# Ficha de Informações de Segurança de Produto Químico

APPROVE



## 1. IDENTIFICAÇÃO DO PRODUTO E DA EMPRESA

- Nome do Produto: APPROVE
- Aplicação: Fungicida.
- Fornecedor: **IHARABRAS S.A. INDÚSTRIAS QUÍMICAS.**
  Avenida Liberdade nº. 1701 – Sorocaba – SP
  Fone: (15) 3235-7700 Fax: (15) 3235-7778 / 76
  CNPJ nº. 61.142.550/0001-30
  Registro da Empresa na ADAESP nº 008 – São Paulo
- Telefone de emergência: 0800 774 42 72

## 2. IDENTIFICAÇÃO DE PERIGOS

- Perigos mais importantes: o produto pode ser nocivo ao homem e ao meio ambiente se não utilizado conforme as recomendações.
- Efeitos do Produto:

  Efeitos adversos à saúde humana: O produto pode ser nocivo se ingerido, pode ser nocivo em contato com a pele e nocivo se inalado. Causa irritação ocular e pode causar danos ao fígado e a tireóide por exposições repetidas ou prolongadas.

  Efeitos Ambientais: o produto é considerado muito tóxico para o meio ambiente e organismos aquáticos com efeitos persistentes.

  Perigos físicos e químicos: o produto não é inflamável.

- Principais Sintomas: O tiofanato-metílico e seu metabólito terminal, Carbendazim, possuem baixa toxicidade aguda e não possuem atividade anticolinesterase. Após exposição podem ocorrer alterações respiratórias, náusea, vômito, diarréia e inflamação das vias aéreas. O contato direto pode causar irritação aos olhos e leve irritação à pele como dermatite, coceira, vermelhidão, inchaço e ressecamento.
- Classificação de perigo do produto:

  **Sistema de classificação de perigo de acordo com o Sistema Globalmente Harmonizado para a Classificação e Rotulagem de Produtos Químicos. Norma ABNT-NBR 14725 – Parte 2:2009.**

  Toxicidade aguda - Oral: Categoria 5.

Toxicidade aguda - Dérmica: Categoria 5.
Toxicidade aguda - Inalação: Categoria 4.
Corrosivo/irritante à pele: Não classificado.
Prejuízo sério aos olhos/irritação aos olhos: Categoria 2B.
Sensibilizantes respiratórios: Classificação impossível.
Sensibilização à pele: Não classificado.
Mutagenicidade: Não classificado.
Carcinogenicidade: Classificação impossível.
Tóxico à reprodução: Classificação impossível.
Toxicidade sistêmica ao órgão-alvo (única exposição): Classificação impossível.
Toxicidade sistêmica ao órgão-alvo (exposição repetida): Categoria 2.
Perigo por Aspiração: Classificação impossível.
Perigo ao ambiente aquático: Categoria 1.
Toxicidade aquática crônica: Categoria 1.
Sólidos inflamáveis: Não classificado.

- Elementos apropriados da rotulagem:

| | | | |
|---|---|---|---|
| **Pictograma** |  |  |  |
| **Palavra de advertência** | Atenção | Atenção | Atenção |

Frases de perigo:

H303 – Pode ser nocivo se ingerido.
H313 – Pode ser nocivo em contato com a pele.
H332 – Nocivo se inalado.
H320 – Provoca irritação ocular.
H373 – Pode provocar danos ao fígado e a tireóide por exposições repetidas ou prolongadas.
H410 – Muito tóxico para os organimos aquáticos, com efeitos prolongados.

Frases de precaução:

P312 – Caso sinta indisposição, contate um CENTRO DE INFORMAÇÃO TOXICOLÓGICA/médico.
P271 – Utilize apenas ao ar livre ou em locais bem ventilados.
P264 – Lave cuidadosamente após o manuseio.
P260 – Não inale as poeiras/fumos/gases/névoas/vapores/aerossóis.
P273 – Evite a liberação para o meio ambiente.

P391 – Recolha o material derramado.

## 3. COMPOSIÇÃO E INFORMAÇÕES SOBRE OS INGREDIENTES

- Natureza Química: Este produto é uma substância pura.
- Ingredientes ou impurezas que contribuam para o perigo:

| Nome químico | N° CAS | Concentração | Fórmula Molecular | Sinônimos | Classificação de perigo |
|---|---|---|---|---|---|
| Dimetil 4,4'-(o-fenileno) bis-(3-tioalofanato) | 23564-05-8 | 37,5% | $C_{12}H_{14}N_4O_4S_2$ | Tiofanato Metilico | - Toxicidade aguda – dérmica: Categoria 5.<br>- Toxicidade aguda – Inalação: Categoria 4<br>Toxicidade sistêmica ao órgão-alvo (exposição repetida): Categoria 2.<br>- Perigo ao ambiente aquático - agudo: Categoria 1. |
| 3-Cloro-N-[3-cloro-2,6-dinitro-4-(trifluorometil)fenil]-5-(trifluorometil)-2-piridinamina | 79622-59-6 | 37,5% | $C_{13}H_4Cl_2F_6N_4O_4$ | Fluazinan | - Toxicidade aguda – Dérmica: Categoria 5.<br>- Toxicidade aguda - Inalação: Categoria 2.<br>- Corrosivo/irritante à pele: Categoria 2.<br>- Prejuízo sério aos olhos/irritação aos olhos: Categoria 1.<br>- Sensibilização à pele: Categoria 1A.<br>- Toxicidade sistêmica ao órgão-alvo (exposição repetida): Categoria 2<br>- Perigo ao ambiente aquático-agudo: Categoria 1. |

| | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| | | | | | - Toxicidade aquática crônica: Categoria 1. |

**Sistema de classificação de perigo de acordo com o Sistema Globalmente Harmonizado para a Classificação e Rotulagem de Produtos Químicos. Norma ABNT-NBR 14725 – Parte 2:2009.**

## 4. MEDIDAS DE PRIMEIROS SOCORROS

- Medidas de Primeiros Socorros: levar o acidentado para um local arejado. Retirar as roupas contaminadas. Lavar as partes do corpo atingidas com água em abundância e sabão. Se o acidentado estiver inconsciente e não respirar mais, praticar oxigenação ou respiração artificial. Encaminhar ao serviço médico mais próximo levando esta ficha.

- Inalação: remover a pessoa para local arejado. Se respirar com dificuldade, consultar um médico imediatamente. Se não estiver respirando, faça respiração artificial. Utilizar um intermediário (tipo Ambu®) para realizar o procedimento.

- Contato com a pele: lavar imediatamente a área afetada com água em abundância e sabão por um período de 15 a 20 minutos. Remover as roupas contaminadas. Ocorrendo efeitos/sintomas, consultar um médico. Lavar as roupas contaminadas antes de reutilizá-las e descartar os sapatos contaminados.

- Contato com os olhos: lavá-los imediatamente com água em abundância pelo menos 15 a 20 minutos. Manter as pálpebras abertas de modo a garantir enxágüe adequado dos olhos. Consultar um médico caso se desenvolva irritação.

- Ingestão: não provocar vômito, entretanto é possível que o mesmo ocorra espontaneamente não devendo ser evitado. Deitar o paciente de lado para evitar que aspire resíduos. Procurar um médico imediatamente. ATENÇÃO: nunca dê algo por via oral para uma pessoa inconsciente.

- Quais ações devem ser evitadas: não aplicar respiração boca a boca caso o paciente tenha ingerido o produto. Utilizar um intermediário (tipo Ambu®) para realizar o procedimento.

- Proteção para os prestadores de primeiros socorros: evitar contato oral, cutâneo, ocular e inalatório com o produto durante o processo.

- Notas para o médico: Não há antídoto específico. Em caso de ingestão realizar lavagem gástrica e administração de carvão ativado. O tratamento sintomático deverá compreender correção de distúrbios hidroeletrolíticos e metabólicos. Monitorização das funções hepática e renal deverá ser mantido. Em caso de contato ocular, proceder à lavagem com soro fisiológico e encaminhamento para avaliação oftalmológica. Em caso

de contato com a pele deve ser realizada descontaminação com água e sabão e encaminhar para avaliação dermatológica em caso de sintomas persistentes.

## 5. MEDIDAS DE COMBATE A INCÊNDIO

- Meios de extinção apropriados: pó químico seco, $CO_2$, espuma e spray de água em último caso.

- Meio de extinção não recomendados: evitar o uso de jatos de água diretamente sobre o produto.

- Perigos específicos e métodos especiais de combate a incêndio: produto não inflamável. Evacue a área e combata o fogo a uma distância segura. Utilize diques para conter a água usada no combate. Posicionar-se de costas para o vento. Usar água em forma de neblina para resfriar equipamentos expostos nas proximidades do fogo.

- Proteção das pessoas envolvidas no combate a incêndio: equipamento de respiração autônoma e roupas apropriadas para combate a incêndio.
- Perigos específicos da combustão do produto químico: exposto ao fogo ocorre a decomposição do produto liberando gases e fumos tóxicos e irritantes.

- Equipamentos de proteção especial para combate ao fogo: equipamento de respiração autônoma e roupas apropriadas para combate a incêndio.

## 6. MEDIDAS DE CONTROLE PARA DERRAMAMENTO OU VAZAMENTO

- Precauções pessoais: utilizar macacão impermeável, óculos protetores, botas de borracha e luvas de borracha nitrílica ou PVC. A proteção respiratória deverá ser realizada, para tanto, deverá se optar por máscaras semifaciais ou faciais inteiras com filtro substituível ou ainda, respiradores de adução de ar (ex.: máscaras autônomas).

  Remoção de fontes de ignição: interromper a energia elétrica e desligar fontes geradoras de faíscas. Retirar do local todo material que possa causar princípio de incêndio (ex.: óleo diesel).

  Controle de poeira: isolar e sinalizar a área contaminada. Cobrir o derramamento com lona plástica ou aplicar neblina de água sobre o pó.

  Prevenção da inalação e do contato com a pele, mucosas e olhos: utilizar roupas e acessórios descritos acima, no Item Precauções Pessoais.

- Precauções para o meio ambiente: evitar a contaminação dos cursos d'água vedando a entrada de galerias de águas pluviais (boca de lobo). Evitar que resíduos do produto derramado atinjam coleções de água.

- Métodos para limpeza: Eliminar toda fonte de fogo ou calor. Afastar os curiosos e sinalizar o perigo para o trânsito. Evitar o contato com a pele e roupas. **Piso pavimentado:** recolha o material com auxílio de uma pá e coloque em recipiente lacrado e identificado devidamente. O produto derramado não deverá mais ser utilizado. Neste caso, consulte o registrante através do telefone para a sua devolução e destinação final. **Solo:** retire as camadas de terra contaminada até atingir o solo não contaminado, recolha esse material e coloque em um recipiente lacrado e devidamente identificado. Contate a empresa registrante. **Corpos d`água:** interrompa imediatamente a captação para o consumo humano ou animal, contate o órgão ambiental mais próximo e o centro de emergência da empresa, visto que as medidas a serem adotadas dependem das proporções do acidente, das características do corpo hídrico em questão e da quantidade do produto envolvido.

- Prevenção de perigos secundários: evitar que o produto contamine riachos, lagos, fontes de água, poços, esgotos pluviais e efluentes.

## 7. MANUSEIO E ARMAZENAMENTO

- Manuseio:

- Medidas técnicas: utilizar EPI conforme descrito no Item 8. Manter pessoas, principalmente crianças e animais domésticos longe do local de trabalho. Não entrar em contato direto com o produto. Evitar derrames ou contaminação do equipamento de aplicação, durante o seu abastecimento.

  Prevenção da exposição do trabalhador: utilizar EPI conforme descrito no Item 8. Não comer, beber ou fumar durante o manuseio do produto. Ao abrir a embalagem fazê-lo de modo a evitar derrame. Não utilizar equipamentos de proteção individual e de aplicação danificados e /ou defeituosos. Não desentupir bicos, orifícios, tubulações e válvulas com a boca. Não manipular e/ou carregar embalagens danificadas. Não transportar o produto juntamente com alimentos, medicamentos, rações, animais e pessoas.

  Precauções para manuseio seguro: utilizar EPI conforme descrito no Item 8. Sempre que possível manter o produto em embalagens e em ambientes fechados.

- Orientações para manuseio seguro: utilizar EPI conforme descrito no Item 8. Manusear o produto com exaustão local apropriada ou em área bem ventilada. No caso de sintomas de intoxicação, interromper imediatamente o trabalho e proceder conforme descrito no Item 4 desta ficha. Evite a formação excessiva de poeira

- Medidas de higiene:

  Apropriadas: tomar banho e trocar de roupa imediatamente após o uso do produto. Lavar as roupas contaminadas separadamente, evitando contato com outros utensílios de uso pessoal. Lavar as mãos antes de comer ou fumar. Não manuseie este material perto de alimentos, rações ou água potável.

  Inapropriadas: não lavar vestimentas contaminadas juntamente com outras peças de roupas ou utensílios de uso pessoal.

- Armazenamento

- Medidas técnicas

  Apropriadas: Manter o produto e as eventuais sobras em suas embalagens originais adequadamente fechadas.

  Inapropriadas: evitar manter o produto próximo de fontes de calor e ignição, materiais reagentes, umidade, agentes oxidantes e bases fortes.

- Condições de armazenamento

  Adequadas: manter o recipiente adequadamente fechado, à temperatura ambiente e ao abrigo da luz e calor. Armazená-lo em local, devidamente identificado, exclusivo para produtos tóxicos. A construção deve ser de alvenaria ou de material não combustível. O local deve ser ventilado, coberto e ter piso impermeável. Trancar o local evitando o acesso de pessoas não autorizadas e crianças. Colocar placa de advertência com os dizeres: CUIDADO VENENO. Deve haver sempre embalagens adequadas disponíveis, para envolver embalagens rompidas ou para o recolhimento de produtos vazados. Em caso de armazéns, deverão ser seguidas as instruções constantes da NBR 9843 da Associação Brasileira de Normas Técnicas - ABNT.

  A evitar: locais próximo de fontes de calor e ignição, materiais reagentes, umidade, agentes oxidantes e bases fortes.

  Produtos e materiais incompatíveis: não armazenar junto com alimentos, bebidas, inclusive os destinados para animais.

- Materiais seguros para embalagens

  Recomendadas: produto já embalado em embalagem apropriada.

Inadequados: não retirar o produto de sua embalagem original.

## 8. CONTROLE DE EXPOSIÇÃO E PROTEÇÃO INDIVIDUAL

- Medidas de controle de engenharia: providenciar ventilação adequada. O operador deve sempre utilizar um equipamento para proteção respiratória mesmo quando providenciada uma boa ventilação. Manter as embalagens firmemente fechadas.

- Parâmetros de controle específicos:

  Limites de exposição ocupacional:

| Nome comum | Limite de Exposição | Tipo | Efeito | Referências |
|---|---|---|---|---|
| Tiofanato metílico | Não estabelecido | TLV-TWA | --- | ACGIH 2013 |
| | Não estabelecido | REL-TWA | --- | NIOSH |
| | Não estabelecido | PEL-TWA | --- | OSHA |
| Fluazinan | Não estabelecido | TLV-TWA | --- | ACGIH 2013 |
| | Não estabelecido | REL-TWA | --- | NIOSH |
| | Não estabelecido | PEL-TWA | --- | OSHA |

  Indicadores biológicos:

| Nome comum | Limite Biológico | Tipo | Notas | Referências |
|---|---|---|---|---|
| Tiofanato de Metila | Não estabelecido | BEI | --- | ACGIH 2013 |
| Fluazinan | Não estabelecido | BEI | --- | ACGIH 2013 |

- Equipamentos de proteção individual:

  Proteção respiratória: máscara com filtro contra poeira.

  Proteção para as mãos: utilizar luvas de borracha.

  Proteção para os olhos: utilizar óculos de segurança com proteção lateral para produtos químicos.

  Proteção para a pele e corpo: utilizar macacão de mangas compridas impermeáveis ou hidrorrepelentes e botas de PVC.

- Precauções Especiais: manter os EPI's devidamente limpos e em condições adequadas de uso, realizando periodicamente inspeções e possíveis manutenções e/ou substituições de equipamentos danificados.

## 9. PROPRIEDADES FÍSICAS E QUÍMICAS

- Estado físico: sólido
- Cor: bege claro
- Odor: característico
- pH : 7,5
- Ponto de fusão/ponto de congelamento: não disponível.
- Ponto de ebulição inicial e faixa de temperatura de ebulição: não disponível.
- Ponto de fulgor: A chama foi mantida na substância-teste até que esta sofresse combustão ou por no máximo 2 minutos de teste. A substância-teste não foi considerada inflamável.
- Inflamabilidade: produto não inflamável.
- Taxa de evaporação: não disponível
- Limite inferior/superior de inflamabilidade ou explosividade: produto não explosivo
- Pressão de vapor: não disponível
- Densidade de vapor: não disponível
- Densidade: 0,6898 g/mL.
- Solubilidade/Miscibilidade: Após o repouso de 1h, não foi observado miscibilidade para água, acetona e etanol.
- Coeficiente de partição n-octanol/água: não disponível.
- Temperatura de auto-ignição: não disponível
- Temperatura de decomposição: não disponível
- Viscosidade: não disponível
- Corrosividade: As taxas de corrosão dos espécimes expostos (alumínio, cobre, aço carbono e latão) à substância-teste, após 7 dias foram inferiores ou iguais a 0,1216mm/ano.
- Tensão superficial: 65,3 mN/m.

## 10. ESTABILIDADE E REATIVIDADE

- Estabilidade química: nas condições de teste, o produto foi considerado estável.
- Reatividade: Não são conhecidas reatividade sobre o produto.
- Possibilidade de reações perigosas: não há reações perigosas conhecidas.
- Condições a serem evitadas: evitar contato com calor, altas temperaturas, fontes de ignição e agentes oxidantes e bases fortes.
- Materiais ou substâncias incompatíveis: não armazenar juntamente com alimentos.
- Produtos perigosos de decomposição: exposto ao fogo ocorre a decomposição do produto liberando gases e fumos tóxicos e irritantes.

## 11. INFORMAÇÕES TOXICOLÓGICAS

- Toxicidade aguda:

  $DL_{50}$ Oral em ratos: > 2000 mg/Kg
  $DL_{50}$ Dérmica em ratos: > 2000 mg/Kg.
  $CL_{50}$ Inalatória ratos (4h): 2,11 mg/L.

- Efeitos Locais:

  Irritabilidade cutânea:
  O produto não foi considerado irritante a pele de coelhos em testes realizados.

  Irritabilidade ocular:
  O produto foi considerado como irritante leve em testes realizados com coelhos.

  Sensibilização:
  Cutânea:
  Nas condições de teste, o produto foi considerado como não sensibilizante a pele de cobaias.

  Respiratória: não há dados disponíveis.

- Toxicidade crônica:

  Mutagenicidade:
  O produto não apresentou efeito mutagênico (teste de ames e micronúcleo).

  Carcinogenicidade:
  **Tiofanato Metílico:** em estudos realizados em animais alimentados durante 2 anos com uma dieta de 8mg/kg/dia, não foram observados efeitos. (HSDB).
  **Fluazinan:** A substância não foi submetida a uma avaliação completa para determinação de evidencias de carcinogenicidade para humanos.

  Efeitos na reprodução e lactação:
  **Tiofanato Metílico:** não foram observados efeitos teratogênicos em teste realizado com ratos.
  **Fluazinan:** não há dados conclusivos para classificar a substância.

  Toxicidade sistêmica para órgão-alvo:
  Exposição única:
  **Tiofanato Metílico:** Não há dados disponíveis.
  **Fluazinan:** Não há dados disponíveis.

Exposições repetidas:
**Tiofanato Metílico:** em todas as espécies de animais, o efeito toxicológico mais suscetível da exposição subcrônica e crônica é a toxicidade hepática. A tireóide também é um órgão alvo para a substância.
**Fluazinan:** em estudos subcrônicos e crônicos conduzidos em cães, camundongos e ratos, os principais efeitos observados foram alterações bioquímicas e hepáticas nos animais testados.

- Perigo de aspiração: Não há dados disponíveis.

- Principais Sintomas: O tiofanato-metílico e seu metabólito terminal, Carbendazim, possuem baixa toxicidade aguda e não possuem atividade anticolinesterase. Após exposição podem ocorrer alterações respiratórias, náusea, vômito, diarréia e inflamação das vias aéreas. O contato direto pode causar irritação aos olhos e leve irritação à pele como dermatite, coceira, vermelhidão, inchaço e ressecamento.

## 12. INFORMAÇÕES ECOLÓGICAS

- Efeitos Ambientais, comportamentais e impactos do produto:

- Persistência/Degradabilidade:
  **Tiofanato Metílico:** degrada rapidamente em solo de várias texturas; a taxa de conversão é quatro vezes mais rápida em solo com pH 7,4 do que em solo com pH 5,6. 90% da substância são degradados em um período de 6 a 18 semanas em solos de várias texturas (HSDB).
  **Fluazinan:** a substância apresenta meia-vida menor ou igual a 8 horas, devido ao metabolismo aquático aeróbico e anaeróbico (HSDB).

- Ecotoxicidade:

  Toxicidade aguda para peixes (*Danio rerio*): 0,49mg/L.
  Toxicidade aguda para algas (*Pseudokirchneriella subcapitata*):$CE_{50}$(72h): 0,16mg/L.
  Toxicidade aguda para microcrustáceos (*Daphnia similis*): 0,24mg/L.
  Toxicidade para aves (*Coturnix coturnix japonica*): >2000mg/kg.
  Toxicidade para minhocas (*Eisenia foetida*): $CL_{50}$ (14 dias): 73,34mg/kg.
  Toxicidade para abelhas (*Apis mellifera*): >280,0µg/abelha.

- Potencial bioacumulativo:
  **Tiofanato metílico:** BCF estimado em 4, a substância apresenta um baixo potencial de bioconcentração em organismos aquáticos (HSDB).

**Fluazinan:** BCF = 1220 para peixes, este valor sugere que a substância possui potencial bioacumulativo alto a muito alto (HSDB).

- Mobilidade no solo:

  **Tiofanato metílico:** Koc estimado em 330, sugerindo que esta substância apresenta mobilidade no solo moderada (HSDB).
  **Fluazinan:** o valor de Koc mensurado para a substância em 4 tipos de solos foi de 1705 a 2316. De acordo com estes valores, espera-se que a substância apresente mobilidade no solo muito baixa (HSDB).

## 13. CONSIDERAÇÕES SOBRE TRATAMENTO E DISPOSIÇÃO

- Métodos de tratamento e disposição:

  Produto: Caso este produto venha a se tornar impróprio para utilização ou em desuso, consulte o registrante através do telefone indicado no rótulo para sua devolução e destinação final. A desativação do produto é feita através da incineração em fornos destinados para este tipo de operação, equipado de câmara para lavagem de gases efluentes e que seja aprovado pelo órgão estadual responsável.

  Restos de produtos: manter as eventuais sobras dos produtos e ou com validade vencida em suas embalagens originais adequadamente fechadas.

  Embalagem usada: A embalagem do produto deve ser devolvida ao registrante para posteriormente ser incinerada. É proibido enterrar as embalagens. Consulte o Órgão Estadual de Meio Ambiente. É proibida ao usuário a reutilização e a reciclagem das embalagens vazias.

## 14. INFORMAÇÕES SOBRE TRANSPORTE

- Regulamentações nacionais e internacionais:

  TRANSPORTE TERRESTRE: Resolução ANTT 420 de 12/02/04 do Ministério dos Transportes.

  Número ONU: 2588
  Nome apropriado para embarque: **ONU 2588 PESTICIDA SÓLIDO, TÓXICO, N.E.** (mistura de tiofanato metílico e fluazinam).
  Classe de risco: 6.1
  Número de risco: 60
  Grupo de embalagem: III

TRANSPORTE MARÍTIMO: IMDG (International Maritime Dangerous Goods Code).

UN number: 3077
Name and description: **ENVIRONMENTALLY HAZARDOUS SUBSTANCE, SOLID, N.O.S.** (thiophanate ethyl and fluazinam)
Class risk: 9
Packing group: III

## 15. INFORMAÇÕES SOBRE REGULAMENTAÇÕES

- Regulamentações:

ABNT NBR – 14725
Resolução 420 – ANTT

## 16. OUTRAS INFORMAÇÕES

"Esta Ficha foi elaborada por TOXICLIN® Serviços Médicos, a partir de dados fornecidos pela Empresa distribuidora. As informações desta FISPQ representam os dados atuais e refletem com exatidão o nosso melhor conhecimento para o manuseio apropriado deste produto de acordo com as especificações constantes no rótulo e bula. Quaisquer outros usos do produto que não os recomendados, serão de responsabilidade do usuário."

**Siglas:**

**ABNT** – Associação Brasileira de Normas Técnicas.
**ACGIH –** *American Conference of Governmental Industrial Hygienists*.
**ANTT –** Agência Nacional de Transporte Terrestre.
**BCF –** Fator de Bioconcentração.
**BEI –** Índice Biológico de exposição.
**CAS –** *Chemical Abstracts Service.*
**$CE_{50}$** – Concentração efetiva 50%.
**$CL_{50}$ –** Concentração letal 50%.
**$DL_{50}$ –** Dose letal 50%.
**EPI –** Equipamento de Proteção Individual.
**Koc –** Coeficiente de partição carbono orgânico-água.
**NBR –** Norma Brasileira.
**NIOSH –** *National Institute for Occupational Safety and Health*.
**ONU –** Organização das Nações Unidas.
**OSHA –** *Occupational Safety & Health Administration.*
**PEL –** *Permissible Exposure Limit.*
**REL –** *Recommended Exposure Limit.*
**TLV –** *Threshold Limit Value.*
**TWA –** *Time Weighted Average.*

**Legendas:**

**Classificação impossível** – não há dados suficientes ou disponíveis para classificação do produto.

**Não classificado** – produto não se enquadra na categoria de classificação GHS e, portanto, não apresenta risco.

**Bibliografia:**

ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE NORMAS TÉCNICAS – ABNT. NBR 14725. Adoção do GHS, Parte 2: 2009.

THE CHEMICAL DATABASE. Disponível em: http://ull.chemistry.uakron.edu/erd/. Acesso em 29 de fevereiro de 2016.

CHEMICAL SAFETY INFORMATION FROM INTERGOVERNMENTAL ORGANIZATIONS – INCHEM. Disponível em: http://www.inchem.org/. Acesso em 26 de outubro de 2015.

HAZARDOUS SUBSTANCES DATA BANK – HSDB. Disponível em: http://toxnet.nlm.nih.gov/cgi-bin/sis/htmlgen?HSDB. Acesso em 29 de fevereiro de 2016.

NATIONAL INSTITUTE OF OCCUPATIONAL AND SAFETY – NIOSH. International Chemical Safety Cards. Disponível em: www.cdc.gov/niosh/. Acesso em 29 de fevereiro de 2016.

OCCUPATIONAL SAFETY & HEALTH ADMINISTRATION – OSHA. Disponível em: http://www.osha.gov/. Acesso em 29 de fevereiro de 2016.

CHEMICAL SAFETY INFORMATION FROM INTERGOVERNMENTAL ORGANIZATIONS – INCHEM. Disponível em: http://www.inchem.org/. Acesso em 29 de fevereiro de 2016.

ENVIROMENTAL PROTECTION AGENCY (UNITED STATES) - EPA. Disponível em http://www.epa.gov. Acesso em 29 de fevereiro de 2016.

RESOLUÇÃO N° 420. Ministério dos Transportes. Agência Nacional de Transportes Terrestres, Resolução n° 420 de 12 de fevereiro de 2004.