

## Ficha de Informações de Segurança de Produto Químico

# KASUMIN

Página: (1 de 15)

### 1. IDENTIFICAÇÃO

- Nome do Produto: Kasumin
- Código Arysta: FISP-019.
- Principais usos recomendados: Fungicida e bactericida do grupo químico antibiótico aminoglicosídeo.
- Fabricante: **ARYSTA LIFESCIENCE DO BRASIL INDÚSTRIA QUÍMICA E AGROPECUÁRIA LTDA.**  
Rodovia Sorocaba – Pilar do Sul, km 122 – Salto de Pirapora – SP – 18160-000  
Fone/Fax Comercial: (15) 3491-9900 / 3292-1161  
E-mail: arysta-br@arystalifescience.com
- Telefone de emergência: 0800 014 1149

### 2. IDENTIFICAÇÃO DE PERIGOS

- Perigos mais importantes: o produto pode ser nocivo ao homem e tóxico ao meio ambiente se não utilizado conforme as recomendações.
- Efeitos do Produto:
  - Efeitos adversos à saúde humana: o produto pode ser nocivo se ingerido e em contato com a pele.
  - Efeitos Ambientais: nocivo para os organismos aquáticos.
  - Perigos físicos e químicos: o produto é não inflamável e não corrosivo aos metais.
  - Principais Sintomas: a toxicidade aguda oral, dérmica e inalatória para mamíferos é baixa. A ingestão ou inalação em grandes quantidades do produto pode causar hipertensão, arritmias e convulsões. O contato direto com a pele ou olhos pode causar vermelhidão, inchaço, secreção e desconforto no local de contato.
- Classificação de perigo do produto:

## Ficha de Informações de Segurança de Produto Químico

# KASUMIN

Página: (2 de 15)

**Sistema de classificação:** ANVISA: Portaria nº3, 16 de janeiro de 1992 / IBAMA: Portaria Normativa nº84, 15 de outubro 1996.

Classificação Toxicológica ANVISA: Classe III – Medianamente Tóxico.

Classificação do Potencial de Periculosidade Ambiental IBAMA: Classe III – Produto Perigoso ao Meio Ambiente.

**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: não classificado.

Corrosão/irritação à pele: não classificado.

Lesões oculares graves/irritação ocular: não classificado.

Sensibilização respiratória: classificação impossível.

Sensibilização à pele: não classificado.

Mutagenicidade em células germinativas: não classificado.

Carcinogenicidade: não classificado.

Tóxicidade à reprodução: não classificado.

Toxicidade para órgãos-alvo específicos – Exposição única: classificação impossível.

Toxicidade para órgãos-alvo específicos – Exposição repetida: classificação impossível.

Perigo por Aspiração: classificação impossível.

Perigoso ao ambiente aquático - Agudo: Categoria 3.

Perigoso ao ambiente aquático - Crônico: não classificado

## Ficha de Informações de Segurança de Produto Químico

# KASUMIN

Página: (3 de 15)

Líquidos inflamáveis: não classificado

Corrosivo para os metais: não classificado

● Elementos apropriados da rotulagem:

<b>Pictograma</b>	---
<b>Palavra de advertência</b>	Atenção

Frases de perigo:

H303 – Pode ser nocivo se ingerido.

H313 – Pode ser nocivo em contato com a pele.

H402 – Nocivo para os organismos aquáticos.

Frases de precaução:

P312 – Caso sinta indisposição, contate um CENTRO DE INFORMAÇÃO TOXICOLÓGICA/médico.

P273 – Evite a liberação para o meio ambiente.

### 3. COMPOSIÇÃO E INFORMAÇÕES SOBRE OS INGREDIENTES

● Natureza Química: este produto é uma mistura.

● Ingredientes ou impurezas que contribuam para o perigo:

## Ficha de Informações de Segurança de Produto Químico

# KASUMIN

Página: (4 de 15)

<u>Nome químico</u>	<u>N° CAS</u>	<u>Concentração</u>	<u>Fórmula Molecular</u>	<u>Sinônimos</u>	<u>Classificação de perigo</u>
1,2-Etanodiol	107-21-1	50 g/L	C <sub>2</sub> H <sub>6</sub> O <sub>2</sub>	Monoetilenoglicol	<u>Toxicidade aguda – Oral</u> : Categoria 5. <u>Toxicidade aguda – Inalação</u> : Categoria 2. <u>Corrosão/Irritação à pele</u> : Categoria 3. <u>Lesões oculares graves/ irritação ocular</u> : Categoria 2B.
1 L-1,3,4/2,5,6-1 -deoxy-2,3,4,5,6-pentahydroxy cyclohexyl 2-amino-2,3,4,6-tetradecoxy-4-(α-aminoglycino)-α-D-arabino-hexopyranoside	6980-18-3	20 g/L	C <sub>14</sub> H <sub>25</sub> N <sub>3</sub> O <sub>9</sub>	Casugamicina	Não classificado como perigoso com base no GHS

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.

- **CLASSE**: Fungicida e bactericida.
- **TIPO DE FORMULAÇÃO**: Concentrado Solúvel.
- **GRUPO QUÍMICO**: Antibiótico aminoglicosídeo.

#### 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.

## Ficha de Informações de Segurança de Produto Químico

# KASUMIN

**Página: (5 de 15)**

- **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 neutro. Remover as roupas contaminadas. Ocorrendo efeitos/sintomas, consultar um médico. Lavar as roupas contaminadas antes de reutilizá-las.
- **Contato com os olhos:** lavá-los imediatamente com água em abundância durante pelo menos 15 minutos. Manter as pálpebras abertas de modo a garantir enxágüe adequado dos olhos, evite que a água de lavagem entre no outro olho. 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:** em caso de ingestão de grandes quantidades do produto, os inibidores da álcool desidrogenase são usados para bloquear o metabolismo do monoetilenoglicol prontamente, o que pode parar a progressão dos sintomas, sendo indicado o tratamento com etanol, fomepizol, tiamina ou piridoxina. Suporte ventilatório e cardiovascular são essenciais. Em caso de convulsões, administrar benzodiazepínicos. Em caso de contato ocular ou dérmico, proceder à lavagem com soro fisiológico e encaminhamento para avaliação especializada.

### 5. MEDIDAS DE COMBATE A INCÊNDIO

- **Meios de extinção apropriados:** utilizar extintores de água em forma de neblina, CO<sub>2</sub>, ou pó químico seco.
- **Meio de extinção não recomendados:** evitar o uso de jatos de água diretamente sobre o produto. Fique a favor do vento para evitar intoxicação.

## Ficha de Informações de Segurança de Produto Químico

# KASUMIN

**Página: (6 de 15)**

- Perigos específicos e métodos especiais de combate a incêndio: 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: a queima do produto pode gerar gases tóxicos e irritantes.

### 6. MEDIDAS DE CONTROLE PARA DERRAMAMENTO OU VAZAMENTO

- Precauções pessoais: utilizar macacão impermeável (PVC), óculos protetores, botas de borracha e luvas de borracha nitrílica. A proteção respiratória deverá ser realizada dependendo das concentrações presentes no ambiente ou da extensão do derramamento/vazamento. Neste caso, deverá se optar por máscaras com filtro mecânico P2.

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: não aplicável por tratar-se de um líquido

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. O produto derramado não deverá mais ser utilizado. Consulte o registrante através do telefone para a sua devolução e destinação final. **Piso pavimentado:** absorva o produto com serragem ou areia, recolha o material com auxílio de uma pá e coloque em recipiente lacrado e identificado devidamente. **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

## Ficha de Informações de Segurança de Produto Químico

# KASUMIN

**Página: (7 de 15)**

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: **produto para uso exclusivamente agrícola.** KASUMIN é um fungicida-bactericida, antibiótico sistêmico, produzido a partir de processo de fermentação. É altamente seletivo para as culturas nas quais é indicado e pode ser recomendado conforme as indicações em bula. **Modo/equipamento de aplicação:** Em função das culturas que serão tratadas, KASUMIN pode ser pulverizado com equipamentos costal, tratorizado ou aéreo. **Intervalo de reentrada de pessoas nas culturas e áreas tratadas:** Manter afastados, das áreas de aplicação, crianças, animais domésticos e pessoas desprotegidas por 24 horas após a aplicação do produto.

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 manipular e/ou carregar embalagens danificadas.

Precauções para manuseio seguro: utilizar EPI conforme descrito no Item 8. Sempre que possível manter o produto em embalagens e em ambientes fechados. Manuseie o produto em local aberto e ventilado. Não aplique o produto na presença de ventos fortes e nas horas mais quentes do dia.

- 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.

- Medidas de higiene:

Apropriadas: Lavar as roupas contaminadas separadamente, evitando contato com outros utensílios de uso pessoal. Lavar as mãos antes de

## Ficha de Informações de Segurança de Produto Químico

# KASUMIN

**Página: (8 de 15)**

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 exposição direta a luz solar.

#### ● Condições de armazenamento

Adequadas: mantenha o produto em sua embalagem original, sempre fechada. O local deve ser exclusivo para produtos tóxicos, devendo ser isolado de alimentos, bebidas, rações ou outros materiais. A construção deve ser de alvenaria ou de material não combustível. O local deve ser ventilado, coberto e ter piso impermeável. Coloque placa de advertência com os dizeres: CUIDADO VENENO. Tranque o local, evitando o acesso de pessoas não autorizadas, principalmente crianças. 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. Observe as disposições constantes da legislação estadual e municipal.

A evitar: locais úmidos, com fontes de calor.

- 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.



## Ficha de Informações de Segurança de Produto Químico

# KASUMIN

Página: (9 de 15)

### 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:

<u>Nome comum</u>	<u>Limite de Exposição</u>	<u>Tipo</u>	<u>Efeito</u>	<u>Referências</u>
Monoetilenoglicol	C 100 mg/m <sup>3(H)</sup>	TLV-TWA	Irritação olhos e TRS.	ACGIH 2013
	50 ppm	REL-TWA	Irritação olhos, pele, nariz e garganta, fraqueza, dor de cabeça, vertigem e depressão do SNC.	NIOSH
	180 mg/m <sup>3</sup>	PEL-TWA		OSHA
Casugamicina	Não estabelecido	TLV-TWA	---	ACGIH 2013
		REL-TWA		NIOSH
		PEL-TWA		OSHA

Indicadores biológicos:

<u>Nome comum</u>	<u>Limite Biológico</u>	<u>Tipo</u>	<u>Notas</u>	<u>Horário da coleta</u>	<u>Referências</u>
Monoetilenoglicol	Não estabelecido	BEI	---	---	ACGIH 2013
Casugamicina	Não estabelecido	BEI	---	---	ACGIH 2013

- Equipamentos de proteção individual:

Proteção respiratória: utilizar máscara com filtro mecânico classe P2.

Proteção para as mãos: utilizar luvas impermeáveis (nitrila).

## Ficha de Informações de Segurança de Produto Químico

# KASUMIN

**Página: (10 de 15)**

Proteção para os olhos: culos de segurança com proteção lateral.

Proteção para a pele e corpo: macacão de algodão hidrorrepelente com mangas compridas passando por cima do punho das luvas e as pernas das calças por cima das botas; botas de borracha e touca árabe.

Precauções Especiais: os equipamentos de proteção individual (EPI) recomendados devem ser vestidos na seguinte ordem: macacão, botas, avental, máscara, óculos, touca árabe e luvas. 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: líquido.
- Forma: concentrado solúvel.
- Aspecto: transparente.
- Cor: verde.
- Odor: não disponível.
- pH: 4,46.
- Ponto de fusão ou ponto de ebulição: 99,5 °C.
- Ponto de fulgor: > 99,5 °C.
- Inflamabilidade: não disponível.
- Taxa de evaporação: não disponível.
- Limite inferior/superior de inflamabilidade ou explosividade: não disponível.
- Pressão de vapor: não disponível.
- Densidade: 1,0177 g/cm<sup>3</sup>.
- Solubilidade em água: a substância demonstrou ser homogênea.
- Coeficiente de partição n-octanol/água: não disponível.
- Temperatura de auto-ignição: não disponível.
- Temperatura de decomposição: não disponível.
- Viscosidade: 1,38 mm<sup>2</sup>/s à 20 °C.
- Corrosividade: taxa de corrosão para ferro = 0,13 mm/ano, cobre = 0,0566 mm/ano, alumínio = 0,1 mm/ano, latão = 0,0477 mm/ano e aço inoxidável = 0,0002 mm/ano.
- Tensão superficial: não disponível.

### 10. ESTABILIDADE E REATIVIDADE

- Estabilidade química: produto é estável sob condições normais de uso e armazenagem.

## Ficha de Informações de Segurança de Produto Químico

# KASUMIN

**Página:** (11 de 15)

- Reatividade: não há dados disponíveis sobre a reatividade do produto.
- Possibilidade de reações perigosas: não há dados disponíveis.
- Condições a serem evitadas: evitar contato com calor, altas temperaturas, fontes de ignição e exposição à luz solar direta.
- Materiais ou substâncias incompatíveis: não há dados disponíveis.
- Produtos perigosos de decomposição: a queima do produto pode gerar gases tóxicos e irritantes.

### 11. INFORMAÇÕES TOXICOLÓGICAS

- Toxicidade aguda:

DL<sub>50</sub> Oral (ratos): > 2000 mg/kg.

DL<sub>50</sub> Dérmica (ratos machos e fêmeas): > 4000 mg/kg.

CL<sub>50</sub> Inalatória (4h) (ratos machos e fêmeas): > 5,515 mg/L.

- Efeitos Locais:

Irritabilidade cutânea: o produto não causou irritação à pele em ensaio com coelhos.

Irritabilidade ocular: o potencial de irritação ocular aguda foi avaliado em três coelhos. O produto produziu hiperemia e edema conjuntivais em 3/3 dos olhos testados e secreção conjuntival em 1/3 dos olhos testados. Todos os sinais de irritação retornaram ao normal na leitura em 72 horas após o tratamento para 3/3 dos olhos testados.

Sensibilização à pele: o produto não causou sensibilização dérmica em cobaias.

Sensibilização respiratória: não há dados disponíveis.

- Toxicidade crônica:

Mutagenicidade em células germinativas: nas condições de ensaio, o produto não apresentou potencial de atividade mutagênica nas cepas de Salmonella typhimurium e em camundongos.

Carcinogenicidade:

**Monoetilenoglicol**: não classificado como carcinogênico para humanos

## Ficha de Informações de Segurança de Produto Químico

# KASUMIN

**Página:** (12 de 15)

**Casugamicina:** Não foi encontrado evidências histológicas indicando a presença de potencial carcinogênico para o produto em teste por via oral em ratos durante 24 meses.

Toxicidade à reprodução:

**Monoetilenoglicol:** não há dados disponíveis.

**Casugamicina:** um estudo de toxicidade a reprodução em múltiplas gerações foi realizado em ratos através de uma dieta contendo 100 ou 1000 ppm do produto. Ao final do teste, não foram observados anormalidades em qualquer grupo ou geração.

- Toxicidade sistêmica para órgão-alvo - Exposição única: não há dados disponíveis.
- Toxicidade sistêmica para órgão-alvo - Exposições repetidas: estudos a longo prazo realizados com ratos demonstraram que em doses baixas (30 e 300 ppm), não foram observadas alterações porém, em grupos de animais que receberam doses de 3000 ppm foi observado um retardo do crescimento e algumas alterações nas dosagens bioquímicas como: diminuição dos valores da fosfatase alcalina em ambos os sexos, da proteína total e das globulinas nos machos e do colesterol nas fêmeas.
- Perigo de aspiração: não há dados disponíveis.

Principais Sintomas: a toxicidade aguda oral, dérmica e inalatória para mamíferos é baixa. A ingestão ou inalação em grandes quantidades do produto pode causar hipertensão, arritmias e convulsões. O contato direto com a pele ou olhos pode causar vermelhidão, inchaço, secreção e desconforto no local de contato.

## 12. INFORMAÇÕES ECOLÓGICAS

- Efeitos Ambientais, comportamentais e impactos do produto:
  - Persistência/Degradabilidade: não há dados disponíveis,
  - Ecotoxicidade:
    - Toxicidade aguda para Microcrustáceos: *Daphnia magna*: CE<sub>50</sub> (48h): > 100 mg/L.
    - Toxicidade aguda para Peixes: *Danio rerio*: CL<sub>50</sub> (96h): 1131 mg/L.
    - Toxicidade aguda para Algas: *Pseudokirchneriella subcapitata*: CE<sub>50</sub> (72h): 49,65 mg/L.
  - Mobilidade no solo: não há dados disponíveis.

## Ficha de Informações de Segurança de Produto Químico

# KASUMIN

**Página: (13 de 15)**

- Bioacumulação: os fatores de bioconcentração obtidos do produto Kasumin foram 0,24 e 0,41 para as concentrações de 200 mg/L e 2000 mg/L, respectivamente.

### 13. CONSIDERAÇÕES SOBRE DESTINAÇÃO FINAL

- 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.

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

Embalagem usada: No prazo de até um ano da data da compra, é obrigatória a devolução da embalagem vazia, com tampa, pelo usuário, ao estabelecimento onde foi adquirido o produto ou no local indicado na nota fiscal, emitida no ato da compra. Caso o produto não tenha sido totalmente utilizado nesse prazo, e ainda esteja dentro de seu prazo de validade, será facultada a devolução da embalagem em até 6 meses após o término do prazo de validade. O usuário deve guardar o comprovante de devolução para efeito de fiscalização, pelo prazo mínimo de um ano após a devolução da embalagem vazia.

### 14. INFORMAÇÕES SOBRE TRANSPORTE

Regulamentações:

- Regulamentações nacionais e internacionais:

**PRODUTO NÃO ENQUADRADO NA RESOLUÇÃO EM VIGOR SOBRE  
TRANSPORTE DE PRODUTOS PERIGOSOS**

### 15. INFORMAÇÕES SOBRE REGULAMENTAÇÕES

- Regulamentações:

ABNT NBR – 14725

Resolução 420 – ANTT

Registrado no Ministério da Agricultura, Pecuária e Abastecimento/MAPA sob o nº 01648702

## Ficha de Informações de Segurança de Produto Químico

# KASUMIN

Página: (14 de 15)

### 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*  
**CL<sub>50</sub>** – Concentração letal 50%  
**CE<sub>50</sub>** – Concentração efetiva 50%  
**DL<sub>50</sub>** – Dose letal 50%  
**ETAm** - Estimativa de toxicidade aguda da mistura  
**EPI** – Equipamento de Proteção Individual  
**GI** – Gastrointestinal  
**IARC** – *International Agency for Research on Cancer*  
**IATA** – *International Air Transport Association*  
**ICAO** – *International Civil Aviation Organization*  
**IMO** – *International Maritime Organization*  
**Koc** – Coeficiente de partição carbono orgânico-água  
**Kow** – Coeficiente de partição n-octanol-água  
**Log Kow** – Logarítimo do coeficiente de partição n-octanol-água  
**MT** – Ministério dos Transportes  
**NBR** – Norma Brasileira  
**NIOSH** – *National Institute for Occupational Safety and Health*  
**NTP** – *National Toxicology Program*  
**ONU** – Organização das Nações Unidas  
**OSHA** – *Occupational Safety & Health Administration*  
**PEL** – *Permissible Exposure Limit*  
**REL** – *Recommended Exposure Limit*  
**SNC** – Sistema Nervoso Central  
**STEL** – *Short Term Exposure Limit*  
**TLV** – *Threshold Limit Value*

## Ficha de Informações de Segurança de Produto Químico

# KASUMIN

Página: (15 de 15)

**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/.%20>. Acesso em 06 de novembro de 2015.

CHEMICAL SAFETY INFORMATION FROM INTERGOVERNMENTAL ORGANIZATIONS – INCHEM. Disponível em: <http://www.inchem.org/>. Acesso em 06 de novembro de 2015.

HAZARDOUS SUBSTANCES DATA BANK – HSDB. Disponível em: <http://toxnet.nlm.nih.gov/cgi-bin/sis/htmlgen?HSDB>. Acesso em 06 de novembro de 2015.

NATIONAL INSTITUTE OF OCCUPATIONAL AND SAFETY – NIOSH. International Chemical Safety Cards. Disponível em: [www.cdc.gov/niosh/](http://www.cdc.gov/niosh/). Acesso em 06 de novembro de 2015.

OCCUPATIONAL SAFETY & HEALTH ADMINISTRATION – OSHA. Disponível em: <http://www.osha.gov/>. Acesso em 06 de novembro de 2015.

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