

1. IDENTIFICAÇÃO DO PRODUTO E DA EMPRESA

Nome do Produto: ÁCIDO FUMÁRICO

Fornecedor: **Multichemie Indústria e Comércio de Produtos Químicos Ltda.**
R. Howard Archibald Acheson Jr., 652
Jd. da Glória – Cotia (SP) – CEP: 06711-280
www.multichemie.com.br - multichemie@multichemie.com.br

Telefone de Emergência: 0800 7071 767
0800 0111 767

Abiquim / Proquímica: 0800 118270

2. IDENTIFICAÇÃO DE PERIGOS**Classificação da Substância ou mistura**

Classificação
(REGULAMENTAÇÃO (EC) N° 1272/2008) Irritação nos olhos, Categoria 2, H319

Para obter o texto completo das Declarações H mencionadas nesta seção, consulte a seção 16.

Classificação (67/548/CEE ou 1999/45/CE) Xi Irritante R36

Para obter o texto completo das Frases R mencionadas nesta seção, consulte a seção 16.

Elementos do rótulo

Rotulagem
(REGULAMENTAÇÃO (EC) N° 1272/2008) *Pictogramas de risco*



Palavra de advertência

Aviso

Frases de perigo

H319 Causa irritação ocular séria.

Declarações de precaução

P305+P351+P338 SE NOS OLHOS: Lavar cuidadosamente com água durante vários minutos.

Remover lentes de contato, se presentes e de fácil remoção. Continue enxaguando.

N° CAS: 110-17-8

Rotulagem (67/548/CEE ou 1999/45/CE) *Símbolo(s):*



Xi Irritante.

Frase(s) R: 36 – Irritante para os olhos.

Frase(s) S: 26 – No caso de contato com os olhos, lavar imediata e abundantemente com água e consultar um especialista.

N° CE: 203-743-0

Rotulagem reduzida (\leq 125 ml)

Símbolo(s):



Xi Irritante.

Outros perigos

Não conhecidos.

3. COMPOSIÇÃO E INFORMAÇÕES SOBRE OS INGREDIENTES

| | |
|-------------|--|
| Fórmula | C ₄ H ₄ O ₄ |
| Nº CAS | 110-17-8 |
| NºCE | 203-743-0 |
| Massa Molar | 116,07 g/mol |

4. MEDIDAS DE PRIMEIROS SOCORROS**Descrição das medidas de primeiros socorros**

| | |
|--|--|
| Após inalação | Exposição ao ar fresco. |
| Após contato com a pele | Lavar abundantemente com água. Tirar a roupa contaminada. |
| Após contato com os olhos | Enxaguar abundantemente com água. Consultar um oftalmologista. |
| Após ingestão | Fazer a vítima beber água imediatamente (dois copos no máximo). Consultar um médico. |
| Sintomas e efeitos mais importantes, agudos e retardados | Efeitos irritantes, náusea. |
| Indicação da atenção médica imediata e do tratamento especial necessário | Não existem informações disponíveis. |

5. MEDIDAS DE PREVENÇÃO E COMBATE A INCÊNDIO**Meios de extinção**

| | |
|--|--|
| <i>Meio adequados de extinção</i> | Água, dióxido de carbono (CO ₂), espuma ou pó seco. |
| <i>Agentes de extinção inadequados</i> | Nenhuma limitação de agentes extintores é dada para essa substância/mistura. |

Riscos especiais resultantes da substância ou mistura

Material combustível;
Em caso de forte aquecimento podem formar-se misturas explosivas com o ar.



ÁCIDO FUMÁRICO

FISPQ 007

Ficha de Informação de Segurança de Produto Químico

Data Rev.: 19/09/2011

3 de 9

Em caso de incêndio formam-se gases inflamáveis e vapores perigosos.
Risco de explosão do pó.

Precauções para os bombeiros

Equipamento especial de proteção para o pessoal destacado para o combate a incêndios

Não ficar na zona de perigo sem aparelhos respiratórios autônomos apropriados para respiração independente do ambiente. De forma a evitar o contato com a pele, mantenha uma distância segura e utilize vestuário protetor adequado.

Informações complementares

Evitar a contaminação da água de superfície e da água subterrânea com água de combate a incêndios.

6. MEDIDAS DE CONTROLE PARA DERRAMAMENTO OU VAZAMENTO

Precauções pessoais, equipamentos de proteção e procedimentos de emergência.

Recomendações para o pessoal não envolvido com emergências: Evitar o contato com a substância. Evitar a produção de pós; não inalar os pós. Assegurar ventilação adequada. Evacuar a área de perigo, observar os procedimentos de emergência, consultar um especialista. *Recomendações para atendentes de emergências:* Equipamento protetor, vide seção 8.

Precauções ambientais

Não despejar os resíduos no esgoto.

Métodos e materiais de contenção e limpeza

Cobrir ralos. Recolher, emendar e bombear vazamentos. Observar as possíveis restrições de material (vide seções 7 e 10). Absorver em estado seco. Proceder à eliminação de resíduos. Limpeza posterior. Evitar a formação de pós.

Consulta a outras seções

Indicações sobre tratamento de dejetos, vide seção 13.

7. MANUSEIO E ARMAZENAMENTO

Precauções para manuseio seguro

Observar os avisos das etiquetas

Condições para armazenamento seguro, incluindo incompatibilidades

Hermeticamente fechado. Em local seco. Armazenar de +15°C a +25°C.

Utilizações finais específicas

Nenhum uso específico é previsto além dos mencionados na sessão 1.

8. CONTROLE DE EXPOSIÇÃO E PROTEÇÃO INDIVIDUAL



ÁCIDO FUMÁRICO

FISPQ 007

Ficha de Informação de Segurança de Produto Químico

Data Rev.: 19/09/2011

4 de 9

| | |
|---------------------------------------|---|
| Parâmetros de controle | Não contém substâncias com valores limites de exposição ocupacional. |
| Controles da exposição | |
| <i>Medidas de planejamento</i> | Medidas técnicas e operações do trabalho adequadas devem ter prioridade sobre o uso de equipamento de proteção pessoal. Vide seção 7. |
| <i>Medidas de proteção Individual</i> | As características dos meios de proteção para o corpo devem ser selecionadas em função da concentração e da quantidade das substâncias tóxicas de acordo com as condições específicas do local de trabalho. A resistência dos meios de proteção aos agentes químicos deve ser esclarecida junto aos fornecedores. |
| <i>Medidas de higiene</i> | Mudar a roupa contaminada. Profilaxia cutânea. Depois de terminar o trabalho, lavar as mãos. |
| <i>Proteção para pele/olhos</i> | Óculos de segurança |
| <i>Proteção das mãos</i> | Contato total: Substância da luva: borracha de nitrilo Espessura da luva: 0,11mm Pausa: > 480 min Contato com salpicos: Substância da luva: borracha de nitrilo Espessura da luva: 0,11mm Pausa: > 480 min |

As luvas de proteção a usar têm que obedecer às especificações da directiva EC 89/686/EEC e do padrão resultante EN 374, por exemplo KCL Dermatril®L (contato total), KCL 741 Dermatril®L (contato com salpicos).

As ruturas acima descritas foram determinadas pelo KCL em testes de laboratório segundo a EN 374 com amostras dos tipos de luvas recomendados.

Esta recomendação aplica-se apenas ao produto descrito na ficha de dados de segurança por nós fornecida bem como para aplicação especificada. Quando houver dissolução ou mistura com outras substâncias e sob as devidas condições houver desvios aos descritos na EN 374 por favor entrar em contato com o fornecedor de luvas com marcação CE (ex: KCL GmbH, D-36124 Eichenzell, Internet: www.kcl.de).

Outro equipamento de proteção Roupa de proteção

Proteção respiratória Necessário em caso de formação de pós.
Tipo de filtro recomendado: Filtro P 2.

O empresário deve assegurar que a manutenção, limpeza e teste dos dispositivos de proteção respiratória sejam executados de acordo com as instruções do produtor. Estas medidas devem ser adequadamente documentadas.

Controles de riscos ambientais Não despejar os resíduos no esgoto.

9. PROPRIEDADES FÍSICO-QUÍMICAS

| | |
|---------------|--------|
| Estado Físico | Sólido |
| Cor | Branco |



ÁCIDO FUMÁRICO

FISPQ 007

Ficha de Informação de Segurança de Produto Químico

Data Rev.: 19/09/2011

5 de 9

| | |
|---|--|
| Odor | Inodoro |
| Limite de odor | Não existem informações disponíveis |
| pH | 2,1 em 4,9 g/l 20°C |
| Ponto de fusão | 287°C |
| Ponto/intervalo de ebulição | 290°C em 1,013 hPa (sublimado) |
| Ponto de combustão | 273°C Método: DIN 51758 |
| Velocidade de evaporação | Não existem informações disponíveis |
| Inflamabilidade (sólido, gás) | Não existem informações disponíveis |
| Limite de explosão inferior | Não existem informações disponíveis |
| Limite de explosão superior | Não existem informações disponíveis |
| Pressão do vapor | < 0,001 hPa em 20°C |
| Densidade relativa do vapor | Não existem informações disponíveis |
| Densidade relativa | 1,64 g/cm ³ em 20°C |
| Solubilidade em água | 4,9 g/l em 20°C |
| Coefficiente de partição (n-octanol/água) | log Pow: 0,33 (experimental) Não se prevê qualquer bio-acumulação (literatura) |
| Temperatura de auto-ignição | Não existem informações disponíveis |
| Temperatura de decomposição | > 350°C (substância anidra) |
| Viscosidade, dinâmica | Não existem informações disponíveis |
| Riscos de explosão | Não existem informações disponíveis |



ÁCIDO FUMÁRICO

FISPQ 007

Ficha de Informação de Segurança de Produto Químico

Data Rev.: 19/09/2011

6 de 9

Propriedades oxidantes Não existem informações disponíveis

Outras Informações

Temperatura de ignição 375°C

10. ESTABILIDADE E REATIVIDADE

| | |
|------------------------------------|---|
| Reatividade | Em caso de forte aquecimento podem formar-se misturas explosivas com o ar. Em geral o seguinte aplica-se a substâncias e preparações orgânicas inflamáveis: numa distribuição geralmente fina, quando voltado para cima pode gerar uma potencial explosão de pó. |
| Estabilidade química | O produto é quimicamente estável em condições ambientes padrão (temperatura ambiente). |
| Possibilidade de reações perigosas | Reações violentas são possíveis com: oxidantes, bases, agentes redutores, aminas. |
| Condições a serem evitadas | Aquecimento forte. Uma gama de aproximadamente 15 Kelvin abaixo do ponto flash é considerada como crítica. |
| Materiais Incompatíveis | Não existem indicações |
| Produtos de decomposição perigosa | Não existem indicações. |

11. INFORMAÇÕES TOXICOLÓGICAS

Informações sobre efeitos toxicológicos

| | |
|---|---|
| <i>Toxicidade aguda por via oral</i> | DL50 ratazana: 9.300 mg/kg (RTECS) Sintomas: Depois da ingestão de grandes quantidades: Irritação das membranas mucosas, náusea. |
| <i>Toxicidade aguda por inalação</i> | Sintomas: Possíveis consequências: Irritação das mucosas. |
| <i>Toxicidade aguda por via dérmica</i> | DL50 coelho: 20.000 mg/kg (IUCLID) |
| <i>Irritação na pele</i> | Coelho Resultado: sem irritação. Diretrizes para o teste 404 da OECD. |
| <i>Irritação nos olhos</i> | Coelho Resultado: Irritações nos olhos Diretrizes para o teste 405 da OECD. |

| | |
|--|--|
| <i>Sensibilização</i> | Causa irritação ocular séria. Teste de sensibilização: cobaia Resultado: negativo Método: Diretrizes para o teste 406 da OECD |
| <i>Genotoxicidade in vitro</i> | Mutagenicidade bacteriana (ensaio em células de mamífero): Resultado: positivo (literatura) Teste de Ames Salmonella typhimurium Resultado: negativo (National Toxicology Program) |
| <i>Carcinogenicidade</i> | Não há suspeitas de propriedades cancerígenas. (IUCLID) |
| <i>Toxicidade na reprodução</i> | Não há suspeita de impedimento da capacidade de reprodução. (IUCLID) |
| <i>Toxicidade sistêmica de órgão-alvo específico-exposição única</i> | A substância ou mistura não está classificada como um tóxico específico com alvo de órgão, exposição singular. |
| <i>Toxicidade sistêmica de órgão-alvo específico- exposição repetida</i> | A substância ou mistura não está classificada como um tóxico específico com alvo de órgão, exposição repetida. |
| <i>Risco de aspiração</i> | Os critérios de classificação não foram satisfeitos com respeito aos dados disponíveis. |
| Informações complementares | |
| <i>Dados adicionais</i> | Outras propriedades perigosas não podem ser excluídas. Manusear de acordo com as boas práticas industriais de higiene e segurança. |

12. INFORMAÇÕES ECOLÓGICAS

| | |
|---|---|
| Toxicidade | |
| <i>Toxicidade para os peixes</i> | CL50 Brachydanio rerio (zebra fish): 245 mg/l; 48 h (Literatura) |
| <i>Toxicidade em dáfrias e outros invertebrados aquáticos</i> | CE50 Daphnia magna: 212 mg/l; 48 h (ECOTOX Database) |
| <i>Toxicidade para as algas</i> | IC50 Desmodesmus subspicatus (alga verde): 41 mg/l; 72 h (IUCLID) |
| <i>Toxicidade para as bactérias</i> | EC10 Pseudomonas putida: 23,2 mg/l; 6 h (IUCLID) |
| Persistência e Degradabilidade | |
| <i>Biodegradabilidade</i> | 98%; 21d |

| | |
|--|--|
| | OECD TG 301E |
| | Rapidamente biodegradável. |
| <i>Demanda teórica de oxigênio (DTO)</i> | 827 mg/g (Literatura) |
| <i>Ratio BOD/ThBOD</i> | CBO5 34% (Literatura) |
| Potencial bioacumulativo | |
| <i>Coefficiente de partição (n-octanol/água)</i> | Log Pow: 0,33 (experimental) Não se prevê qualquer bio-acumulação. (Literatura) |
| Mobilidade no solo | Não existem informações disponíveis |
| Resultados da avaliação PBT e vPvB | Avaliação de PBT/vPvB não realizada uma vez que a avaliação de segurança química não é exigida/ não foi realizada. |
| Outros efeitos adversos | |
| <i>Constante de Henry</i> | Não é de esperar a passagem da solução aquosa para a atmosfera. |
| <i>Informações ecológicas adicionais</i> | A descarga no meio ambiente deve ser evitada. |

13. CONSIDERAÇÕES SOBRE TRATAMENTO E DISPOSIÇÃO

| | |
|-----------------------------------|---|
| Métodos de Tratamento de resíduos | Os dejetos devem ser descartados em conformidade com a diretiva de dejetos 2008/98/CE e outras regulamentações nacionais e locais. Mantenha as substâncias químicas em seus recipientes originais. Não misturar com outros dejetos. O manuseio de recipientes sujos deve ser realizado da mesma forma que o do produto em si. |
|-----------------------------------|---|

14. INFORMAÇÕES SOBRE TRANSPORTE

| | |
|---|---|
| Regulamentações Nacionais e Internacionais: | Produto não perigoso segundo o regulamento de transporte. |
|---|---|

15. REGULAMENTAÇÕES

| | |
|--|--|
| Normas de segurança, saúde e ambientais específicas para a substância ou mistura | |
| Classe de armazenagem 10 – 13 | |
| Avaliação de segurança química | |
| Não é realizada avaliação de segurança química para este produto. | |



ÁCIDO FUMÁRICO

FISPQ 007

Ficha de Informação de Segurança de Produto Químico

Data Rev.: 19/09/2011

9 de 9

16. OUTRAS INFORMAÇÕES

Texto completo das declarações H mencionadas nas seções 2 e 3.

H319 – Causa irritação ocular séria.

Texto das frases –R referidas nos títulos 2 e 3

R36 – Irritante para os olhos.

Recomendação de Treinamento

Proporcione informações, instruções e treinamento adequados para os operadores.

Esta ficha foi elaborada segundo a normatização legal prevista na NBR 14725-4: 2009 da ABNT.

“As informações desta FISPQ representam os dados atuais e refletem com exatidão o nosso melhor conhecimento para o manuseio apropriado deste produto sobre condições normais e de acordo com a aplicação específica na embalagem e/ou literatura. Qualquer outro uso do produto que envolva o uso combinado com outro produto ou outros processos é responsabilidade do usuário”.