) - Anexo XVII - Restrições sobre certas substâncias perigosas | Regulamento REACH (EC 1907/2006), artigo 59 - Lista de substâncias candidatas que suscitam elevada preocupação (SVHC) |
|-----------------|----------|--|--|---|
| Tetraidrofurano | 109-99-9 | - | Use restricted. See entry 75. (see link for restriction details) | - |

Ligações REACH

<https://echa.europa.eu/substances-restricted-under-reach>

Seveso III Directive (2012/18/EC)

| Componente | N.º CAS | Seveso III da Directiva (2012/18/EU) - Quantidades passíveis de notificação acidentes graves | Directiva Seveso III (2012/18/CE) - Quantidades de qualificação para Requisitos relatório de segurança |
|-----------------|----------|--|--|
| Tetraidrofurano | 109-99-9 | Não aplicável | Não aplicável |

Regulamento (CE) n.º 649/2012 do Parlamento Europeu e do Conselho, de 4 de julho de 2012, relativo à exportação e importação de produtos químicos perigosos

Não aplicável

Contém componente(s) que atende(m) a uma 'definição' de substância per & poli fluoroalquil (PFAS)?

Não aplicável

Tomar nota da Diretiva 98/24/CE relativa à proteção da segurança e da saúde dos trabalhadores contra os riscos ligados à exposição a agentes químicos no trabalho.

Tomar nota da Diretiva 2000/39/CE relativa ao estabelecimento de uma primeira lista de valores limite de exposição profissional indicativos

Regulamentos Nacionais

Classificação WGK

Veja tabela de valores

| Componente | Alemanha Classificação de Águas (AwSV) | Alemanha - TA-Luft Classe |
|-----------------|--|---------------------------|
| Tetraidrofurano | WGK1 | |

| Componente | França - INRS (tabelas de doenças profissionais) |
|-----------------|--|
| Tetraidrofurano | Tableaux des maladies professionnelles (TMP) - RG 84 |

| Component | Switzerland - Ordinance on the Reduction of Risk from handling of hazardous | Switzerland - Ordinance on Incentive Taxes on Volatile Organic Compounds (OVOC) | Switzerland - Ordinance of the Rotterdam Convention on the Prior Informed Consent |
|-----------|---|---|---|
|-----------|---|---|---|

ALFAA41820

FICHA DE DADOS DE SEGURANÇA

Tetrahydrofuran, anhydrous

Data da Revisão 07-Dez-2024

| | substances preparation (SR 814.81) | | Procedure |
|-------------------------------------|---------------------------------------|---------|-----------|
| Tetraidrofurano 109-99-9 (>95) | | Group I | |

15.2. Avaliação da segurança química

Um relatório de segurança química de avaliação / (CSA / CSR) foi realizado pelo fabricante / importador

SECÇÃO 16: Outras informações

Texto integral das advertências H referidas nas secções 2 e 3

H225 - Líquido e vapor facilmente inflamáveis
H302 - Nocivo por ingestão
H319 - Provoca irritação ocular grave
H335 - Pode provocar irritação das vias respiratórias
H336 - Pode provocar sonolência ou vertigens
H351 - Suspeito de provocar cancro
EUH019 - Pode formar peróxidos explosivos

Legenda

CAS - Chemical Abstracts Service

EINECS/ELINCS - Inventário Europeu das Substâncias Químicas Existentes no Mercado/Lista Europeia de Substâncias Químicas Notificadas

PICCS - Inventário Filipino de Produtos e Substâncias Químicas

IECSC - Inventário Chinês das Substâncias Químicas Existentes

KECL - Substâncias Químicas Existentes e Avaliadas na Coreia do Sul

WEL - Limite de exposição no local de trabalho

ACGIH - American Conference of Governmental Industrial Hygienists (Conferência Americana de Higienistas Industriais Governamentais)

DNEL - Nível Derivado de Exposição sem Efeitos

RPE - Equipamento de Proteção Respiratória

LC50 - Concentração de letalidade 50%

NOEC - Concentração sem efeito observável

PBT - Persistente, bioacumulação, Tóxico

TSCA - Lei de controlo de Substâncias Tóxicas dos Estados Unidos (United States Toxic Substances Control Act) Secção 8(b) Inventário
DSL/NDL - Lista de Substâncias Domésticas/Lista de Substâncias Não-Domésticas do Canadá

ENCS - Substâncias Químicas Novas e Existentes no Japão

AICS - Inventário de Substâncias Químicas da Austrália (Australian Inventory of Chemical Substances)

NZIoC - Inventário de Produtos Químicos da Nova Zelândia

TWA - Média ponderada de tempo

CIIC - Centro Internacional de Investigação do Cancro

Concentração Previsivelmente Sem efeitos (PNEC)

DL50/LD50 - Dose letal 50%

EC50/CE50 - Concentração eficaz 50%

POW - Coeficiente de partição octanol: água

vPvB - muito persistentes e muito bioacumuláveis

ADR - Acordo Europeu relativo ao Transporte Internacional de Mercadorias Perigosas por Estrada

IMO/IMDG - Organização marítima internacional/Código marítimo internacional para o transporte de mercadorias perigosas

OECD - Organização para a Cooperação e Desenvolvimento

BCF - Factor de bioconcentração (BCF)

Principais referências bibliográficas e fontes de dados

<https://echa.europa.eu/information-on-chemicals>

Fornecedores de segurança de dados da folha, Chemadvisor - LOLI, Merck índice, RTECS

ICAO/IATA - International Civil Aviation Organization/International Air Transport Association

MARPOL - Convenção Internacional para a Prevenção da Poluição por Navios

ATE - Estimativa de toxicidade aguda

COV - (composto orgânico volátil)

Recomendações acerca da Formação

Formação sobre sensibilização para os perigos químicos, incorporando rotulagem, fichas de dados de segurança, equipamento de proteção individual e higiene.

Utilização de equipamento de proteção individual, abrangendo a seleção adequada, a compatibilidade, os limites de duração, os cuidados, a manutenção, o ajuste e as normas europeias (EN).

Primeiros socorros para exposição química, incluindo a utilização de equipamento para lavagem dos olhos e chuveiros de segurança.

Prevenção e combate a incêndios, identificando perigos e riscos, eletricidade estática, atmosferas explosivas criadas por vapores e poeiras.

Formação sobre resposta a incidentes químicos.

FICHA DE DADOS DE SEGURANÇA

Tetrahydrofuran, anhydrous

Data da Revisão 07-Dez-2024

| | |
|--------------------|--|
| Preparado Por | Departamento de segurança do produto Tel. +049(0)7275 988687-0 |
| Data de preparação | 11-Jun-2009 |
| Data da Revisão | 07-Dez-2024 |
| Resumo da versão | Secções da FDS atualizadas, 7, 10. |

Esta folha de dados de segurança obedece aos requisitos do Regulamento (CE) No. 1907/2006. REGULAMENTO (UE) 2020/878 DA COMISSÃO que altera o anexo II do Regulamento (CE) n.o 1907/2006 .

Exoneração de responsabilidade

Na medida dos nossos conhecimentos, informações e convicções, as informações fornecidas nesta Ficha de Dados de Segurança são corretas à data da sua publicação. As informações dadas foram concebidas meramente a título de orientação para a sua segurança durante o manuseamento, a utilização, o processamento, a armazenagem, o transporte, a eliminação e a libertação e não são consideradas como garantia ou especificação de qualidade. As informações referem-se apenas ao material específico designado e podem não ser válidas para o mesmo material se utilizado em conjunto com outros materiais ou em qualquer processo, exceto se tal for especificado no texto

Fim da Ficha de Dados de Segurança