

**FICHA DE INFORMAÇÕES DE SEGURANÇA DE PRODUTO QUÍMICO****PRODUTO: ÁCIDO FUMÁRICO****1- IDENTIFICAÇÃO DO PRODUTO E DA EMPRESA**

Nome do produto: ÁCIDO FUMÁRICO

Código interno de identificação do produto: ÁCIDO FUMÁRICO

Nome da empresa: BRISCO DO BRASIL

Endereço: Rua João Ranieri, 1077-Sala A – Jardim Fátima – Guarulhos/SP
CEP: 07177-120.

Telefone para contato: (0xx11) 2436-7906

Telefone para emergência: SUATRANS COTEC: 0800 707 7022
BOMBEIROS: 193

Fax: (0xx11) 2436-7906

E-mail: silvia@brisco.com.br

2 - IDENTIFICAÇÃO DE PERIGOS

Perigos mais importantes: Causa séria irritação ocular.

Efeitos do produto

Efeitos adversos à saúde: Causa séria irritação ocular. Pode causar irritação à pele. Pode causar irritação ao trato respiratório. Pode causar distúrbios gastrointestinais.

Efeitos ambientais: O produto não apresenta perigo para o meio ambiente.

Perigos físicos e químicos: Produto combustível, porém de difícil ignição.

Principais sintomas: Vermelhidão, inchaço e dor nos olhos. Tosse, chiado e dificuldade respiratória. Náuseas, vômitos, cólicas abdominais e diarreia.

Classificação de perigo do produto químico: Prejuízo sério aos olhos/ irritação aos olhos – Categoria 2A

Sistema de classificação utilizado: Norma ABNT-NBR 14725-Parte 2:2009. Adoção do Sistema Globalmente Harmonizado para a Classificação e Rotulagem de Produtos Químicos, ONU.

Visão Geral de Emergências: SÓLIDO PERIGOSO PARA A SAÚDE HUMANA.

Elementos apropriados da rotulagem:

**FICHA DE INFORMAÇÕES DE SEGURANÇA DE PRODUTO QUÍMICO****PRODUTO: ÁCIDO FUMÁRICO****Pictogramas:****Palavra de advertência: CUIDADO****Frases de perigo:** H319 Causa séria irritação ocular.

P264 Lavar cuidadosamente as mãos após o manuseio.

Frases de precaução: P280 Utilizar luvas de proteção, vestimenta de proteção, proteção para os olhos e Proteção para a face.**3 – COMPOSIÇÃO E INFORMAÇÃO SOBRE OS INGREDIENTES****Substância:****Nome químico ou comum:** Ácido Fumárico**Sinônimo:** Ácido 2-butenodióico, Ácido boletico.**Número de registro CAS:** 110-17-8**Impureza que contribuem para o perigo:** Não apresenta impurezas que contribuem para o perigo.**4 – MEDIDAS DE PRIMEIROS SOCORROS****Medidas de primeiros socorros:****Inalação:** Remover a vítima para local arejado e mantenha-a em repouso. Monitore a função respiratória. Se a vítima estiver respirando com dificuldade, forneça oxigênio (oxigenoterapia). Se necessário aplique respiração artificial Procure atenção médica. Leve esta FISQP.**Contato com a pele:** Remova as roupas e sapatos contaminados. Lave a pele exposta com sabão e água. Lave roupas e calçados contaminados antes de reutiliza-los. Procure atenção médica. Leve esta FISQP.**Contato com os olhos:** Lave com água corrente por pelo menos 15 minutos, mantendo as pálpebras abertas e levantando-as ocasionalmente. Retire lentes de contato quando for o caso. Procure atenção médica. Leve esta FISQP.**Ingestão:** Lave a boca da vítima com água ou leite em abundância. NÃO INDUZA O VÔMITO. Não ofereça nada por via oral a uma pessoa inconsciente. Procure atenção médica. Leve esta FISQP.**Proteção do prestador de socorro e/ou notas para o médico:** Evite contato com o produto ao socorrer a vítima. Mantenha a vítima em repouso e aquecida. Não ofereça nada por via oral a uma pessoa inconsciente. O tratamento sintomático deve compreender, sobretudo, medidas de suporte como correção de distúrbio hidroeletrólíticos, metabólicos, além de assistência respiratória. Em caso de ingestão aspirar utilizando uma sonda nasogástrica tomando cuidado para não induzir vômito.

**FICHA DE INFORMAÇÕES DE SEGURANÇA DE PRODUTO QUÍMICO****PRODUTO: ÁCIDO FUMÁRICO****5 - MEDIDAS DE COMBATE A INCÊNDIOS**

Meios de extinção apropriados: Produto combustível, porém de difícil ignição. Compatível com qualquer meio de extinção como pó químico, espuma resistente ao álcool, névoa d'água e etc.

Perigos específicos referentes às medidas: O fogo pode produzir fumos/gases irritantes ou tóxicos.

Proteção das pessoas envolvidas a incêndio: Equipamento de proteção respiratória do tipo autônomo (SCBA) com pressão positiva e vestuário protetor completo.

Perigos específicos da combustão do produto químico: Em combustão forma gases irritantes e tóxicos Óxido de carbono e anidridos maléicos.

6- MEDIDAS DE CONTROLE PARA DERRAMAMENTOS ACIDENTAIS**Precauções pessoais:**

Remoção de fontes de ignição: Fontes de ignição devem ser removidas preventivamente.

Controle de poeira: Aplique sistema de ventilação ou exaustão, neblina ou outro procedimento apropriado.

Prevenção da inalação e contato com pele, mucosas e olhos: Não toque nos recipientes danificados ou no material derramado sem o uso de vestimentas adequadas. Evite inalação, contato com a pele ou olhos. Utilize equipamento de proteção individual conforme descrito na seção 8.

Precauções ao meio ambiente: Evite que o produto derramado atinja cursos d'água e rede de esgotos.

Métodos para limpeza: Utilize aspirador à vácuo para coletar o resíduo ou outro método que não levante Poeira. Recolha o material em recipientes apropriados e remova-os para local seguro.

Prevenção de perigos secundários: Não descarte diretamente no meio ambiente ou na rede de esgoto. A água de diluição proveniente do combate ao fogo pode causar poluição.

7 – MANUSEIO E ARMAZENAGEM**Medidas técnicas apropriadas para o manuseio:**

Prevenção da exposição do trabalhador: Manuseie em uma área ventilada ou com sistema geral de ventilação/exaustão local. Evite formação de poeiras. Adote medidas de controle de exposição e proteção individual detalhadas na Seção 8.

Prevenção de incêndio e explosão: Remova as fontes de ignição preventivamente. Não fume.

**FICHA DE INFORMAÇÕES DE SEGURANÇA DE PRODUTO QUÍMICO****PRODUTO: ÁCIDO FUMÁRICO**

Precauções e orientações para manuseio seguro: Evite contato com pele, olhos e roupas. Evite respirar poeiras do produto. Use equipamento de proteção individual como indicado na Seção 8.

Medidas de higiene: Não coma, beba ou fume durante o manuseio do produto. Lave bem as mãos antes de comer, beber, fumar ou ir ao banheiro. Roupas contaminadas devem ser trocadas e lavadas antes de sua reutilização.

Medidas técnicas apropriadas para o armazenamento:

Condições adequadas: Mantenha o produto em sua embalagem original e em local fresco, seco, ao abrigo da luz solar direta e a prova de incêndio. Mantenha os recipientes bem fechados. Armazene afastado de alimentos. Fora do alcance das crianças.

Condições que devem ser evitadas: Agentes oxidantes, aminas e bases fortes.

Materiais seguros para embalagens:

Recomendadas: Preferencialmente em sacos de polietileno.

8 – CONTROLES DE EXPOSIÇÃO E PROTEÇÃO INDIVIDUAL**Parâmetros de controle específicos**

Medidas de controle de engenharia: Promova ventilação combinada com exaustão local se houver possibilidade de ocorrer formação de poeiras do produto. É recomendado tornar disponíveis chuveiros de emergência e lava olhos na área de trabalho. As medidas de controle de engenharia são as mais efetivas para reduzir a exposição ao produto.

Portaria 3214/78, Norma Regulamentadora NR-15: não disponível.

-ACGIH-TLV/TWA= particulado não Classificado de Outra Maneira (PNOS) = 3,0 mg/m³ (poeira).

Avaliação ambiental:

- Particulado não classificado de outra maneira (PNOS): monitor com membrana de PVC 5,0 micras com ciclone de nylon. Técnica analítica: gravimetria.

- Equipamento de proteção individual apropriado

Proteção dos olhos/face: Óculos de proteção contra poeiras.

Proteção da pele e do corpo: Luvas de proteção de borracha nitrílica. Vestuário protetor adequado.

Proteção respiratória: Equipamento de proteção respiratória com filtro contra poeiras do tipo P2.

Precauções especiais: As pessoas que manipulam diretamente esta substância e aquelas sujeitas à exposição eventual devem ser informadas da toxicidade e perigos desta substância e instruídas nos procedimentos de segurança e emergência no caso de exposições.

9 – PROPRIEDADES FÍSICO-QUÍMICAS

**FICHA DE INFORMAÇÕES DE SEGURANÇA DE PRODUTO QUÍMICO****PRODUTO: ÁCIDO FUMÁRICO**

Aspecto: Sólido (pó) branco.

Odor: Praticamente Inodoro.

pH: Não aplicável.

Ponto de fusão/ponto de congelamento: Não disponível.

Ponto de ebulição inicial e faixa de temperatura de ebulição: 290°C a 760 mmHg.

Ponto de fulgor: Não disponível

Taxa de evaporação: Não disponível.

Inflamabilidade: Produto combustível.

Limites de explosividade: Inferior: 30g/m³. Superior: não disponível.

Pressão de vapor: 1,3 a 0°C

Densidade de vapor: Não disponível.

Densidade: 1,635 a 20°C

Solubilidade em água: À 25°C 0,63% em peso. À 100°C 9,8% em peso.

Solubilidade em outros solventes: Em etanol a 95% a 30°C 5,8% em peso. Em éter dietílico a 25°C 0,72% em peso. Em acetona a 30°C 1,7% em peso.

Coefficiente de partição octanol/água: Log Kow = 0,07 a 0,56

Temperatura de auto-ignição: 740°C

Temperatura de decomposição: Não disponível.

Viscosidade: Não disponível.

Outras informações: Temperatura de sublimação: 200°C

Ponto de fusão: 287°C

10 – ESTABILIDADE E REATIVIDADE

Estabilidade química: Estável sob condições usuais de manuseio e armazenamento. Não sofre polimerização.

Possibilidade de reações perigosas: Não são conhecidos agentes que possam promover reações perigosas com este produto.

Produtos perigosos da decomposição: Em combustão libera gases típicos como monóxido e dióxido de carbono e fumos irritantes como anidrido maléico.

11 – INFORMAÇÃO TOXICOLÓGICA**Informações de acordo com as diferentes vias de exposição**

Toxicidade aguda: Pode causar irritação gastrointestinal com náusea, vomito e diarreia. Pode causar Irritação ao trato respiratório.

Corrosão/irritação da pele: Pode causar irritação à pele com vermelhidão e dor.

Lesões oculares graves/irritação ocular: Causa irritação ocular com vermelhidão inchaço e dor.

Sensibilização respiratória ou da pele: Não é esperado que cause sensibilização dérmica ou respiratória.

Perigo por aspiração: Não é esperado que cause perigo por aspiração.

**FICHA DE INFORMAÇÕES DE SEGURANÇA DE PRODUTO QUÍMICO****PRODUTO: ÁCIDO FUMÁRICO**

Toxicidade ao órgão-alvo específico – exposição única: Não é esperado que cause perigo por exposição única.

Toxicidade ao órgão-alvo específico – exposições repetidas: Pode causar danos aos rins.

Efeitos específicos

Mutagenicidade em células germinativas: Não é esperado mutagenicidade.

Carcinogenicidade: Não é esperado carcinogenicidade.

Toxicidade à reprodução e lactação: Pode prejudicar a fertilidade e/ou o feto, com diminuição de espermatozoides, atrofia testicular e aborto.

Substâncias que podem causar

Interação: Não são conhecidas substâncias que possam causar interação com o produto,

Aditivos: Não são conhecidas substâncias que possam causar efeito aditivo com o produto.

Potenciação: Não são conhecidas substâncias que possam causar potenciação com o produto,

Sinergia: Não são conhecidas substâncias que possam causar sinergia com o produto,

12 – INFORMAÇÃO ECOLÓGICA**Efeitos ambientais, comportamento e impactos do produto.**

Ecotoxicidade: Não classificado como perigoso para os organismos aquáticos.

Persistência e degradabilidade: É esperada rápida degradação e baixa persistência.

Potencial bioacumulativo: Não é esperado potencial bioacumulativo. Log Kow: 0,07 a 0,56 – BCF: 3

Mobilidade no solo: Alta mobilidade. $K_{oc}= 3,5$

13 – CONSIDERAÇÕES SOBRE DISPOSIÇÃO

Produto: Devem ser eliminados como resíduos perigosos de acordo com a legislação local. O tratamento e a disposição devem ser avaliados especificamente para cada produto. Reciclar qualquer porção não utilizada do material para seu uso aprovado ou devolve-lo ao fabricante ou fornecedor. Outros métodos de consultar a legislação federal e estadual: a Resolução CONAMA 005/1993, NBR 10.004/2004.

Restos de produtos: Manter restos do produto em suas embalagens originais e devidamente fechadas. O descarte deve ser realizado conforme o estabelecido para o produto.

**FICHA DE INFORMAÇÕES DE SEGURANÇA DE PRODUTO QUÍMICO****PRODUTO: ÁCIDO FUMÁRICO**

Embalagem usada: Não reutilize embalagens vazias. Estas podem conter restos do produto e devem ser mantidas fechadas e encaminhadas para descarte apropriado. A reciclagem pode ser aplicada desde que obedecidas às legislações pertinentes.

14 – INFORMAÇÕES SOBRE TRANSPORTE**Regulamentações nacionais e internacionais**

Terrestres: Decreto nº. 96.044, de 18 de maio de 1988: Aprova o Regulamento para Transporte Rodoviário de Produtos Perigosos e dá outras providências. Agência Nacional de Transportes Terrestres (ANTT): Resoluções N°. 420/4, 701/04, 1644/06, 2657/08, 2975/08 e 3383/10.

Hidroviário: DPC- Diretoria de Portos e Costas (Transporte em águas brasileiras). Normas de Autoridade Marítima (NORMAM) – NORMAM 01/DPC: Embarcações Empregadas na Navegação em Mar Aberto. NORMAM 02/DPC: Embarcações Empregadas na Navegação Interior – IMO – “International Maritime Organization” (Organização Marítima Internacional). International Maritime Dangerous Goods Code (IMDG Code) – Incorporating Amendment 34-08; 2008 Edition.

Aéreo: DAC – Departamento de Aviação Civil: IAC 153-1001. Instrução de Aviação Civil – Normas para o transporte de artigos perigosos em aeronaves civis. IATA – “International Air Transport Association” (Associação Nacional de Transporte Aéreo). Dangerous Goods Regulation (DGR) – 51st. Edition, 2010.

Nº ONU: Não classificado como perigoso para o transporte.

15 – REGULAMENTAÇÕES

Regulamentações: Decreto Federal nº 2.657, de 3 de julho de 1998, Norma ABNT-NBR 14725-4:2009. Lei nº 12.305, de 2 de agosto de 2010 (Política nacional de resíduos sólidos). Decreto nº 7.404, de 23 de Dezembro de 2010.

16 – OUTRAS INFORMAÇÕES

Esta FISQP foi elaborada baseada nos conhecimentos atuais do produto químico e fornece informações quanto à proteção, à segurança, à saúde e ao meio ambiente.

Adverte-se que o manuseio de qualquer substância química requer o conhecimento prévio de seus perigos pelo usuário. Cabe à empresa usuária do produto promover o treinamento de seus empregados e contratados quanto aos possíveis riscos advindos do produto.

Siglas:

BCF – Bioconcentration factor

CAS – Chemical abstracts Service

EEC – European Economic Community

IARC – International Agency for Research on Cancer

NIOSH – National Institute for Occupational Safety and Health



FISPQ N°. 025/BR

REVISÃO: 07

Página 8 de 8

Em conformidade com NBR 14725:2009

Data: 17/01/2011

FICHA DE INFORMAÇÕES DE SEGURANÇA DE PRODUTO QUÍMICO**PRODUTO: ÁCIDO FUMÁRICO****Bibliografia:**

- [ECB] EUROPEAN CHEMICALS BUREAU. Diretiva 67/548/EEC (substâncias). Disponível em: <http://ecb.jrc.it/>. Acesso em janeiro de 2011.
- [EPI-USEPA] ESTIMATION PROGRAMS INTERFACE Suíte – United States Environmental Protection Agency. Software.
- [HSDB] HAZARDOUS SUBSTANCES DATA BANK. Disponível em: <http://toxnet.nlm.nih.gov/cgi-bin/sis/htmlgen?HSDB>. Acesso em; janeiro de 2011.
- [IARC] INTERNATIONAL AGENCY FOR RESEARCH ON CANCER. Disponível em <http://monographs.iarc.fr/ENG/Classification/index.php>. Acesso em: janeiro de 2011.
- [IPCS] INTERNATIONAL PROGRAMME ON CHEMICAL SAFETY – INCHEM. Disponível em: <http://www.inchem.org/>. Acesso em: janeiro de 2011.
- [NIOSH] NATIONAL INSTITUTE OF OCCUPATIONAL AND SAFETY. International Chemical Safety Cards. Disponível em: <http://www.cdc.gov/niosh/>. Acesso em: Janeiro de 2011.
- [NITE] NATIONAL INSTITUTE OF TECHNOLOGY AND EVALUATION. Disponível em: http://www.safe.nite.go.jp/english/ghs_index.html. Acesso em: janeiro de 2011.
- [SIETOX – INTERTOX] Sistema de Informações sobre Riscos de Exposição Química. Disponível em: <http://www.intertox.com.br/>. Acesso em: janeiro de 2011.
- [TOXNET] TOXICOLOGY DATA NETWORKING. ChemIDplus Lite. Disponível em: <http://chem.sis.nlm.nih.gov/>. Acesso em: janeiro de 2011.

BRISCO®