

## FICHA DE INFORMAÇÕES DE SEGURANÇA DE PRODUTOS QUÍMICOS

Nome do produto: **ÁCIDO FUMÁRICO**

Revisão: 05

Data: 14/11/2016

Página: 1 / 9


### 1 - IDENTIFICAÇÃO DO RESÍDUO QUÍMICO E DA EMPRESA

Nome do produto:	ÁCIDO FUMÁRICO
Nome da empresa:	PETROM - PETROQUÍMICA MOGI DAS CRUZES S/A
Endereço:	Rodovia Dom Paulo Rolim Loureiro Km 09 – Vila Moraes. CEP: 08766-500 Mogi das Cruzes – SP/Brasil
Telefone para contato:	+55 11 4798-7500/7600
Telefone para emergências:	+55 11 4798-7500
Fax:	+55 11 4798-7501/7610
E-mail:	petrom@petrom.com.br
Site:	http://www.petrom.com.br/
Uso recomendado do produto:	Utilizado na produção de poliéster, alpenídicos, plastificantes, bactericidas, acidulantes e flavorizantes.

### 2 - IDENTIFICAÇÃO DE PERIGOS

Classificação de perigo do produto químico de acordo com os critérios do GHS (ONU):	<u>Perigos físicos:</u> Não classificado de acordo com os critérios do GHS (ONU) <u>Perigos à saúde:</u> Lesões oculares graves/irritação ocular: Categoria 2A <u>Perigos ao meio ambiente:</u> Não classificado de acordo com os critérios do GHS (ONU)
Sistema de classificação utilizado:	Norma ABNT-NBR 14725-Parte 2:2015. GHS - Sistema Globalmente Harmonizado para a Classificação e Rotulagem de Produtos Químicos.
Outros perigos que não resultam em uma classificação:	O produto não possui perigos específicos.

### ELEMENTOS APROPRIADOS DA ROTULAGEM

Pictogramas:	
Palavra de advertência:	Atenção
Frases de perigo:	H319 Provoca irritação ocular grave.

## FICHA DE INFORMAÇÕES DE SEGURANÇA DE PRODUTOS QUÍMICOS

Nome do produto: **ÁCIDO FUMÁRICO**

Revisão: 05

Data: 14/11/2016

Página: 2 / 9

Frases de precaução:

P264 Lave cuidadosamente após o manuseio.

P280 Use luvas de proteção/roupa de proteção/proteção ocular/proteção facial.

P305+P351+P338 EM CASO DE CONTATO COM OS OLHOS: Enxágue cuidadosamente com água durante vários minutos. No caso de uso de lentes de contato, remova-as se for fácil. Continue enxaguando.

P337+P313 Caso a irritação ocular persista: consulte um médico.

### 3 - COMPOSIÇÃO E INFORMAÇÕES SOBRE OS INGREDIENTES

#### SUBSTÂNCIA

Nome químico comum ou nome técnico: **Ácido fumárico**

técnico:

Sinônimo: **Ácido alomaleico; ácido bolético; ácido trans-butenodióico; ácido trans-1,2-etilenodicarboxílico; ácido licínico.**

Número de registro CAS: **110-17-8**

Impurezas que contribuam para o perigo: **Não apresenta impurezas que contribuem para o perigo.**

### 4 - MEDIDAS DE PRIMEIROS-SOCORROS

#### Medidas de primeiros-socorros:

Inalação: **Se ocorrerem dificuldades após a inalação, remova a vítima para local ventilado e a mantenha em repouso numa posição que não dificulte a respiração. Caso sinta indisposição, consulte um médico.**

Contato com a pele: **Lave a pele exposta com quantidade suficiente de água para remoção do material. Em caso de irritação cutânea: Consulte um médico.**

Contato com os olhos: **Lave os olhos afetados por pelo menos 15 minutos sob água corrente com as pálpebras abertas. Caso ocorra irritação ocular: consulte um médico.**

Ingestão: **Enxaguar a boca e beber muita água. Não induzir o vômito. Nunca fornecer algo por via oral a uma pessoa inconsciente. Buscar assistência médica, se necessário.**

Sintomas e efeitos mais importantes, agudos ou tardios: **Provoca irritação ocular grave com vermelhidão, inchaço e dor.**

Notas para o médico: **Trate de acordo com os sintomas em condições clínicas. Mantenha a vítima sobre observação.**

## FICHA DE INFORMAÇÕES DE SEGURANÇA DE PRODUTOS QUÍMICOS

Nome do produto: **ÁCIDO FUMÁRICO**

Revisão: 05

Data: 14/11/2016

Página: 3 / 9

### 5 - MEDIDAS DE COMBATE A INCÊNDIO

Meios de extinção:	Usar pó químico seco, dióxido de carbono ou espuma química.
Meios de extinção não recomendados:	Jatos d'água diretamente sobre o material em chamas.
Perigos específicos da mistura ou substância:	Não são esperados perigos específicos.
Medidas de proteção da equipe de combate a incêndio:	Equipamento de proteção respiratória do tipo autônomo (SCBA) com pressão positiva e vestuário protetor completo. Contêineres e tanques envolvidos no incêndio devem ser resfriados com jatos d'água.

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

Precauções pessoais	
Para o pessoal que não faz parte dos serviços de emergência:	Não toque nos recipientes danificados ou no material derramado sem o uso de vestimentas adequadas. Evite inalação, contato com os olhos e com a pele. Utilize equipamento de proteção individual conforme descrito na seção 8.
Para pessoal do serviço de emergência:	Utilize equipamento de proteção individual conforme descrito na seção 8.
Precauções ao meio ambiente:	Não permitir que atinja canalizações ou cursos d'água. Em caso de poluição de rios, lagos, ou drenagem para esgotos, entrar em contato com as autoridades competentes de acordo com a legislação local.
Métodos para limpeza:	Utilize névoa de água ou espuma supressora de vapor para reduzir a dispersão dos vapores. Utilize barreiras naturais ou de contenção de derrame. Colete o produto derramado e coloque em recipientes próprios. Adsorva o produto remanescente, com areia seca, terra, vermiculite, ou qualquer outro material inerte. Coloque o material adsorvido em recipientes apropriados e remova-os para local seguro. Para destinação final, proceda conforme a Seção 13 desta FISPO.

### 7 - MANUSEIO E ARMAZENAMENTO

#### MEDIDAS TÉCNICAS APROPRIADAS PARA O MANUSEIO

Precauções para manuseio seguro:	Manuseie em uma área ventilada ou com sistema geral de ventilação/exaustão local e de acordo com boas práticas de higiene industrial e de segurança. Não manuseie o produto antes de ter lido e compreendido todas as precauções de segurança. Utilize equipamento de proteção individual conforme descrito na seção 8.
----------------------------------	---

## FICHA DE INFORMAÇÕES DE SEGURANÇA DE PRODUTOS QUÍMICOS

Nome do produto: **ÁCIDO FUMÁRICO**

Revisão: 05

Data: 14/11/2016

Página: 4 / 9

**Medidas de higiene:** Mantenha o local de trabalho sempre limpo. Não coma, beba ou fume durante o manuseio. Lave as mãos e o rosto cuidadosamente após o manuseio. Roupas contaminadas devem ser trocadas e lavadas antes de sua reutilização.

### ARMAZENAMENTO

**Condições de armazenamento seguro, incluindo qualquer incompatibilidade:** Armazene em um recipiente hermeticamente fechado, em local seco, fresco, bem ventilado longe de materiais incompatíveis. Fechar cuidadosamente os recipientes abertos e guardar em posição vertical para evitar vazamentos. Conservar sempre em recipientes que correspondem à embalagem original. Observar as indicações contidas no rótulo. Proteger da ação direta do sol. Manter afastado de fontes de ignição. Manter afastado do calor.

**Materiais para embalagem:** Polietileno de alta densidade. Polietileno de baixa densidade. Recipiente de aço. Aço inoxidável. Aço carbono.

## 8 - CONTROLE DE EXPOSIÇÃO E PROTEÇÃO INDIVIDUAL

### PARÂMETROS DE CONTROLE ESPECÍFICOS

**Limites de exposição ocupacional:** Não estabelecidos.

**Indicadores biológicos:** Não estabelecidos.

**Medidas de controle de engenharia:** A taxa de ventilação deve ser de acordo com as condições. Se aplicável, use proteções de processo, ventilação por exaustor local ou outros controles de engenharia para manter os níveis de materiais transportados pelo ar abaixo dos limites de exposição recomendados. É obrigatório haver instalações para lavar os olhos e chuveiro de emergência, ao manusear este produto.

### EQUIPAMENTO DE PROTEÇÃO INDIVIDUAL APROPRIADO

**Proteção dos olhos/face:** Óculos de segurança com proteção lateral contra respingos.

**Proteção da pele e do corpo:** O material utilizado deve ser impermeável. Os seguintes materiais são adequados para luvas de proteção: Borracha natural / Látex natural; Policloropreno; Borracha nitrílica / Nitrilo látex; Borracha fluorada de carbono; Cloreto de polivinilo – PVC.

**Proteção respiratória:** Máscara de proteção respiratória com filtro de partículas, tipo P2.

**Perigos térmicos:** Não apresenta perigos térmicos.

## FICHA DE INFORMAÇÕES DE SEGURANÇA DE PRODUTOS QUÍMICOS

Nome do produto: **ÁCIDO FUMÁRICO**

Revisão: 05

Data: 14/11/2016

Página: 5 / 9

### 9 - PROPRIEDADES FÍSICAS E QUÍMICAS

Aspecto (estado físico, forma e cor):	Sólido branco em pó.
Odor e limite de odor:	Praticamente inodoro.
pH:	2,1 (Solução aquosa a 4,9 g/L – 20 °C)
Ponto de fusão/ponto de congelamento:	Não disponível.
Ponto de ebulição inicial e faixa de temperatura de ebulição:	Não disponível.
Ponto de fulgor:	Não aplicável.
Taxa de evaporação:	Não disponível.
Inflamabilidade (sólido; gás):	Não inflamável.
Limite inferior/superior de inflamabilidade e explosividade:	Não disponível.
Pressão de vapor:	1,54x10 <sup>-4</sup> mmHg a 25°C
Densidade de vapor:	Não disponível.
Densidade relativa:	1,63
Solubilidade:	Parcialmente solúvel em água (6,3 g/L). Solúvel em etanol e em ácido sulfúrico concentrado. Parcialmente solúvel em éter etílico e acetona.
Coefficiente de partição – n octanol/água:	log kow: 0,46
Temperatura de auto-ignição:	740°C
Temperatura de decomposição:	287°C
Viscosidade:	Não disponível.
Outras informações:	Não disponível.

### 10 - ESTABILIDADE E REATIVIDADE

Estabilidade e reatividade:	Estável sob condições usuais de manuseio e armazenamento.
Possibilidade de reações perigosas:	A substância pode reagir perigosamente com agentes oxidantes, bases, agentes redutores e aminas.
Condições a serem evitadas:	Temperaturas elevadas e contato com materiais incompatíveis.
Materiais/substâncias incompatíveis:	Incompatível com agentes oxidantes, bases, agentes redutores e aminas.

## FICHA DE INFORMAÇÕES DE SEGURANÇA DE PRODUTOS QUÍMICOS

Nome do produto: **ÁCIDO FUMÁRICO**

Revisão: 05

Data: 14/11/2016

Página: 6 / 9

Produtos perigosos da decomposição: Em decomposição térmica forma gases irritantes e tóxicos como monóxido, dióxido de carbono e anidrido maléico.

### 11 - INFORMAÇÕES TOXICOLÓGICAS

#### EFEITOS TOXICOLÓGICOS

Toxicidade aguda:	<u>Dados de toxicidade aguda:</u> DL50 (oral, ratos): 10700 mg/kg DL50 (pele, coelhos): 20000 mg/kg
Corrosão/irritação da pele:	Pode causar leve irritação na pele.
Lesões oculares graves/ irritação ocular:	Provoca irritação ocular grave com vermelhidão, inchaço e dor.
Sensibilização respiratória ou da pele:	Não é esperado que o produto provoque sensibilização respiratória ou à pele.
Mutagenicidade em células germinativas:	Não é esperado que o produto apresente mutagenicidade em células germinativas.
Carcinogenicidade:	Não é esperado que o produto apresente carcinogenicidade.
Toxicidade à reprodução:	Não é esperado que o produto apresente toxicidade à reprodução.
Toxicidade para órgãos-alvo específicos, exposição única:	Não é esperado que o produto apresente danos aos órgãos através da exposição única.
Toxicidade para órgãos-alvo específicos, exposição repetida:	Não é esperado que o produto apresente danos aos órgãos através da exposição repetida ou prolongada.
Perigo por aspiração:	Não é esperado que o produto apresente perigo por aspiração.

### 12 - INFORMAÇÕES ECOLÓGICAS

#### DADOS ECOLÓGICOS

Ecotoxicidade:	<u>Dados de toxicidade aquática:</u> Não é esperado que o produto apresente perigo para organismos aquáticos. LC50; Species: Danio rerio (Brachydanio rerio); > 100 mg/L for 96 hr; EC50; Species: Daphnia magna (Water flea); > 212 mg/L for 48 hr; EC50; Species: Pseudokirchneriella subcapitata; > 100 mg/L for 96 hr.
Persistência e degradabilidade:	Prontamente biodegradável. 67,5% em 28 dias.

## FICHA DE INFORMAÇÕES DE SEGURANÇA DE PRODUTOS QUÍMICOS

Nome do produto: **ÁCIDO FUMÁRICO**

Revisão: 05

Data: 14/11/2016

Página: 7 / 9

Metodologia: OECD Guideline 301 B (Ready Biodegradability: CO2 Evolution Test)

Potencial bioacumulativo: Espera-se baixo potencial de bioacumulação.

Mobilidade no solo: Alta mobilidade no solo.

Outros efeitos adversos: Não são conhecidos outros efeitos ambientais para este produto.

### 13 - CONSIDERAÇÕES SOBRE TRATAMENTO E DISPOSIÇÃO

#### MÉTODOS DE TRATAMENTO E DISPOSIÇÃO

Produto: Este material, e seu recipiente, devem ser dispostos de modo seguro e classificado como resíduo perigoso. Recolher para reciclar ou eliminar em recipientes vedados em local de eliminação de resíduos autorizado. Para métodos de tratamento e disposição, devem ser consultadas as legislações federais, estaduais e municipais, dentre estas: Lei nº12.305, de 02 de agosto de 2010 (Política Nacional de Resíduos).

Restos de produtos: Manter os restos do produto em suas embalagens originais e fechadas, de acordo com a legislação local.

Embalagem usada: Embalagens usadas devem ser esvaziadas o melhor possível e ser eliminadas de acordo com a periculosidade do conteúdo. Nunca reutilize embalagens vazias, pois elas podem conter restos do produto e devem ser mantidas fechadas e encaminhadas para um local apropriado de acordo com a legislação local.

### 14 - INFORMAÇÕES SOBRE TRANSPORTE

#### REGULAMENTAÇÕES NACIONAIS E INTERNACIONAIS

**Produto não classificado como perigoso para o transporte.**  
RESOLUÇÃO Nº 420 DE 12 DE FEVEREIRO DE 2004 DA AGÊNCIA NACIONAL DE TRANSPORTES TERRESTRES (ANTT), Aprova as Instruções complementares ao Regulamento do Transporte Terrestre de Produtos Perigosos e suas modificações.

**Produto não classificado como perigoso para o transporte.**  
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

## FICHA DE INFORMAÇÕES DE SEGURANÇA DE PRODUTOS QUÍMICOS

Nome do produto: **ÁCIDO FUMÁRICO**

Revisão: 05

Data: 14/11/2016

Página: 8 / 9

International Maritime Dangerous Goods Code (IMDG Code).

**Produto não classificado como perigoso para o transporte.**

ANAC - Agência Nacional de Aviação Civil - Resolução nº129 de 8 de dezembro de 2009.

RBAC Nº175 - (REGULAMENTO BRASILEIRO DA AVIAÇÃO CIVIL) -  
TRANSPORTE DE ARTIGOS PERIGOSOS EM AERONAVES CIVIS.

IS Nº 175-001 - INSTRUÇÃO SUPLEMENTAR - IS

ICAO - —International Civil Aviation Organization” (Organização da Aviação Civil Internacional) - Doc 9284-NA/905

IATA - —International Air Transport Association” (Associação Internacional de Transporte Aéreo)

Dangerous Goods Regulation (DGR).

AÉREO

### 15 - REGULAMENTAÇÕES

Regulamentações: Norma ABNT-NBR 14725.

### 16 - OUTRAS INFORMAÇÕES

Esta FISPQ foi preparada pela Compliance Chemical Solutions de acordo com os padrões brasileiros (ABNT NBR 14725), baseada nos conhecimentos atuais e fornece informações quanto à Proteção, à segurança, à saúde e ao meio ambiente. Os dados não descrevem as propriedades do produto (especificação do produto). É responsabilidade do receptor/ recebedor do produto assegurar que os direitos de propriedade, leis e regulamentações existentes sejam devidamente observados/ respeitados.

Legendas e abreviaturas:

ACGIH: American Conference of Governmental Industrial Hygienists

BEI: Biological Exposure Index

BCF: Bioconcentration Factor

CE50: Concentração Efetiva 50%

CL50: Concentração Letal 50%

DL50: Dose letal 50%

COD: Demanda química de oxigênio

BOD: Demanda bioquímica de oxigênio

CONAMA: Conselho Nacional do Meio Ambiente

EPA: Environmental Protection Agency

IARC: International Agency for Research on Cancer

IBMP: Índice Biológico Máximo Permitido

IDLH: Immediately Dangerous to Life or Health

LT: Limite de Tolerância

NA: Não Aplicável



## FICHA DE INFORMAÇÕES DE SEGURANÇA DE PRODUTOS QUÍMICOS

Nome do produto: **ÁCIDO FUMÁRICO**

Revisão: 05

Data: 14/11/2016

Página: 9 / 9

- ND: Não disponível  
NIOSH: National Institute for Occupational Safety and Health  
NR: Norma Regulamentadora  
ONU: Organização das Nações Unidas  
STEL: Short Time Exposure Index  
TLV: Threshold Limit Value  
TWA: Time Weighted Average  
UN: United Nations
- Referências bibliográficas: UNITED NATIONS – Economic Commission for Europe. Disponível em: <http://www.unece.org/trans/danger/publi/ghs/pictograms.html>
- AMERICAN CONFERENCE OF GOVERNMENTAL INDUSTRIALS HYGIENISTS. TLVs® E BEIs®: baseado na documentação dos limites de exposição ocupacional (TLVs®) para substâncias químicas e agentes físicos & índices biológicos de exposição (BEIs®). Tradução Associação Brasileira de Higienistas Ocupacional. São Paulo, 2013.
- IARC – INTERNATIONAL AGENCY FOR RESEARCH ON CANCER. Disponível em: <http://monographs.iarc.fr/ENG/Classification/index.php>.
- MINISTÉRIO DO TRABALHO E EMPREGO (MTE). Norma Regulamentadora (NR) n°7: Programa de controle médico de saúde ocupacional. Brasília, DF. Jun. 1978.
- MINISTÉRIO DO TRABALHO E EMPREGO (MTE). Norma Regulamentadora (NR) n°15: Atividades e operações insalubres. Brasília, DF. Jun. 1978.
- HSDB – HAZARDOUS SUBSTANCES DATA BANK. Disponível em: <http://www.toxnet.nlm.nih.gov/cgi-bin/sis/htmlgen?HSDB>.
- USEPA – UNITED STATES ENVIRONMENTAL PROTECTION AGENCY. Wastes – Hazardous waste. Disponível em: <http://www.epa.gov/osw/hazard/index.htm>.
- GESTIS – German database on hazardous substances. Disponível em: <http://www.dguv.de/ifa/Gefahrstoffdatenbanken/GESTIS-Stoffdatenbank/index-2.jsp>.