



PETROQUÍMICA MOGI DAS CRUZES

FISPO

Em conformidade com NBR 14725:2005

FICHA DE INFORMAÇÕES DE SEGURANÇA DE PRODUTO QUÍMICO

Produto: ANIDRIDO MALÉICO

Revisão: 02

Data: 15/09/2009

Página: 1 /11

1- IDENTIFICAÇÃO DO PRODUTO E DA EMPRESA

Nome do produto:	ANIDRIDO MALÉICO
Empresa:	PETROM - PETROQUÍMICA MOGI DAS CRUZES S/A
Endereço:	Rodovia Dom Paulo Rolim Loureiro Km 09 Vila Moraes Mogi das Cruzes – SP/Brasil Cep: 08766-500
Telefone da empresa:	(011) 4798-7500
Telefone para emergências:	(011) 4798-7500
Fax:	(011) 4798-7500
E-mail	petrom@petrom.com.br

2- COMPOSIÇÃO E INFORMAÇÕES SOBRE OS INGREDIENTES

SUBSTÂNCIA

Nome Químico:	Anidrido Maléico
Sinônimos:	Anidrido do ácido maleico; anidrido cis-butenodioico; 2,5 furandiona; anidrido tóxico.
Número CAS:	108-31-6
Concentração:	100%
Número EC:	203-571-6
Classificação:	Xn; R22 - C; R34 - R42/43 Comunidade Européia - Diretiva 67/548/EEC. Inflamabilidade: 1; Risco a saúde: 3; Reatividade: 1 NFPA 704.
Ingredientes que contribuem para o perigo (%m):	Não apresenta ingredientes/impurezas que contribuem para o perigo.

FICHA DE INFORMAÇÕES DE SEGURANÇA DE PRODUTO QUÍMICO

Produto: ANIDRIDO MALÉICO

Revisão: 02

Data: 15/09/2009

Página: 2 /11

3- IDENTIFICAÇÃO DE PERIGOS

Perigos mais importantes: Nocivo por ingestão. Provoca queimaduras. Pode causar sensibilização por inalação e em contato com a pele.

Efeitos do produto

Efeitos adversos à saúde humana: Nocivo por ingestão. Pode causar queimaduras nas vias respiratórias superiores e na pele. Pode causar danos nos rins e pulmões.

Efeitos ambientais: Produto pode causar danos ao meio ambiente devido a sua corrosividade.

Perigos físicos e químicos: Reage com água produzindo ácido maléico corrosivo.

Perigos específicos: Não aplicável.

Principais sinais e sintomas: Dor abdominal, sensação de queimação, dor de cabeça, náuseas, vômitos e tonturas. Dor de garganta, tosse e falta de ar. Irritação com vermelhidão da garganta e nariz. Hemorragia nasal. Vermelhidão e dor nos olhos, fotofobia, conjuntivite e visão turva.

Classificação de perigo do produto: Nocivo por ingestão.
Provoca queimaduras.
Pode causar sensibilização por inalação e em contato com a pele.
Comunidade Européia - Diretiva **67/548/EEC** e **1999/45/CE**.
Inflamabilidade: 1; Risco a saúde: 3; Reatividade: 1
NFPA 704.

Visão geral de emergências: SÓLIDO PERIGOSO À SAÚDE HUMANA.

4- MEDIDAS DE PRIMEIROS-SOCORROS

Medidas de primeiros-socorros

Inalação: Remova a vítima para local arejado e mantenha-a em repouso. Monitore a função respiratória. Se a vítima estiver respirando com dificuldade, forneça oxigênio. Se necessário aplique respiração

FICHA DE INFORMAÇÕES DE SEGURANÇA DE PRODUTO QUÍMICO

Produto: ANIDRIDO MALÉICO

Revisão: 02

Data: 15/09/2009

Página: 3 /11

artificial. Procure atenção médica. Leve esta FISPQ.

Contato com a pele:

Remova as roupas e sapatos contaminados. Lave a pele exposta com grande quantidade de água, por pelo menos 15 minutos. Lave roupas e calçados contaminados antes de reutilizá-los. Procure atenção médica. Leve esta FISPQ.

Contato com os olhos:

Lave com água corrente por pelo menos 15 minutos, mantendo as pálpebras abertas. Retire lentes de contato quando for o caso. Procure atenção médica imediatamente. Leve esta FISPQ.

Ingestão:

Lave a boca da vítima com água. Forneça água em abundância para a vítima beber. Procure atenção médica. Leve esta FISPQ.

Ações que devem ser evitadas:

NÃO INDUZA O VÔMITO. Não ofereça nada por via oral a uma pessoa inconsciente.

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. O tratamento sintomático deve compreender, sobretudo, medidas de suporte como correção de distúrbios hidroeletrólíticos, metabólicos e insuficiência respiratória.

5- MEDIDAS DE COMBATE A INCÊNDIO

Meio de extinção apropriados:

Produto combustível, porém de difícil ignição. Utilizar como meio de extinção espuma resistente ao álcool, névoa d'água ou dióxido de carbono. O pó químico não deve ser usado por conter sódio.

Perigos específicos no combate:

O fogo pode produzir fumos (ou gases) irritantes ou tóxicos.

Equipamentos para proteção de bombeiros / brigadistas:

Equipamento de proteção respiratória do tipo autônomo (SCBA) com pressão positiva e vestuário protetor completo.

6- MEDIDAS DE CONTROLE PARA DERRAMAMENTO OU VAZAMENTO

Precauções pessoais

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

FICHA DE INFORMAÇÕES DE SEGURANÇA DE PRODUTO QUÍMICO

Produto: ANIDRIDO MALÉICO

Revisão: 02

Data: 15/09/2009

Página: 4 /11

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

Procedimentos a serem adotados: Evite que o produto derramado atinja cursos d'água e rede de esgotos.

Método para limpeza

Procedimentos a serem adotados: Remova o produto utilizando sistemas a vácuo ou outro método que não gere poeira. Coloque o material adsorvido em recipientes apropriados e remova-os para local seguro. Lave com grandes quantidades de água.

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 ARMAZENAMENTO

Medidas técnicas apropriadas para o manuseio

Precauções 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.

Orientações para manuseio seguro: Manuseie em uma área ventilada ou com sistema geral de ventilação/exaustão local. Evite formação de poeiras. Evite contato com materiais incompatíveis. Não fume.

Medidas técnicas apropriadas para o armazenamento

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

FICHA DE INFORMAÇÕES DE SEGURANÇA DE PRODUTO QUÍMICO

Produto: ANIDRIDO MALÉICO

Revisão: 02

Data: 15/09/2009

Página: 5 /11

alcance das crianças.

Produtos e materiais
incompatíveis:

Oxidantes fortes, água, álcalis, metais alcalinos e aminas.

Materiais seguros para embalagens

Recomendadas:

Sacarias plásticas.

8- CONTROLE DE EXPOSIÇÃO E PROTEÇÃO INDIVIDUAL

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.

Parâmetros de controle específicos:

Limites de exposição ocupacional:	Ingrediente	TLV – TWA (ACGIH)	REL – TWA (NIOSH)	PEL - TWA (OSHA)
		(mg/m ³)	(mg/m ³)	(mg/m ³)
	Anidrido maléico	0,1	1	1

Equipamento de proteção individual apropriado

Proteção respiratória:

Em casos de alto potencial de exposição do produto use equipamento de proteção respiratória com filtro contra poeiras, fumos e gases ácidos.

Proteção das mãos:

Luvas de proteção de borracha nitrílica ou PVC.

Proteção dos olhos:

Óculos de proteção contra poeiras.

Proteção da pele e do
corpo:

Vestuário protetor adequado.

Precauções especiais:

Evite usar lentes de contato enquanto manuseia o produto.

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

FICHA DE INFORMAÇÕES DE SEGURANÇA DE PRODUTO QUÍMICO

Produto: ANIDRIDO MALÉICO

Revisão: 02

Data: 15/09/2009

Página: 6 /11

contaminadas devem ser trocadas e lavadas antes de sua reutilização.

9- PROPRIEDADES FÍSICO-QUÍMICAS

Estado físico: Sólido (Escamas)

Cor: Branco

Odor: Odor asfixiante.

pH: Não determinado.

Temperaturas de mudança de estado físico

Ponto de Ebulição: 197°C

Ponto de Fusão: 52,8°C

Ponto de Fulgor: 103°C

Limites de explosividade superior/inferior: Inferior: 1,4% vol.
Superior: 7,1% vol.

Pressão de vapor (25°C): 25 kPa

Densidade relativa (água=1): 1,32

Solubilidade em água: 0,4g/L

Coefficiente de partição octanol/água: Log Kow: 1,62

Temperatura de auto-ignição: 477°C

10- ESTABILIDADE E REATIVIDADE

Condições específicas

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

Reações perigosas: Reage com água produzindo ácido maléico corrosivo.

FICHA DE INFORMAÇÕES DE SEGURANÇA DE PRODUTO QUÍMICO

Produto: ANIDRIDO MALÉICO

Revisão: 02

Data: 15/09/2009

Página: 7 /11

Produtos e materiais
incompatíveis:

Oxidantes fortes, álcalis, metais alcalinos e aminas.

Produtos perigosos da
decomposição:

Em combustão libera gases e fumos tóxicos e irritantes.

11- INFORMAÇÕES TOXICOLÓGICAS

Toxicidade aguda:

Nocivo por ingestão com dor abdominal, sensação de queimação, dor de cabeça, náuseas, vômitos e tonturas. Pode causar danos nos rins e pulmões com edema.

DL₅₀ (oral, ratos): 400 mg/Kg.

Efeitos locais:

Pode causar queimaduras nos olhos com vermelhidão, dor, fotofobia, conjuntivite e visão turva. Pode causar irritação ou queimaduras nas vias respiratórias superiores com dor de garganta, tosse e falta de ar, vermelhidão da garganta e nariz com hemorragia nasal. Pode causar irritação na pele com vermelhidão, queimaduras e dor.

Sensibilização:

Pode causar sensibilização por inalação e em contato com a pele.

Efeitos crônicos:

Pode causar bronquite e asma. Pode causar edema pulmonar e dermatites.

Efeitos específicos:

Carcinogenicidade: Não listado como carcinógeno para humanos (IARC).

12- INFORMAÇÕES ECOLÓGICAS

Efeitos ambientais, comportamento e impactos do produto

Mobilidade:

Solo: Moderada mobilidade

Persistência/degradabilidade:

É esperada rápida degradação e baixa persistência.

Bioacumulação:

Apresenta baixo potencial de bioacumulação em organismos aquáticos.

Ecotoxicidade:

Produto pode causar danos ao meio ambiente devido a sua

FICHA DE INFORMAÇÕES DE SEGURANÇA DE PRODUTO QUÍMICO

Produto: ANIDRIDO MALÉICO

Revisão: 02

Data: 15/09/2009

Página: 8 /11

corrosividade.

13- CONSIDERAÇÕES SOBRE TRATAMENTO E DISPOSIÇÃO

Métodos de tratamento e disposição

Produto:

Deve ser eliminado como resíduo perigoso conforme Resolução CONAMA 005/1993, NBR 10.004/2004 e legislação estadual. O tratamento e a disposição devem ser avaliados especificamente para cada produto. Pode ser depositado em aterros, enviado a uma unidade de incineração apropriada ou outras formas de eliminação desde que atendam os requisitos das legislações locais.

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.

Embalagem usada:

Não reutilize embalagens vazias. Estas podem conter restos do produto e devem ser mantidas fechadas e encaminhadas para serem destruídas em local apropriado. Em alguns casos as embalagens deverão ser devolvidas para a empresa registrante ou fornecedor. A reciclagem pode ser aplicada desde que obedecidas às legislações pertinentes.

14- INFORMAÇÕES SOBRE TRANSPORTE

Regulamentações nacionais e internacionais

Regulamentações terrestres:

Agência Nacional de Transportes Terrestres (ANTT) – Resoluções Nº. 420/04, 701/04, 1644/06, 2657/08 e 2975/08.

Regulamentação marítima:

IMO – “*International Maritime Organization*” (Organização Marítima Internacional)

International Maritime Dangerous Goods Code (IMDG Code) – Incorporating Amendment 34-08; 2008 Edition.

Regulamentação aérea:

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

Dangerous Goods Regulation (DGR) – 50th Edition, 2009.

FICHA DE INFORMAÇÕES DE SEGURANÇA DE PRODUTO QUÍMICO

Produto: ANIDRIDO MALÉICO

Revisão: 02

Data: 15/09/2009

Página: 9 /11

DAC – Departamento de Aviação Civil: IAC 153-1001 (Instrução de Aviação Civil).

Nº ONU: UN2215

Nome apropriado para embarque: ANIDRIDO MALÉICO

Classe de risco: 8

Número de risco: 80

Grupo de embalagem: III

15- REGULAMENTAÇÕES

Regulamentações: Decreto Federal nº 2.657, de 3 de setembro de 1998
Norma ABNT-NBR 14725:2005

Informações sobre risco e segurança conforme escritas no rótulo:

Sistema de Classificação: *European Chemical Bureau - Comunidade Européia:*
Diretiva 67/548/EEC (substâncias).
Diretiva 1999/45/EC (preparações).

Frase de risco: R22: Nocivo por ingestão.
R34: Provoca queimaduras.
R42/43: Pode causar sensibilização por inalação e em contato com a pele.

Frase de segurança: S2: Manter fora do alcance das crianças.
S16: Manter afastado de qualquer chama ou fonte de ignição - Não fumar.
S22: Não respirar as poeiras.
S24: Evitar o contato com a pele.
S36/37/39: Usar vestuário de proteção, luvas e equipamento protetor para os olhos /face adequados.
S45: Em caso de acidente ou de indisposição, consultar imediatamente

FICHA DE INFORMAÇÕES DE SEGURANÇA DE PRODUTO QUÍMICO**Produto: ANIDRIDO MALÉICO**

Revisão: 02

Data: 15/09/2009

Página: 10 /11

o médico (se possível mostrar-lhe o rótulo).

S61: Evitar a liberação para o ambiente. Obter instruções específicas/fichas de segurança.

S62: Em caso de ingestão, não provocar o vômito. Consultar imediatamente um médico e mostrar-lhe a embalagem ou o rótulo.

Símbolo de indicação do perigo:



C: Corrosivo.



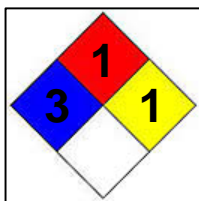
Xn: Nocivo.

Sistema de classificação:

National Fire Protection Association:

NFPA 704 - *Standard System for the Identification of the Hazards of Materials for Emergency Response*

Simbologia:



Inflamabilidade: 1; Risco a saúde: 3; Reatividade: 1

16- OUTRAS INFORMAÇÕES

Esta FISPQ 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.

FISPQ elaborada por InterTox: Setembro de 2009 - <http://www.intertox.com.br>

Siglas:

ACGIH - *American Conference of Governmental Industrial Hygienists*

CAS - *Chemical abstracts service*

FICHA DE INFORMAÇÕES DE SEGURANÇA DE PRODUTO QUÍMICO

Produto: ANIDRIDO MALÉICO

Revisão: 02

Data: 15/09/2009

Página: 11 /11

DL₅₀ - Dose letal 50%

EC - *European Community*

EEC - *European Economic Community*

IARC - *International Agency for Research on Cancer*

NIOSH - *National Institute for Occupational Safety and Health*

OSHA - *Occupational Safety & Health Administration*

PEL - *Permissible exposure limit*

REL - *Recommended Exposure Limit*

TLV - *Threshold Limit Value*

TWA - *Time Weighted Average*

Bibliografia:

[BRASIL - RESOLUÇÃO N°. 420] BRASIL. Ministério dos Transportes. Agência Nacional de Transportes Terrestres, Resolução N°. 420 de 12 de fevereiro de 2004.

[ECB] EUROPEAN CHEMICALS BUREAU. Diretiva 67/548/EEC (substâncias). Disponível em: <http://ecb.jrc.it/>. Acesso em: setembro de 2009.

[HSDB] HAZARDOUS SUBSTANCES DATA BANK. Disponível em: <http://toxnet.nlm.nih.gov/cgi-bin/sis/htmlgen?HSDB>. Acesso em: setembro de 2009.

[IPCS] INTERNATIONAL PROGRAMME ON CHEMICAL SAFETY – INCHEM. Disponível em: <http://www.inchem.org/>. Acesso em: setembro de 2009.

[NJHSFS] NEW JERSEY DEPARTMENT OF HEALTH AND SENIOR SERVICES. Hazardous Substance Fact Sheet. Disponível em: <http://www.state.nj.us/>. Acesso em: setembro de 2009.

[NIOSH] NATIONAL INSTITUTE OF OCCUPATIONAL AND SAFETY. International Chemical Safety Cards. Disponível em: <http://www.cdc.gov/niosh/>. Acesso em: setembro de 2009.

[TOXNET] TOXICOLOGY DATA NETWORKING. ChemIDplus Lite. Disponível em: <http://chem.sis.nlm.nih.gov/>. Acesso em: setembro de 2009.