

**FICHA DE INFORMAÇÕES DE SEGURANÇA DE PRODUTO QUÍMICO****PRODUTO: ANIDRIDO MALEICO****1 - IDENTIFICAÇÃO DO PRODUTO E DA EMPRESA**

Nome do produto:	ANIDRIDO MALEICO
Código interno de identificação do produto:	ANM
Principais usos recomendados Para a substância:	Fabricação de revestimento de poliéster e resinas alquídicas; matéria- prima para a preparação de ácido fumárico e tartárico e , hidrazida maleica; como componente de pesticidas, conservantes para óleos e graxas, etc.
Nome da empresa:	Brisco do Brasil Indústria Química e Comércio Ltda.
Endereço:	Rua João Ranieri, nº 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:	vendas@brisco.com.br

2 – IDENTIFICAÇÃO DE PERIGOS

Classificação de perigo do produto químico:	Toxicidade aguda (oral) – categoria 4 Toxicidade aguda – Dérmica – Categoria 5 Corrosão/irritação à pele – Categoria 1C Lesões oculares graves/irritação ocular – Categoria 1 Sensibilização respiratória – categoria 1 Sensibilização da pele – categoria 1 Toxicidade para órgãos-alvo específicos – Exposição repetida – Categoria 1.
Sistema de classificação utilizado:	Norma ABNT-NBR 14725-2:2009 – versão corrigida 2:2010. Sistema Globalmente Harmonizado para a Classificação e Rotulagem de Produtos Químicos, ONU.
Outros perigos que não resultam em uma Classificação:	O produto não possui outros perigos.

**FICHA DE INFORMAÇÕES DE SEGURANÇA DE PRODUTO QUÍMICO****PRODUTO: ANIDRIDO MALEICO****Elementos apropriados da rotulagem**

Pictogramas:



Palavra de advertência:

PERIGO

Frases de perigo

H302 Nocivo se ingerido
H313 Pode ser nocivo em contato com a pele
H314 Causa queimaduras severas na pele e danos aos olhos
H317 Pode causar uma reação alérgica na pele
H334 Quando inalado, pode provocar sintomas de alergia ou de asma ou dificuldades respiratórias
H372 Provoca danos ao trato respiratório por exposição repetida ou prolongada.

P260 Não inale poeiras ou fumos.
P270 Não coma, beba ou fume durante a utilização deste produto.
P303+P361+P353: EM CASO DE CONTATO COM A PELE (ou o cabelo): Retire imediatamente toda roupa contaminada. Enxágue a pele com água ou tome uma ducha.
P304+P340: EM CASO DE INALAÇÃO: Remova a pessoa para local ventilado e a mantenha em repouso numa posição que não dificulte a respiração.
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.
P501: Descarte o conteúdo e o recipiente em conformidade com as regulamentações locais.

3 – COMPOSIÇÃO E INFORMAÇÕES SOBRE OS INGREDIENTES**Substância:**Nome químico comum
ou nome técnico:

ANIDRIDO MALEICO

Sinônimo:

Anidrido cis-butenodiótico; diidro-2,5 dioxofurano.

Número CAS:

108-31-6

**FICHA DE INFORMAÇÕES DE SEGURANÇA DE PRODUTO QUÍMICO****PRODUTO: ANIDRIDO MALEICO**

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

4 – MEDIDAS DE PRIMEIROS-SOCORROS

Inalação:	Remova a vítima para local ventilado e a mantenha em repouso numa posição que não dificulte a respiração. Caso sinta indisposição, contate um CENTRO DE INFORMAÇÃO TOXICOLÓGICA ou um médico. Leve esta FISQP.
Contato com a pele:	Retire toda a roupa contaminada e lave-a antes de usá-la novamente. Lave a pele exposta com quantidade suficiente de água para remoção do material. Contate imediatamente um CENTRO DE INFORMAÇÃO TOXICOLÓGICA ou um médico. Leve esta FISQP.
Contato com os olhos:	Enxágue cuidadosamente com água durante vários minutos. No caso de uso de lentes de contato, remova-as, se for fácil e enxague novamente. Contate imediatamente um CENTRO DE INFORMAÇÕES TOXICOLÓGICA ou um médico. Leve esta FISQP.
Ingestão:	Não induza o vômito. Lave a boca da vítima com água em abundância. Nunca forneça algo por via oral a uma pessoa inconsciente. Caso sinta indisposição, contate um CENTRO DE INFORMAÇÃO TOXICOLÓGICA ou um médico. Leve esta FISQP.
Sintomas e efeitos mais importantes, agudo ou tardios:	Nocivo se ingerido e pode ser nocivo em contato com a pele. Provoca queimadura severa à pele e dano aos olhos com dor, formação de bolhas e descamação, lacrimejamento e dor. Pode provocar prurido e dermatite. Quando inalado pode provocar falta de ar e cansaço. Provoca danos ao trato respiratório por exposição repetida ou prolongada.
Notas para o médico:	Evite contato com o produto ao socorrer a vítima. Se necessário, o tratamento sintomático deve compreender, sobretudo, medidas de suporte como correção de distúrbios hidroeletrolíticos, metabólicos, além de assistência respiratória. Em caso de contato com a pele não fricione o local atingido.

5 – MEDIDAS DE COMBATE A INCÊNDIO

Meio de extinção:	Apropriados: Compatível com neblina d' água, espuma e dióxido de carbono (CO ₂) Não recomendamos: Qualquer forma de água, pó químico.
Perigos específicos da mistura ou substância:	A combustão do produto químico ou de sua embalagem pode formar gases irritantes e tóxicos como monóxido e dióxido de carbono.
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 neblina d' água.

**FICHA DE INFORMAÇÕES DE SEGURANÇA DE PRODUTO QUÍMICO****PRODUTO: ANIDRIDO MALEICO****6 - MEDIDAS PARA DERRAMAMENTO OU VAZAMENTO****Precauções pessoais**

Precauções pessoal que não faz parte dos serviços de emergência: Não fume. Não toque nos recipientes danificados ou no material derramado sem o uso de vestimentas adequadas. Evite exposição ao produto. Utilize equipamento de proteção individual conforme descrito na seção 8.

Para pessoal de serviço de emergência: Utilize EPI completo com óculos de proteção e/ou protetor facial, luvas de proteção resistentes a produtos químicos, vestuário protetor adequado e sapatos fechados. Máscara de proteção respiratória com filtro contra poeiras. Isole vazamento de fontes de ignição. Evacue a área, num raio de, no mínimo, 50 metros. Mantenha as pessoas não autorizadas afastadas da área. Pare o vazamento, se isso puder ser feito sem risco.

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

Métodos e materiais para contenção e limpeza: Colete o produto com uma pá limpa ou outro instrumento que não disperse o produto. Coloque o material em recipientes apropriados e remova-os para local seguro. Para destinação final, proceda conforme e Seção 13 desta FISQP.

Diferenças na ação de grandes e pequenos vazamentos: Não há distinção entre as ações de grandes e pequenos vazamentos para este produto.

7 – MANUSEIO E ARMAZENAMENTO**Precauções para o manuseio seguro**

Precauções para manuseio seguro: Manuseie em uma área ventilada ou com sistema geral de ventilação/exaustão local. Evite formação de poeiras, vapores e névoas. Evite exposição ao produto. Evite contato com materiais incompatíveis. Utilize equipamento de proteção individual conforme descrito na seção 8.

Medidas de higiene: Lave as mãos e o rosto cuidadosamente após o manuseio e antes de comer e beber, fumar ou ir ao banheiro. Roupas contaminadas devem ser trocadas e lavadas antes de sua reutilização. Remova a roupa e o equipamento de proteção contaminado antes de entrar nas áreas de alimentação.

Condições de armazenamento seguro, incluindo qualquer incompatibilidade

Prevenção de incêndio e Não é esperado que produto apresente perigo de incêndio ou explosão.

**FICHA DE INFORMAÇÕES DE SEGURANÇA DE PRODUTO QUÍMICO****PRODUTO: ANIDRIDO MALEICO**

explosão:

Condições adequadas: Armazene em local bem ventilado, longe da luz solar. Mantenha o recipiente hermeticamente fechado. Não é necessária adição de estabilizantes e antioxidantes para garantir a durabilidade do produto. Mantenha afastado de materiais incompatíveis.

Materiais para embalagens: Semelhante a embalagem original.

8 – CONTROLES DE EXPOSIÇÃO E PROTEÇÃO INDIVIDUAL

Limites de exposição ocupacional:

Nome químico comum ou nome técnico	TLV – TWA (ACGIH, 2014)
Anidrido Maleico	0,01 mg/m ³ (FIV)

(FIV) Fração inalável e vapor

Indicadores biológicos: Não estabelecidos.

Outros Limites e valores: **IDLH (NIOSH,2010): 10 mg/m³**

Medidas de controle de engenharia:

Promova ventilação mecânica e sistema de exaustão direta para o meio exterior. Estas medidas auxiliam na redução da exposição ao produto. Mantenha as concentrações atmosféricas, dos constituintes do produto, abaixo dos limites de exposição ocupacional indicados.

Medidas de proteção pessoal

Proteção dos olhos/face: Óculos de proteção e/ou protetor fácil.

Proteção da pele e do corpo: Luvas de proteção resistente a produtos químicos, vestuário protetor adequado e sapatos fechados.

Proteção respiratório: Máscara de proteção respiratória com filtro contra poeiras.

Perigos térmicos: Não apresenta perigos térmicos.

9 – PROPRIEDADES FÍSICO-QUÍMICAS

Aspecto (estado físico, forma e cor): Sólido: cristais incolor.

Odor e limite de odor: Acre

pH: 7 (solução aquoso 1%)

**FICHA DE INFORMAÇÕES DE SEGURANÇA DE PRODUTO QUÍMICO****PRODUTO: ANIDRIDO MALEICO**

Ponto de fusão:	52,8°C
Ponto de ebulição inicial e faixa de temperatura de ebulição:	202°C
Ponto de fulgor:	103,3°C (vaso fechado)
Taxa de evaporação:	Não disponível
Inflamabilidade (sólido;gás):	Não aplicável.
Limite inferior/superior de inflamabilidade ou explosividade:	Não disponível.
Pressão de vapor:	0,16KPa a 25° C
Densidade de vapor:	Não disponível.
Densidade relativa:	Não disponível.
Solubilidade	Solúvel em água com hidrólise lenta. Solúvel em acetona, éter, acetato de etilo, clorofórmio, benzeno, éter, óleo, o-xileno, álcool, tolueno e tetracloreto de carbono.
Coefficiente de partição octanol/água:	Não disponível.
Temperatura de auto-ignição:	476,7°C
Temperatura de decomposição:	Não disponível.
Viscosidade:	15 m Poise a 70°C
Outras Informações	Densidade: 1,43 g/cm ³ a 20°C.

10 – ESTABILIDADE E REATIVIDADE

Estabilidade e reatividade:	Produto estável em condições normais de temperatura e pressão.
Possibilidade de reações perigosas:	O produto fundido rapidamente sofre ignição. Pode reagir perigosamente com hidróxidos, metais alcalinos, aminas, agentes oxidantes, água, soluções de sais de amônio e piridina. Muito reativo com metais alcalinos.
Condições a serem evitadas:	Temperaturas elevadas. Contato com materiais incompatíveis.
Materiais incompatíveis:	Ácidos, substâncias oxidantes e agentes redutores.
Produtos perigosos da	Não são conhecidos produtos perigosos da decomposição.

**FICHA DE INFORMAÇÕES DE SEGURANÇA DE PRODUTO QUÍMICO****PRODUTO: ANIDRIDO MALEICO**

decomposição:

11- INFORMAÇÕES TOXICOLÓGICAS

Toxicidade aguda:	Nocivo se ingerido. Pode ser nocivo em contato com a pele. DL ₅₀ (oral, coelhos): 875mg/Kg DL ₅₀ (dérmico, coelhos):2620mg/Kg
Corrosão / irritação da pele:	Provoca queimadura severa à pele com dor, formação de bolhas e descamação.
Lesões oculares graves/irritação ocular:	Provoca irritação ocular grave com lacrimejamento e dor.
Sensibilização respiratória ou à pele:	Pode provocar reações alérgicas na pele com prurido e dermatite. Há evidências em humanos de que a substância causa sensibilização dérmica. Quando inalado pode provocar sintomas alérgicos, de asma ou dificuldades respiratórias com bronquite, falta de ar e cansaço.
Mutagenicidade em células germinativas:	Não classificado como mutagênico. Teste de Ames e ensaios de recombinação em bactérias apresentaram resultados negativos.
Carcinogenicidade:	Provavelmente não carcinogênico para seres humanos (grupo 4 – IARC).
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 toxicidade ao órgão-alvo específico por exposição única.
Toxicidade para órgãos-alvo Específicos – exposição repetida:	Provoca danos ao trato respiratório por exposição repetida ou prolongada.
Perigo por aspiração:	Não é esperado que o produto apresente perigo por aspiração.

12 – INFORMAÇÕES ECOLÓGICAS**Efeitos ambientais, comportamento e impactos do produto**

Ecotoxicidade:	Não é esperado que o produto apresente ecotoxicidade.
Persistência e degradabilidade:	O produto não apresenta persistência e é considerado rapidamente degradável.
Potencial bioacumulativo:	Apresenta baixo potencial biocumulativo em organismos aquáticos. Log Kow: 1,62 (estimado)
Mobilidade no Solo:	Não determinada
Outros efeitos adversos:	Não são conhecidos outros efeitos ambientais para este produto.

**FICHA DE INFORMAÇÕES DE SEGURANÇA DE PRODUTO QUÍMICO****PRODUTO: ANIDRIDO MALEICO****13 – CONSIDERAÇÕES SOBRE TRATAMENTO E DISPOSIÇÃO**

Produto:	Deve ser eliminado como resíduo perigoso de acordo com a legislação local. O tratamento e a disposição devem ser avaliados especificamente para cada produto. Devem ser consultadas legislações federais, estaduais e municipais, dentre estas: Lei nº 12.305, de 02 de agosto de 2010 (Política Nacional de Resíduos Sólidos).
Restos de produtos:	Mantenha os 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 descarte apropriado conforme estabelecido para o produto.

14 – INFORMAÇÕES SOBRE TRANSPORTE**Produto no estado líquido****Regulamentações nacionais e internacionais**

Terrestres: Resolução nº 420 de 12 de Março de 2004 da Agência Nacional de Transportes Terrestre (ANTT), Aprova as Instruções *Complementares ao Regulamento do transporte Terrestre de Produtos Perigosos e suas modificações*.

Número ONU 2215

Nome apropriado para embarque ANIDRIDO MALEICO

Classe ou subclasse de risco principal: 8

Classe ou subclasse de risco subsidiário: NA

Número de risco: 80

Grupo de embalagem: III

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)

**FICHA DE INFORMAÇÕES DE SEGURANÇA DE PRODUTO QUÍMICO****PRODUTO: ANIDRIDO MALEICO***International Maritime Dangerous Goods Code (IMDG Code)*

Número ONU: 2215

Nome apropriado para embarque: MALEIC ANHYDRIDE, MOLTEN

Classe ou subclasse de risco principal: 8

Classe ou subclasse de risco subsidiário: NA

Grupo de embalagem: III

E m S F-A,S-B

Perigo ao meio ambiente: O produto não é considerado poluente marinho.

Aéreo: ANAC – Agencia Nacional de Aviação Civil – Resolução nº 129 de 8 de dezembro de 2009
RBAC Nº 175 – (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)

Número ONU: PROIBIDO PARA O TRANSPORTE AÉREO.

Produto no estado líquido:

Terrestre: Resolução nº 420 de 12 de Março de 2004 da Agencia Nacional de Transportes Terrestres (ANTT), aprova as Instruções *Complementares ao Regulamento do Transporte Terrestre de Produtos Perigosos e suas modificações.*

Número da ONU: 2215

Nome apropriado: MALEIC ANHYDRIDE

Classe ou subclasse de risco principal:

8

**FICHA DE INFORMAÇÕES DE SEGURANÇA DE PRODUTO QUÍMICO****PRODUTO: ANIDRIDO MALEICO****Classe ou subclasse de risco subsidiário.**

NA

Grupo de embalagem

III

Ems :

F-A, S-B

Perigo ao meio ambiente:

O produto não é considerado poluente marinho.

Aéreo:

ANAC- Agencia Nacional de Aviação Civil – Resolução nº129 de 8 de dezembro de 2009

RBAC Nº 175 – (REGULAMENTO BRASILEIRO DA AVIAÇÃO CIVIL) – TRANSPORTE DE ARTIGOS PERIGOSOS EM AERONAVES CIVIS

IS Nº 175-001- INSTRUÇÃO SUPLEMENTAR – IS

ICAO – “ International Civil Avition Organization” (Organização da Aviação Civil Internacional) Doc 9284-NA/905

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

Dangerous Goods Regulation (DGR)

Número ONU:**Nome apropriado para embarque** 2215

MALEIC ANHYDRIDE

Classe ou subclasse de risco principal:**Classe ou subclasse de risco subsidiário** 8**Grupo de embalagem**

NA

III

15 – REGULAMENTAÇÕES**Regulamentações:**

Decreto federal nº 2.657, de 3 de julho de 1998.

Norma ABNT-NBR 14725:2014

Portaria nº229, de 24 de maio de 2011 – Altera a Norma Regulamentadora nº 26.

16 – OUTRAS INFORMAÇÕES

Esta FISPQ foi elaborada com base nos atuais conhecimentos sobre o manuseio apropriado do produto e sob as condições normais de uso, de acordo com a aplicação especificada na embalagem. Qualquer outra forma de

**FICHA DE INFORMAÇÕES DE SEGURANÇA DE PRODUTO QUÍMICO****PRODUTO: ANIDRIDO MALEICO**

utilização do produto que envolva a sua combinação com outros materiais, além de formas de uso diversas daquelas indicadas, são de responsabilidade do usuário. Adverte-se que o manuseio de qualquer substância química requer o conhecimento prévio de seus perigos pelo usuário.

No local de trabalho cabe à empresa usuária do produto promover o treinamento de seus colaboradores quanto aos possíveis riscos advindos da exposição ao produto químico.

FISPQ elaborada pela intertox e revisada pelo setor de Segurança e Meio Ambiente da Elekeiroz.

Legendas e abreviaturas:

ACGIH - American Conference of Governmental Industrial Hygienists

CAS - Chemical abstracts service

DL₅₀ - Dose letal 50%

IARC - International Agency for Research on Cancer

IDLH - Immediately Dangerous to life or Health

NIOSH – National Institute for Occupational safety and Health

ONU – Organização das Nações Unidas

PVC – Policloreto de Vinila

SCBA – Self Contained Breathing apparatus

TLV - Threshold Limit Value

TWA - Time Weighted Average

Referencias Bibliografia:

AMERICAN CONFERENCE OF GOVERNMENTAL INDUSTRIALS HYGIENISTS. TLVs® and BEIs®: Based on the Documentation of the threshold Limit Values (TLVs®) for chemical substances and Physical Agents & Biological Exposure Indices (BEIs®). Cincinnati-USA, 2014.

BRASIL. MINISTÉRIO DO TRABALHO E EMPREGO (MTE). Norma Regulamentadora (NR) nº 7: Programa de controle médico de saúde ocupacional. Brasília, DF. Jun. 1978.

BRASIL. MINISTERIO DO TRABALHO E EMPREGO (TEM). Norma Regulamentadora (NR) nº 15: Atividades e operações insalubres. Brasília, DF. Jun. 1978.

ECHA – EUROPEAN CHEMICAL AGENCY. Disponível em: <http://echa.europa.eu/web/guest/information-on-chemicals/registered-substances>. Acesso em; março, 2016

EPA dos EUA, 2011 – EPI Suite TM para Microsoft Windows, v 4.10 . Estados Unidos: Agência de Proteção Ambiental, Washington 2011, Disponível em : < <http://www.epa.gov/oppt/exposure/pubs/episuite.htm>>. Acesso em: junho, 2016.

GESTIS Substance database- Institute for Occupational Safety and Health of the German Social Accident Insurance (IFA). Disponível em: [http://gestisen.itrust.de/nxt/gateway.dll/gestis_en000000.xml?f=templates\\$fn=default.htm\\$3.0](http://gestisen.itrust.de/nxt/gateway.dll/gestis_en000000.xml?f=templates$fn=default.htm$3.0)Acesso em: junho, 2016.

Globally Harmonized System of classification and labelling of chemicals (GHS). 6. rev,ed,New York: United Nations, 2015.

**FICHA DE INFORMAÇÕES DE SEGURANÇA DE PRODUTO QUÍMICO****PRODUTO: ANIDRIDO MALEICO**

HSDB – HAZARDOUS SUBSTANCES DATA BANK. Disponível em: <http://toxnet.nlm.nih.gov/cgi-bin/sis/htmlgen?HSDB>. Acesso em: junho, 2016.

[IARC] INTERNATIONAL AGENCY FOR RESEARCH ON CANCER. Disponível em: <http://monographs.iarc.fr/ENG/Classification/index.php> Access em: dezembro, 2014.junho, 2016.

[IPCS] INTERNATIONAL PROGRAMME ON CHEMICAL SAFETY – INCHEM. Disponível em: <http://www.inchem.org/> . Access em: Acesso em: junho, 2016.

NIOSH NATIONAL INSTITUTE OF OCCUPATIONAL AND SAFETY. International Chemical Safety Cards. Available in:<http://www.cdc.gov/niosh/>. Acesso em: junho, 2016.

SIRETOX/INTERTOX – SISTEMA E INFORMAÇÕES SOBRE RISCOS DE EXPOSIÇÃO QUÍMICA. Disponível em: <<http://www.intertox.com.br>. Acesso em: junho, 2016.

TOXNET – TOXICOLOGY DATA NETWORKING. chemIDplus lite. Disponível em: <http://chem.sis.nlm.nih.gov/>. Acesso em: junho, 2016.

U.S ENVIRONMENTAL PROTECTION AGENCY. ECOSAR – Ecological Structure- Activity Relationships Versão 1.11 Disponível em: <<http://www.epa.gov/oppt/newchemicals/tools/21ecosar.htm>> Acesso em: junho, 2016.