

SECÇÃO 1: Identificação da substância/mistura e da sociedade/empresa**1.1. Identificador do produto**

TRANSIFAL C-40

1.2. Utilizações identificadas relevantes da substância ou mistura e utilizações desaconselhadas**Utilizações previstas:** Preenchimento e selagem de fendas, fissuras e juntas em pavimentos asfálticos ou de betão.**Utilizações desaconselhadas:** Este produto não é recomendado para qualquer utilização diferente da utilização anteriormente identificada.

Para mais informações consultar a Ficha Técnica do produto.

1.3. Identificação do fornecedor da ficha de dados de segurança

SOPREMA, SA

Zona Industrial de Alpiarça, Rua A, Lt. 4B

2090-242 Alpiarça

Portugal

Tel.: (+351) 243 240 020

E-mail: rbrazinha@soprema.pt; mamaro@soprema.pt**1.4. Número de telefone de emergência**

Instituto Nacional de Emergência Médica (INEM): 112

SECÇÃO 2: Identificação dos perigos**2.1. Classificação da substância ou mistura**

O produto não está classificado como perigoso, segundo as disposições do Regulamento (CE) nº 1272/2008 (CLP) e sucessivas actualizações.

2.2. Elementos do rótulo**Pictogramas de perigo:** Não aplicável.**Palavra sinal:** Não aplicável.**Advertências de perigo:** Não aplicável.**Recomendações de prudência:** Não aplicável.

O produto não tem elementos de rotulagem definidos em conformidade com o Regulamento (CE) nº 1272/2008 (CLP) e sucessivas actualizações.

2.3. Outros perigos

O produto não contém na sua composição substâncias consideradas PBT ou mPmB em conformidade com o anexo XIII do Regulamento (CE) nº 1907/2006.

À temperatura ambiente, o produto não apresenta riscos para a saúde humana.

O produto é normalmente manuseado a temperatura elevada e por isso pode causar queimaduras térmicas graves. No estado aquecido pode libertar fumos. Embora não se considere que os fumos possam produzir riscos significativos para a saúde, a prudência dita que a exposição aos mesmos deve ser minimizada, observando as boas práticas de trabalho e garantindo uma boa ventilação em torno das áreas de trabalho. Podem acumular-se concentrações perigosas de sulfureto de hidrogénio em espaços confinados e mal ventilados. O contacto do produto quente com água pode resultar numa expansão violenta devido à produção de vapor de água. Embora não classificado como inflamável, o produto contém na sua composição hidrocarbonetos que podem arder.

SECÇÃO 3: Composição/informação sobre os componentes**3.1. Sustâncias**

Não aplicável.

3.2. Misturas

O produto não tem componentes perigosos.

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

Inalação: Em caso de sintomas devidos à inalação de fumos, gases ou vapores emitidos pelo produto quente, remover a vítima para um local bem ventilado e fresco, mantendo-a numa posição confortável para respirar. Se a vítima estiver inconsciente e não respirar, garantir que o canal respiratório está desobstruído para aplicação de respiração artificial (por pessoa com formação adequada). Se a vítima estiver inconsciente e a respirar, colocar em posição de recuperação. Procurar assistência médica.

Contacto com a pele: Em caso de contacto accidental da pele com o produto quente, a parte afectada deverá ser imediatamente colocada sob água fria corrente durante pelo menos 10 minutos. Não tentar remover porções de roupa colada à pele queimada. Não usar gasolina, querosene ou outros dissolventes para lavar a pele contaminada. Remover cuidadosamente a roupa que não esteja colada. No caso de queimadura circunferencial com aderência do produto, o material aderente deverá ser cortado para evitar um efeito torniquete à medida que arrefecer. Para queimaduras menores, arrefecer a queimadura com água fria corrente durante pelo menos 5 minutos. Não usar gelo. Todas as queimaduras devem ser objecto de cuidados médicos. Em caso de queimaduras graves, deve ser providenciada assistência médica de imediato.

Contacto com os olhos: Em caso de contacto accidental com o produto quente, este deve ser rapidamente arrefecido, para dissipar o calor, sob água fria corrente durante pelo menos 5 minutos. Contactar imediatamente pessoal médico especializado. Em caso de contacto com o produto frio, lavar cuidadosamente com água fria durante vários minutos. Retirar lentes de contacto, se tal for possível, e continuar a enxaguar. Em caso de irritação persistente, visão desfocada ou inchaço, obter conselhos médicos de um especialista.

Ingestão: Em caso de ingestão accidental, poucos ou nenhuns sintomas são esperados. Não provocar o vómito. Procurar aconselhamento médico. Não se espera que ocorra aspiração do produto devido ao seu estado físico.

Proteção dos socorristas: Nenhuma ação deve ser tomada se existir perigo pessoal ou se não existir formação adequada. Se se suspeitar da existência de fumos, névoas ou névoas, devem ser usados aparelhos de respiração autónoma. Pode ser perigoso aplicar respiração boca a boca.

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

A exposição excessiva a fumos, névoas ou vapores pode causar irritação das vias respiratórias. O contacto da pele ou dos olhos com o produto quente/fundido provocará queimaduras graves. Em caso de ingestão, poderá verificar-se a ocorrência de náuseas ou diarreia.

4.3. Indicações sobre cuidados médicos urgentes e tratamentos especiais necessários

Não deve ser feita qualquer tentativa para eliminar o produto firmemente aderente na pele. Geralmente, o produto irá separar-se após algum tempo. Se, por causa do local de contacto, for necessário removê-lo, podem ser utilizadas quantidades abundantes de parafina quente medicinal. Alternativamente, pode ser utilizada uma mistura de parafina e querosene medicinais. Depois de qualquer tratamento com solvente, a pele deve ser cuidadosamente lavada com água e sabão, seguida de aplicação de um creme hidratante. Sob risco de agravar os danos causados pelo produto quente, somente devem ser usados dissolventes aprovados medicamente.

SECÇÃO 5: Medidas de combate a incêndios**5.1. Meios de extinção**

Meios adequados de extinção: Espuma, água pulverizada, pó químico seco, dióxido de carbono, outros gases inertes (sujeitos aos regulamentos), areia ou terra.

Meios inadequados de extinção: Não utilizar jatos de água diretamente no produto em chamas porque podem provocar salpicos e espalhar o fogo. A utilização simultânea de espuma e água na mesma superfície deverá ser evitada, dado que a água destrói a espuma.

TRANSIFAL C-40

FDS_PT_TRANSIFAL C-40

5.2. Perigos especiais decorrentes da substância ou mistura

A combustão incompleta é suscetível de originar uma mistura complexa de partículas aéreas líquidas e sólidas em suspensão no ar, bem como de gases, incluindo monóxido de carbono, sulfureto de hidrogénio, óxidos de enxofre ou ácido sulfúrico, e compostos orgânicos e inorgânicos não identificados. Este produto flutuará e poderá sofrer nova ignição na superfície da água. O contacto do produto quente com água pode resultar numa expansão violenta quando a água se transforma em vapor.

5.3. Recomendações para o pessoal de combate a incêndios

Utilizar vestuário de protecção para combate a incêndios. Numa atmosfera com elevada concentração de vapores e/ou fumos, é necessário utilizar aparelhos de respiração autónoma.

SECÇÃO 6: Medidas a tomar em caso de fugas acidentais**6.1. Precauções individuais, equipamento de protecção e procedimentos de emergência**

Todas as acções só devem ser tomadas quando não envolvam risco pessoal e por pessoal com formação adequada. Evacuar as áreas na envolvente do incidente. Manter as pessoas desnecessárias e não equipadas correctamente afastadas da zona do incidente. Colocar-se a favor do vento. Evitar o contacto direto com o produto. Em caso de fugas em larga escala, avisar os ocupantes de zonas descendentes. Eliminar, se possível, todas as fontes de ignição (como por exemplo faíscas, chamas, equipamentos eléctricos). Providenciar ventilação adequada ou utilizar equipamento adequado.

6.2. Precauções a nível ambiental

Evitar a dispersão e escorrência do produto pelo solo, cursos de águas superficiais e subterrâneos, drenagens e esgotos. Recolher o produto libertado/derramado. Informar as autoridades competentes de acordo com a legislação aplicável.

6.3. Métodos e material de confinamento e limpeza

Derrames em terra: Suster a fuga, se for possível fazê-lo em segurança. Devem ser utilizados materiais absorventes não combustíveis (terra, areia, vermiculite, terras diatomáceas, etc.) para contenção do produto derramado. Transferir para recipientes adequados ao seu encaminhamento para destino licenciado de recuperação ou eliminação de resíduos.

Derrames no mar: O produto arrefecerá rapidamente e tornar-se-á sólido. O produto sólido é mais denso do que a água e afundar-se-á lentamente. Normalmente, nenhuma intervenção será viável. Se possível, conter o produto.

6.4. Referência para outras secções

Para protecção individual, ver a secção 8. Para considerações relativas à eliminação, ver a secção 13

SECÇÃO 7: Manuseamento e armazenagem**7.1. Precauções para um manuseamento seguro**

Certificar-se de que são respeitados todos os regulamentos relevantes relacionados com instalações de armazenamento e manuseamento destes produtos. Evitar o contacto do betume quente com água. Risco de salpicos de material quente. Evitar o contacto com o produto quente. Deverá ser feita uma avaliação específica dos riscos de inalação devido à presença de sulfureto de hidrogénio nos locais de manuseamento e armazenagem do produto para ajudar a determinar quais os controlos adequados às circunstâncias locais. A temperatura máxima para um manuseio seguro do produto é 200°C. Os materiais contaminados não devem permanecer perto de locais de trabalho. Deve ser proibido comer, beber e fumar em áreas onde o produto é manuseado, armazenado ou processado. Os trabalhadores devem lavar as mãos e a face antes de comer, beber ou fumar. O vestuário e o equipamento de protecção contaminado devem ser removidos antes do trabalhador entrar nas áreas de alimentação.

7.2. Condições de armazenagem segura, incluindo eventuais incompatibilidades

Armazenar em áreas ventiladas. O produto quente não deve ser colocado em tanques ou depósitos húmidos porque pode haver formação de vapor de água que pode provocar erupções violentas.

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

Não existem recomendações particulares distintas das já indicadas na secção 1.

SECÇÃO 8: Controlo da exposição/Proteção individual**8.1. Parâmetros de controlo****Valores limite de exposição ocupacional:****Sulfureto de hidrogénio, N.º CAS: 7783-06-4:**

- INSHT (Espanha): VLA-ED: 5 ppm (7 mg/m³) / VLA-EC: 10 ppm (14 mg/m³)
- ACGIH (EUA): TLV/TWA: 1 ppm
- GKV-MAK (Áustria): TWA: 5 ppm (7 mg/m³) / STEL: 5 ppm (7 mg/m³)
- Lijst Grenwaarden/Valeurs Limites (Bélgica): TWA: 5 ppm (7 mg/m³) / STEL: 10 ppm (14 mg/m³)
- Arbejdstilsynet (Dinamarca): TWA: 10 ppm (15 mg/m³) / STEL: 20 ppm (30 mg/m³)
- INRS (França): TWA: 5 ppm (7 mg/m³) / STEL: 10 ppm (14 mg/m³)
- TRGS900 (Alemanha): TWA: 5 ppm (7,1 mg/m³) / STEL: 10 ppm (14,2 mg/m³)
- EüM-SzCsM (Hungria): TWA: 14 mg/m³ / STEL: 14 mg/m³
- NAOSH (Irlanda): TWA: 5 ppm (7 mg/m³) / STEL: 10 ppm (14 mg/m³)
- Ministerio della Salute (Itália): TWA: 5 ppm (7 mg/m³) / STEL: 10 ppm (14 mg/m³)
- LV Nat. Standardisation and Meterological Centre (Látvia): TWA: 10 ppm
- AFS 2005:17 (Suécia): NGV: 10 ppm (14 mg/m³) / KTV: 15 ppm (20 mg/m³)
- NIOSH (EUA): REL/STEL: 10 ppm (15 mg/m³)
- OSHA (EUA): PEL/TWA: 4 ppm / PEL/STEL: 20 ppm
- EH40/2005 WELs (Reino Unido): OEL-TWA: 5 ppm (4 mg/m³) / OEL-STEL: 10 ppm (14 mg/m³)

Fumo de asfalto (petróleo), como aerossol solúvel em benzeno, N.º CAS: 8052-42-4:

- INSHT (Espanha): VLA-ED: 0,5 mg/m³
- ACGIH (EUA): TLV/TWA: 0,5 mg/m³
- Lijst Grenwaarden/Valeurs Limites (Bélgica): TWA: 5 mg/m³
- NAOSH (Irlanda): TWA: 0,5 mg/m³ / STEL: 10 mg/m³
- Rozporzadzenie Ministra Pracy i Polityki Społecznej (Polónia): TWA: 0,5 mg/m³ / STEL: 10 mg/m³
- NIOSH (EUA): REL-STEL: 5 mg/m³
- EH40/2005 WELs (Reino Unido): OEL-TWA: 5 mg/m³ / OEL-STEL: 10 mg/m³

8.2. Controlo da exposição**Medidas de proteção pessoal:**

Medidas de higiene: Lavar as mãos, os antebraços e a face com água corrente e sabão após manusear o produto. Devem ser adotadas medidas técnicas que permitam a correta remoção da contaminação do vestuário utilizado. O vestuário deve ser lavado antes da sua reutilização. Assegurar que existem lava-olhos e chuveiros de emergência em locais próximos das zonas de manuseamento do produto. Assegurar boa ventilação local.

Proteção ocular/facial: Uso de óculos de proteção com proteções laterais para produtos químicos (EN 166). Em locais em que se preveja a ocorrência de respingos e salpicos deve ser usada uma viseira de segurança.

Proteção das mãos: Uso de luvas com resistência a químicos e ao calor (EN 374-407). Deve ser tido em conta o manual de instruções do fabricante. Substituir imediatamente as luvas quando se observem sinais de degradação.

Proteção do corpo: O vestuário de proteção do corpo deve ser escolhido de acordo com a tarefa a desempenhar e os riscos envolvidos e deve ser aprovado por um especialista antes de manusear o produto. Recomenda-se a utilização de um vestuário de proteção contra calor e/ou chama (EN ISO 11612).

Proteção dos pés: O calçado de proteção deve ser escolhido de acordo com a tarefa a desempenhar e os riscos envolvidos e deve ser aprovado por um especialista antes de manusear o produto.

Proteção respiratória: Em condições normais de utilização e com ventilação adequada, normalmente não é necessária. Usar equipamento de proteção respiratória aprovado em espaços onde se pode haver acumulação de fumos, gases ou névoas.

Controlo da exposição ambiental:

O produto não deve entrar em contacto com o meio-ambiente através de cursos de água ou de esgotos.

SECÇÃO 9: Propriedades físico-químicas**9.1. Informações sobre propriedades físicas e químicas de base**

Aspecto: Sólido à temperatura ambiente; preto

Odor: Caraterístico

Limiar olfativo: Não disponível*

pH: Não disponível*

Ponto de fusão/ponto de congelação: Não disponível*

Ponto de ebulição e intervalo de ebulição: 470°C

Ponto de inflamação: 230°C

Taxa de evaporação: Não disponível*

Inflamabilidade (sólido, gás): Não disponível*

Limite superior/inferior de inflamabilidade ou explosividade: Não disponível*

Pressão de vapor: Não disponível*

Densidade de vapor: Não disponível*

Densidade relativa: 1,2 a 1.5

Solubilidade: Solúvel com dissulfureto de carbono, tolueno, clorofórmio, éter ou acetona.

Coefficiente de distribuição n-octanol/água: Não disponível*

Temperatura de auto-inflamação: Não disponível*

Temperatura de decomposição: Não disponível*

Viscosidade: Não disponível*

Propriedades explosivas: Não disponível*

Propriedades comburentes: Não disponível*

9.2. Outras informações

Hidrossolubilidade: Insolúvel, não miscível.

* Não aplicável devido à natureza do produto ou não fornece informação caraterística de perigo

SECÇÃO 10: Estabilidade e reactividade**10.1. Reactividade**

Não aplicável.

10.2. Estabilidade química

Estável à temperatura e nas condições normais de armazenamento.

10.3. Possibilidade de reações perigosas

Evitar que o produto fundido entre em contacto com água ou outro líquido. O contacto com oxidantes fortes (peróxido, cromados, etc) pode causar um incêndio.

10.4. Condições a evitar

O aquecimento excessivo acima da temperatura máxima para o manuseamento e armazenagem pode degradar o produto e causar a formação de vapores inflamáveis.

10.5. Materiais incompatíveis

Oxidantes fortes (peróxido, cromados, nitratos, cloratos, percloratos, oxigénio líquido).

10.6. Produtos de decomposição perigosos

Nenhum nas condições normais à temperatura ambiente. A combustão (parcial) pode originar óxidos de carbono, enxofre e azoto, assim como compostos orgânicos indeterminados adicionais dos mesmo elementos.

SECÇÃO 11: Informação toxicológica**11.1. Informação sobre os efeitos toxicológicos**

- a) **Toxicidade aguda:** Não cumpre os critérios de classificação para esta classe de perigo, em condições normais de utilização.
- b) **Corrosão/irritação cutânea:** Não cumpre os critérios de classificação para esta classe de perigo, em condições normais de utilização.
- c) **Lesões oculares graves/irritação ocular:** Não cumpre os critérios de classificação para esta classe de perigo, em condições normais de utilização.
- d) **Sensibilização respiratória ou cutânea:** Não cumpre os critérios de classificação para esta classe de perigo, em condições normais de utilização.
- e) **Mutagenicidade em células germinativas:** Não cumpre os critérios de classificação para esta classe de perigo, em condições normais de utilização.
- f) **Carcinogenicidade:** Não cumpre os critérios de classificação para esta classe de perigo, em condições normais de utilização.
- g) **Toxicidade reprodutiva:** Não cumpre os critérios de classificação para esta classe de perigo, em condições normais de utilização.
- h) **Toxicidade para órgãos-alvo específicos (STOT) – exposição única:** Não cumpre os critérios de classificação para esta classe de perigo, em condições normais de utilização.
- i) **Toxicidade para órgãos-alvo específicos (STOT) – exposição repetida:** Não cumpre os critérios de classificação para esta classe de perigo, em condições normais de utilização.
- j) **Perigo de aspiração:** Não cumpre os critérios de classificação para esta classe de perigo, em condições normais de utilização.

SECÇÃO 12: Informação ecológica**12.1. Toxicidade**

O produto não é classificado como perigoso para o meio ambiente.

12.2. Persistência e degradabilidade

Não é provável que produza frações solúveis em água. Os materiais derramados podem depositar-se no fundo, causando danos mecânicos na fauna e flora que estiverem em contacto com os mesmos. Os componentes do betume não são biodegradáveis em qualquer extensão significativa para o meio ambiente. Em circunstâncias normais o produto permanecerá no local.

12.3. Potencial de bioacumulação

A bioacumulação é improvável devido ao facto de a solubilidade do produto em água ser muito baixa.

12.4. Mobilidade no solo

De acordo com as suas propriedades, o produto não é móvel e permanecerá na superfície do solo ou irá assentar na superfície de sedimentos da água.

12.5. Resultados de avaliação PBT e mPmB

Com base nos dados disponíveis, o produto não contém substâncias PBT ou mPmB em percentagem superior a 0,1%.

12.6. Outros efeitos adversos

Informação não disponível.

SECÇÃO 13: Considerações relativas à eliminação**13.1. Métodos de tratamento de resíduos**

A produção de resíduos deve ser evitada ou minimizada sempre que possível. Os resíduos gerados não devem ser eliminados através da rede de esgotos ou depositados no ambiente. Devem ser entregues em instalações com métodos de tratamento adequados (preferencialmente de revalorização ou reciclagem) e devidamente licenciadas para o efeito. As embalagens usadas ou contaminadas deverão ser tratadas do mesmo modo que o produto.

Código de resíduo: 05 01 17 (Lista Europeia de Resíduos - LER)

Identificação: Betumes.

SECÇÃO 14: Informações relativas ao transporte

O produto não é considerado perigoso segundo as disposições vigentes no que diz respeito ao transporte de mercadorias perigosas por transporte rodoviário (ADR), ferroviário (RID), marítimo (IMDG) ou aéreo (IATA).

14.1. Número ONU

Não aplicável.

14.2. Designação oficial de transporte da ONU

Não aplicável.

14.3. Classes de perigo para efeitos de transporte

Não aplicável.

14.4. Grupo de embalagem

Não aplicável.

14.5. Perigos para o ambiente

Não aplicável.

14.6. Precauções especiais para o utilizador

Não aplicável.

14.7. Transporte a granel em conformidade com Anexo II da Convenção MARPOL e o Código IBC

Informação não pertinente.

SECÇÃO 15: Informação sobre regulamentação**15.1. Regulamentação/legislação específica para a substância ou mistura em matéria de saúde, segurança e ambiente**

Categoria Seveso - Directiva 2012/18/CE:

Restrições relativas ao produto ou às substâncias segundo o anexo XVII do Regulamento (CE) 1907/2006.

Nenhuma.

Sustâncias na Lista Art. 59 REACH

Com base nos dados disponíveis, o produto não contém substâncias SVHC em percentagem superior a 0,1%.

Sustâncias sujeitas a autorização (Anexo XIV REACH)

Nenhuma.

Sustâncias sujeitas à obrigação de notificação de exportação Regulamento (CE) 649/2012:

Nenhuma.

Sustâncias sujeitas à Convenção de Roterdão:

Nenhuma.

Sustâncias sujeitas à Convenção de Estocolmo:

Nenhuma.

Controlos sanitários:

Informação não disponível.

15.2. Avaliação de segurança química

Não foi elaborada avaliação de segurança química para a mistura.

SECÇÃO 16: Outras informações**LEGENDA:**

- ADR: Acordo europeu para transporte internacional de mercadorias Perigosas por Estrada
- CLP: Regulamento (CE) nº 1272/2008 relativo à Classificação, Rotulagem e Embalamento de substâncias e misturas perigosas
- IATA: Regulamento relativo ao transporte aéreo de mercadorias perigosas da Associação Internacional de Transporte Aéreo
- IBC: Contendor Intermédio para Mercadorias a Granel
- IMDG: Código Marítimo Internacional relativo ao Transporte de Mercadorias Perigosas
- LER: Lista Europeia de Resíduos
- MARPOL: Convenção Internacional para a Prevenção da Poluição por Navios
- mPmB: Muito persistente e muito bioacumulável de acordo com o Regulamento REACH
- Nº CAS: Número Chemical Abstracts Service
- OEL - TWA: Limites de exposição ocupacional – Média ponderada
- OEL-STEL: Limites de exposição ocupacional - Exposição de curta duração
- ONU: Organização das Nações Unidas
- PBT: Persistente, bioacumulável e tóxico de acordo com o Regulamento REACH
- PEL - TWA: Limites de exposição permissíveis – Média ponderada
- PEL-STEL: Limites de exposição permissíveis - Exposição de curta duração
- REACH: Regulamento (CE) nº 1907/2006 relativo ao Registo, Avaliação e Autorização de Produtos Químicos
- REL - TWA: Limites de exposição recomendados – Média ponderada
- REL-STEL: Limites de exposição recomendados - Exposição de curta duração
- RID: Regulamento relativo ao Transporte Ferroviário Internacional de Mercadorias Perigosas
- STEL: Exposição de curta duração
- STOT: Toxicidade para Órgãos-Alvo Específicos
- SVHC: Substâncias que suscitam elevada preocupação
- TLV/STEL: Valor-Limite de Exposição – Exposição de curta duração
- TLV/TWA: Valor-Limite de Exposição – Média ponderada
- TWA: Exposição de média ponderada
- VLA-EC: Valor Limite Ambiental de Exposição de Curta Duração
- VLA-ED: Valor Limite Ambiental de Exposição Diária

BIBLIOGRAFIA GERAL:

1. Regulamento (UE) 1907/2006 Parlamento Europeu (REACH)
 2. Regulamento (UE) 2015/830 Parlamento Europeu
 3. Regulamento (CE) 1272/2008 Parlamento Europeu (CLP)
 4. Regulamento (UE) 790/2009 Parlamento Europeu (I Atp. CLP)
 5. Regulamento (UE) 286/2011 Parlamento Europeu (II Atp. CLP)
 6. Regulamento (UE) 618/2012 Parlamento Europeu (III Atp. CLP)
 7. Regulamento (UE) 487/2013 Parlamento Europeu (IV Atp. CLP)
 8. Regulamento (UE) 944/2013 Parlamento Europeu (V Atp. CLP)
 9. Regulamento (UE) 605/2014 Parlamento Europeu (VI Atp. CLP)
- The Merck Index. - 10th Edition
 - Handling Chemical Safety
 - INRS - Fiche Toxicologique (toxicological sheet)
 - Patty - Industrial Hygiene and Toxicology
 - N.I. Sax - Dangerous properties of Industrial Materials-7, 1989 Edition
 - Sítio web Agência ECHA
 - Fichas de dados de segurança dos fornecedores de matérias-primas

Método de avaliação utilizado para efeitos de classificação:

Foram aplicados os princípios de extrapolação referidos no ponto 1.1.3 do anexo I do Regulamento (CE) nº 1272/2008.

Nota para o utilizador:

A informação contida nesta Ficha de Dados de Segurança baseia-se nos conhecimentos disponíveis até à presente data de emissão deste documento. O utilizador deve assegurar a adequação e integridade das informações com relação ao uso específico do produto. Este documento não deve ser interpretado como uma garantia de qualquer propriedade específica do produto. Dado que o uso do produto não pode ser controlado diretamente por nós, será obrigação do utilizador respeitar, sob sua responsabilidade, as leis e as disposições atuais em relação à higiene e segurança. Nenhuma responsabilidade é assumida para usos inapropriados. Oferecer formação adequada ao pessoal encarregado do uso de produtos químicos.