



# FICHA DE SEGURANÇA

(Em conformidade com o GHS rev. 5)

## ANHIDRIDO MALEICO

### 1. IDENTIFICAÇÃO DO PRODUTO E DA EMPRESA

<b>Empresa:</b> YPF S.A. <b>Endereço:</b> Av. Macacha Güemes n° 515 <b>CP C1106BKK</b> <b>Buenos Aires - ARGENTINA</b> <b>Tel# (+ 5411) 5441-2000</b> <b>Fax# (+ 5411) 5441-5796</b>	<b>Nome comercial:</b> ANIDRIDO MALEICO <b>Nome químico:</b> 2,5-Furandiona
	<b>Sinónimos:</b> Anidrido cis -butenodioico; Anidrido do ácido maleico; 2,5-Dihidrofuran-2,5-diona; Anidrido tóxico.
	<b>Telefone de emergência:</b> <b>Argentina: 0800-222-2933</b> <b>Other countries: (+5411) 4552 8747</b>

### 2. IDENTIFICAÇÃO DE PERIGOS

#### 2.1 ELEMENTOS DO RÓTULO

<b>Pictograma</b>			
<b>Palavra de Advertência</b>	Perigo		
<b>Indicação de Perigo</b>	H314 Provoca queimaduras na pele e lesões oculares graves. H317 Pode provocar uma reação alérgica cutânea.	H334 Quando inalado, pode provocar sintomas de alergia ou de asma ou dificuldades respiratórias. H372 - Provoca danos aos órgãos por exposição repetida ou prolongada.	H302 Nocivo por ingestão. H402 - Nocivo para os organismos aquáticos.
<b>Crítérios de Classificação</b>	Toxicidade aguda, oral (Categoria 4) Corrosão cutânea (Categoria 1B) Lesões oculares graves (Categoria 1)	Sensibilização respiratória (Categoria 1A) - Sensibilização cutânea (Categoria 1A)	Toxicidade para órgãos-alvo específicos — exposição repetida (Categoria 1) Perigoso para o ambiente aquático — perigo agudo (Categoria 3)
<b>Outras disposições</b>	-		

#### OUTROS PERIGOS

Perigo de explosão de poeira. Consulte a seção 9 para mais informações.

### 3. COMPOSIÇÃO E INFORMAÇÕES SOBRE OS INGREDIENTES

**Composição geral:** Anidrido maleico.

Componentes Principais	Rango %	Classificação	Frases S
Anidrido maleico CAS # 108-31-6	100	Acute Tox. 4; Skin Corr. 1B; Resp. Sens. 1A; Skin Sens. 1A; STOT Rep. Exp. 1; Aquatic Acute 3	H302; H314; H334; H317; H372; H402

## 4.MEDIDAS DE PRIMEIROS SOCORROS

### Inalação:

Mova a vítima a o ar fresco. Mantenha a calma. Se não estiver respirando, aplique respiração artificial. Consultar um médico.

### Ingestão/Aspiração:

NÃO provocar o vômito. Enxaguar a boca com água. Nunca dar nada por via oral a uma pessoa inconsciente. Consultar um médico. Se o vômito ocorre espontaneamente, coloque vítima do lado de modo de reduzir o risco de aspiração.

### Contato com a pele/olhos:

**Em caso de contato com a pele:** Lave imediatamente após o contato com água pelo menos 15 minutos. Não neutralizar ou usar outras substâncias do que a água. Despir a roupa contaminada e lavar antes de reutilizar.

**Em caso de contato com os olhos:** Lave imediatamente com água pelo menos 15 minutos, mantendo os olhos abertos à força para garantir que todos os tecidos oculares e tampas se lavem. Lavar os olhos dentro de alguns segundos é essencial para alcançar o máximo de eficácia. Se você tem lentes de contato, removê-los após os primeiros 5 minutos, então continuar lavando o olho. Consultar um médico.

### Medidas gerais:

Evite a exposição ao produto, e tome as medidas de proteção adequadas. Consulte ao médico, usando a FISPQ.

**Nota para o médico:** Fornecer tratamento sintomático. Para mais informações, contacte um Centro de Controle de Intoxicações.

## 5. MEDIDAS DE COMBATE A INCÊNDIO

### Meios de extinção:

Usar pó químico seco, espuma resistente ao álcool, areia ou CO<sub>2</sub>. Algumas espumas podem reagir com o produto.

### Contra-indicações:

NÃO USE jatos de água diretos.

### Productos da combustão:

Em caso de incêndio pode libertar fumos e/ou gases tóxicos ou irritantes, como monóxido de carbono e outras substâncias derivadas da combustão incompleta.

### Medidas especiais:

Pulverizar a embalagem com água para evitar a ignição ou para mantê-lo frio, se exposto a calor excessivo ou fogo. Remover a embalagem se não fora alcançado pelas chamas, e pode fazê-lo sem risco. Arrefecer os recipientes com água até fogo se extinguir, movendo os restos até que as brasas sejam removidas. Impedir que a água usada para controle de incêndio ou diluição entre em cursos de água, drenagens ou fontes de água.

### Perigos especiais:

O produto e sua embalagem podem queimar, mas não enciende facilmente. Sob certas condições, qualquer poeira no ar pode ser um risco de explosão.

### Equipamento de proteção:

Use equipamento autônomo e roupas de proteção estrutural para os bombeiros.

## 6. MEDIDAS DE CONTROLE PARA DERRAMAMENTO OU VAZAMENTO

<b>Precauções ambientais:</b>  Conter o sólido e tampar para evitar a dispersão. Evitar que o produto atinja cursos de água.	<b>Precauções pessoais:</b>  Evite fontes de ignição. Evacuar o pessoal para uma área ventilada. Use equipamento autônomo e proteção para os olhos e a pele. Use luvas impermeáveis. Ventile imediatamente, especialmente em áreas baixas onde os vapores podem acumular-se. Não permitir a reutilização do produto derramado.
<b>Eliminação e limpeza:</b>  Recolher o derramamento com uma pá e colocar em um recipiente apropriado. Limpar completamente a área afetada. Fornecer água e resíduos recolhidos em recipientes marcado para eliminação como resíduos químicos.	<b>Proteção pessoal:</b>  Em grandes derramamentos de usar roupas de proteção contra produtos químicos. Ele pode fornecer proteção térmica pouca ou nenhuma.

## 7. MANUSEIO E ARMAZENAMENTO

### Manuseamento:

#### *Precauções gerais:*

Não comer, beber ou fumar durante o manuseio. Evitar o contato com os olhos, pele e roupas. Lave os braços, mãos e unhas após o manuseio. Evitar a inalação do produto. Use os PPE. Mantenha o recipiente fechado. Use com ventilação adequada. Manusear as embalagens com cuidado.

*Condições específicas:* Sistemas de ventilação locais eficientes. Máscara de proteção respiratória em altas concentrações de pó.

*Utilizações específicas:* Fabricação de poliéster e resinas alquídicas de revestimento; matéria prima para a preparação de ácidos fumáricos e tartárico, hidrácido maleico; como constituinte de pesticidas, conservadores para óleos e gorduras etc.

### Armazenagem:

#### *Temperatura e productos de decação:*

Quando aquecido, pode liberar gases tóxicos e irritantes. Em caso de incêndio, ver a Seção 5.

*Reações perigosas:* Reaciona com água ou vapor de água com liberação de energia.

#### *Condições de armazenagem:*

Armazenar em local limpo, seco e bem ventilado. Proteja do sol. Periodicamente, verifique a embalagem para avisar sobre perdas e quebras. Armazenar a temperaturas entre 15 e 25 °C, em salas com piso impermeável e resistente à corrosão.

#### *Materiais incompatíveis:*

Ácidos minerais oxidantes, álcoois e glicóis, aldeídos, aminas, compostos azo e diazo, hidrazinas, produtos cáusticos, cianetos, ditiocarbamatos, fluoretos inorgânicos, isocianatos, metais, nitretos, nitrilos, sulfetos inorgânicos, epóxidos, explosivos, substâncias polimerizáveis, oxidantes fortes, agentes redutores fortes.

## 8. CONTROLE DE EXPOSIÇÃO E PROTEÇÃO INDIVIDUAL

### *Proteção ocular:*

#### **Equipamento de proteção pessoal:**

Usar óculos de segurança à prova de respingos químicos (em conformidade com EN 166).

### *Proteção respiratória:*

Sempre que necessário, utilizar proteção respiratória para pó (P1). Especial atenção para os níveis de oxigênio no ar deve ser paga. Se ocorrerem grandes lançamentos, usar um equipamento de respiração autônomo (SCBA).

### *Proteção cutâneo:*

Ao manusear este produto deve usar luvas impermeáveis de PVC, nitrila ou butil (que cumprimentem as normas EN 374), vestuário de trabalho e calçado de segurança resistente a produtos químicos.

### *Outras proteções:*

Providenciar chuveiros e lava-olhos nas áreas de trabalho.

#### **Precauções gerais:**

Mantenha a área de trabalho ventilado. Ventilação normal para operações de fabricação padrão é geralmente adequada. Capuzes locais devem ser usados para operações que produzem ou liberam grandes quantidades de produto. Em áreas baixas ou confinadas devem ser fornecidos ventilação mecânica.

#### **Práticas de higiene no trabalho:**

Providenciar chuveiros e lava-olhos. Boas práticas de trabalho e adoção de medidas de higiene reduzir exposições desnecessárias. Chuva deve estar disponível com água quente e sabão (não use solvente). Usar cremes após o trabalho.

#### **Controlo da exposição:**

TLV-TWA (ACGIH): 0,1 ppm

TLV-STEL (ACGIH): N/D

PEL (OSHA 29 CFR 1910.1000): 1 mg/m<sup>3</sup>

IDLH (NIOSH): 10 mg/m<sup>3</sup>

REL: 1 mg/m<sup>3</sup>

## 9. PROPRIEDADES FÍSICAS E QUÍMICAS

<b>Aspecto:</b> Sólido cristalino.  <b>Cor:</b> Incolor	<b>pH:</b> 7 (sol. 1% em água)  <b>Odor:</b> Acre.
<b>Ponto de ebulição:</b> 202°C (395,6°F)	<b>Ponto de fusão/congelamento:</b> 52,8°C (127°F)
<b>Ponto de inflamação/Inflamabilidade:</b> 103,3°C (217,9°F)	<b>Auto ignição:</b> 476°C (888,8°F)
<b>Perigos de explosão:</b> Não explosivo. De acordo com a coluna 2 do anexo VII do REACH, este estudo não é necessário porque: na molécula não há grupos químicos associados a propriedades explosivas.  <b>LEL-UEL:</b> 1,4% - 7,1%	<b>Propiedades comburentes:</b> De acordo com a coluna 2 do anexo VII do REACH, este estudo não é necessário porque: a substância, de acordo com sua estrutura química, é incapaz de reagir exotermicamente com matérias combustíveis.
<b>Pressão de vapor:</b> 0,16 mm Hg a 20°C	<b>Densidade:</b> 1,43 g/cm <sup>3</sup> a 20°C
<b>Tensão superficial:</b> N/D	<b>Viscosidade:</b> 1,5 cP a 70°C
<b>Densidade de vapor:</b> 3,38 - bibl.	<b>Coefficiente de repartição (n-octanol/água):</b> 1,62
<b>Hidrosolubilidade:</b> Solúvel em água com hidrólise lenta.	<b>Solubilidade:</b> Acetona, éter, acetato de etilo, cloroformo, benzeno, éter de petróleo, o-xileno, álcool, tolueno, tetracloreto de carbono.
<b>Outros dados:</b> Nenhuma.	

## 10. ESTABILIDADE E REATIVIDADE

<b>Estabilidade:</b> Não se espera que as reações ou produto da decomposição ocorram em condições normais de armazenamento. Não contém peróxidos orgânicos. Pode ser corrosivo para os metais. Não reage violentamente com a água. O produto é quimicamente estável e não exige estabilizadores.	<b>Condições a evitar:</b> evitar o contato direto com as chamas, altas temperaturas e umidade.
<b>Incompatibilidades:</b> Ácidos minerais oxidantes, álcoois e glicóis, aldeídos, aminas, compostos azo e diazo, hidrazinas, produtos cáusticos, cianetos, ditiocarbamatos, fluoretos inorgânicos, isocianatos, metais, nitretos, nitrilos, sulfetos inorgânicos, epóxidos, explosivos, substâncias polimerizáveis, oxidantes fortes, agentes redutores fortes.	
<b>Productos de decomposição perigosos:</b> Quando aquecido, pode liberar gases tóxicos e irritantes. Em caso de incêndio, ver a Seção 5.	
<b>Risco de polimerização:</b> Não se espera polimerização perigosa.	<b>Condições a evitar:</b>

## 11. INFORMAÇÕES TOXICOLÓGICAS

### Vias de exposição:

Inalação, contato com a pele e os olhos.

### Efeitos agudos e crônicos:

Inalação: Pode causar irritação brônquica crônica (incluindo asma). Também pode causar sensibilização respiratória.

Contato com a pele: Este produto causa queimaduras no contato com a pele.

Contato com os olhos: Este produto causa queimaduras no contato com os olhos.

Ingestão: A ingestão causa corrosão das membranas mucosas.

### Dados em animais:

Não há dados do produto. Os dados bibliográficos de seu componente são apresentados como referência.

DL50 oral (rato, OECD 401): 390 mg/kg

DL50 der (rato, OECD 402): > 2000 mg/kg

CL50 inh. (rato, 4 hs., OECD 403): > 5 mg/l

Irritação da pele (coelho, OECD 431): corrosivo

Irritação ocular (coelho, OECD 405): corrosivo

Sensibilidade da pele (cobaia, OECD 406): sensibilizante

Sensibilização respiratória (cobaia, OECD 429): sensibilizante

### Carcinogenicidade:

Não há informação disponível sobre qualquer componente deste produto presente em níveis maiores do que ou iguais a 0,1%, que é classificada como provável, possível ou confirmado carcinógeno humano pela Agência Internacional de Pesquisa sobre o Câncer (IARC).

**Mutagenicidade:** Não existem componentes deste produto, presentes em concentração maior ou igual a 0,1%, que se classifiquem como mutagênicos de acordo com o SGH.

### Toxicidade para a reprodução:

Não existem componentes deste produto, presentes em concentração maior ou igual a 0,1%, que classifiquem como perigosos para reprodução de acordo com o SGH.

**Teratogenicidade:** Não existem componentes deste produto, presentes em concentrações maiores ou iguais a 0,1%, que se classifiquem como teratogênicos de acordo com o SGH.

### Condições médicas agravadas pela exposição:

**STOT-SE:** Não existem componentes deste produto, presentes em concentração maior ou igual a 1%, que classifiquem como tóxicos para órgãos-alvo, de acordo com o SGH.

**STOT-RE:** Pode causar efeitos nos órgãos por exposição prolongada ou repetida.

Aspiração: O produto é sólido, portanto, os critérios de risco para aspiração do SGH não são aplicáveis.

## 12. INFORMAÇÕES ECOLÓGICAS

### Forma e potencial contaminante:

*Persistência e degradabilidade:* : Liberado na água, a temperatura ambiente, o anidrido maleico se hidrólisa rapidamente (vida média:0.37 min.) a ácido maleico. Emitido à atmosfera, pode sofrer fotodegradação por reação com ozônio e com radicais de origem fotoquímica (vida média estimada: 1.7 h.)no solo, pode degradar- se ou hidrolisar-se.

*Mobilidade/Bioaculação:*

Log Ko/w: 1,62

ACUMULAÇÃO DE PEIXES – BCF (OCDE 305): N/D - Como o coeficiente de distribuição n-octanol / água (log Pow) é menor que 4, não é esperado um acúmulo de organismos.

LogKoc: N/D

CONSTANTE DE HENRY:  $3,9 \times 10^{-6}$  atm.m<sup>3</sup>/mol a 20°C

Não existem dados de teste para determinar a conformidade com o Anexo XIII do Regulamento REACH sobre a sua classificação como persistente (P) ou bioacumulável (B), mas é classificado como tóxico (T).

### Efeito sobre o meio ambiente:

Não há dados do produto. Os dados bibliográficos de seu componente são apresentados como referência.

CL50 (L. macrochirus, 96 h): 75 mg/l

CE50 (D. magna, 48 h): 42,8 mg/l

CE50 (P. subcapitata, 72 h): 74,3 mg/l

Dados de toxicidade crônica cientificamente injustificados.

## 13. CONSIDERAÇÕES SOBRE TRATAMENTO E DISPOSIÇÃO

**Métodos de eliminação da substância (exedentes):** reciclar o material sempre que seja possível.

### Resíduos:

*Eliminação:* Combustão controlada.

*Manuseamento:*

Os materiais contaminados com o produto são tão perigosos e precisam as mesmas precauções que o produto e devem ser considerados resíduos tóxicos e perigosos. Nunca mova o produto para drenar ou esgoto.

*Disposições:*

Tanto o excesso de produto como as embalagens vazias devem ser eliminados de acordo com a legislação vigente em matéria de protecção do ambiente e, especialmente, de resíduos perigosos. Deve classificar os resíduos e eliminá-los por uma empresa autorizada.

## 14. INFORMAÇÕES SOBRE TRANSPORTE

**Precauções especiais:** Para evitar os derrames, transportar em recipientes seguros corretamente fechados e etiquetados.

### Informações adicionais:

Declaro que os produtos são embalados e colocados para suportar os riscos do carregamento, descarregamento, transporte e transferência previstos nas Resoluções ANTT 5232/2016, 701/2004 e 1644/2006.

### TRANSPORTES TERRESTRES :

Nome Adequado para Embarque :	ANIDRIDO MALÉICO
No UN/ID :	2215
Classe de Perigo:	8
Número de Identificação de Risco :	80
Grupo de Embalagem :	III
Quantidade livre :	5Kg

### TRANSPORTE AÉREO (ICAO/IATA) :

Nome Adequado para Embarque :	ANIDRIDO MALÉICO
No UN/ID :	2215
Classe de Perigo :	8
Grupo de Embalagem :	III
CRE :	8L
De passageiros e aviões de carga :	Y845, 5 Kg / 860, 25 Kg
Apenas aviões cargueiros :	864, 100 Kg

### TRANSPORTE MARÍTIMO (IMDG/IMO) :

Nome Adequado para Embarque :	ANIDRIDO MALÉICO
No UN/ID :	2215
Classe de Perigo :	8
Grupo de Embalagem :	III
Poluente marinho :	NÃO
Estiva e segregação :	Categoria A
Ems :	F-A; S-B

## 15.REGULAMENTAÇÕES

**CLASSIFICAÇÃO:** ROTULAGEM

**Símbolo:**

**Frases R:**

**Frases S:**

**Outras disposições:**



## 16. OUTRAS INFORMAÇÕES

### Data Bases de dados consultadas

A classificação foi feita com base na informação de produtos químicos e semelhantes compilada pelo CIQUIME.

SEÇÃO 2: classificação por analogia com outros produtos, e com base em dados do produto.

SEÇÃO 9: dados do produto.

Inflamabilidade: de acordo com dados de teste.

SEÇÃO 11 e 12: analogia com outros produtos.

Toxicidade aguda: método de cálculo de estimar a toxicidade aguda.

### Frases R referidas:

### Normativa consultada:

Sistema Globalmente Harmonizado de Classificação e Rotulagem de Produtos Químicos, quinta edição revisada, 2013 (SGA 2013 - "ST / SG / AC 10/30 / Rev.5"). A quinta edição é levada em consideração porque é a única válida para a Argentina de acordo com a Resolução 801/2015 da SRT. Em qualquer caso, a informação é contrastada com a revisão 6 ("ST/SG/AC 10/30/Rev.6") e todas as diferenças são esclarecidas.

Acordo sobre Transporte de Produtos Perigosos no MERCOSUL, MERCOSUL\CMC\DEC N°2/94.

Acordo Europeu sobre o Transporte Internacional de Mercadorias Perigosas por Estrada (ADR 2017) e emendas.

Regulamentos relativos ao transporte internacional de mercadorias perigosas por caminho-de-ferro (RID 2017) e emendas.

Código Marítimo Internacional de Mercadorias Perigosas (IMDG 2016 - Emenda 38-16), Organização Marítima Internacional (OMI).

Código IBC 2016, IMO, Resolução IMO MSC.369 (93).

Regulamentos da Associação Internacional do Transporte Aéreo (IATA 58 ed., 2017) sobre o transporte de mercadorias perigosas por via aérea.

### Glossário:

ACGIH: American Conference of Governmental Industrial Hygienists.

BCF: Bioconcentration Factor

CAS: Chemical Summary Service

EC50: Average Effective Concentration.

LC50: Average Lethal Concentration.

LD50: Mean lethal dose.

ATE: acute toxicity estimation.

IARC: International Agency for Research on Cancer

IDLH: Concentration immediately dangerous to life or health

INSHT: National Institute for Occupational Safety and Health.

N/A: the property is not applicable due to the physical chemical and toxicological characteristics of the product.

N/D: no information available at the time of the SDS.

NIOSH: National Institute for Occupational Safety and Health

OECD: Organization for Economic Cooperation and Development

PEL: Permissible Exposure Limit.

PNEC: Predicted no-effect concentration

REL: Recommended Exposure Limit.

GHS: Globally Harmonized System of Classification and Labeling of Chemicals.

STEL: Short Term Exposure Limit

TLV: Threshold Limit Value

TWA: Time Weighted Average

A informação que se fornece neste documento foi obtida com base nas melhores fontes existentes e de acordo com os últimos conhecimentos disponíveis e com os requisitos legais vigentes sobre classificação, embalagem e rotulagem de substâncias perigosas. Isto não implica que a informação seja exaustiva em todos os casos. É da responsabilidade do utilizador determinar a validade desta informação para a sua aplicação em cada caso.