

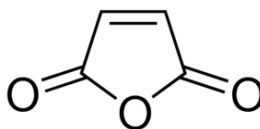
CAS-Nr.: 108-31-6 MSDS

## MATERIAL SAFETY DATA SHEET (MSDS)

### ABSCHNITT 1: Bezeichnung des Stoffs beziehungsweise des Gemischs und des Unternehmens

#### 1.1. Produktidentifikator

Produktform : Stoff  
:  
EG Index-Nr. : 607-096-00-9  
EG-Nr. : 203-571-6  
CAS-Nr. : 108-31-6  
Produktcode : 04489  
Chemische Struktur :



Synonyme : 2,5-Furandione

#### 1.2. Relevante identifizierte Verwendungen des Stoffs oder Gemischs und Verwendungen, von denen abgeraten wird

##### 1.2.1. Relevante identifizierte Verwendungen

Spezifikation für den : Industriell  
industriellen/professionellen Gebrauch : Nur für den gewerblichen Gebrauch

##### 1.2.2. Verwendungen, von denen abgeraten wird

Keine weiteren Informationen verfügbar

#### 1.3. Einzelheiten zum Lieferanten, der das Sicherheitsdatenblatt bereitstellt

LOBA CHEMIE PVT.LTD.  
107 Wode House Road, Jehangir Villa, Colaba  
400005 Mumbai - INDIA  
T +91 22 6663 6663 - F +91 22 6663 6699  
[info@lobachemie.com](mailto:info@lobachemie.com) - [www.lobachemie.com](http://www.lobachemie.com)

#### 1.4. Notrufnummer

Notrufnummer : + 91 22 6663 6663 (9:00am - 6:00 pm)

### ABSCHNITT 2: Mögliche Gefahren

#### 2.1. Einstufung des Stoffs oder Gemischs

##### Einstufung gemäß Verordnung (EG) Nr. 1272/2008 [CLP]

Verätzung/Reizung der H314  
Haut, Kategorie 1B  
Schwere H318  
Augenschädigung/Augenr  
eizung, Kategorie 1  
Sensibilisierung der H334  
Atemwege, Kategorie 1  
Akute Toxizität (oral), H302  
Kategorie 4  
Sensibilisierung der Haut, H317

# MALEIC ANHYDRIDE Extra Pure

## Sicherheitsdatenblatt

Kategorie 1

Volltext der Gefahrenhinweise: Siehe Abschnitt 16

### Einstufung gemäß Richtlinie 67/548/EWG [DSD] bzw. 1999/45/EG [DPD]

Xn; R22

R42

C; R34

R43

Wortlaut der R-Sätze: siehe unter Abschnitt 16

### Schädliche physikalisch-chemische Wirkungen sowie schädliche Wirkungen auf die menschliche Gesundheit und die Umwelt

Keine weiteren Informationen verfügbar

## 2.2. Kennzeichnungselemente

### Kennzeichnung gemäß Verordnung (EG) Nr. 1272/2008 [CLP]

Gefahrenpiktogramme (CLP)



Signalwort (CLP)

: -

Gefahrenhinweise (CLP)

: H302 - Gesundheitsschädlich bei Verschlucken.  
H314 - Verursacht schwere Verätzungen der Haut und schwere Augenschäden.  
H317 - Kann allergische Hautreaktionen verursachen.  
H334 - Kann bei Einatmen Allergie, asthmaartige Symptome oder Atembeschwerden verursachen.

Sicherheitshinweise (CLP)

: P260 - Staub/Rauch/Gas/Nebel/Dampf/Aerosol nicht einatmen.  
P280 - Schutzhandschuhe/Schutzkleidung/Augenschutz/Gesichtsschutz tragen.  
P305+P351+P338 - BEI KONTAKT MIT DEN AUGEN: Einige Minuten lang behutsam mit Wasser spülen. Eventuell vorhandene Kontaktlinsen nach Möglichkeit entfernen. Weiter spülen.  
P310 - Sofort GIFTINFORMATIONSZENTRUM/Arzt anrufen.

## 2.3. Sonstige Gefahren

Keine weiteren Informationen verfügbar

## ABSCHNITT 3: Zusammensetzung/Angaben zu Bestandteilen

### 3.1. Stoffe

Name : MALEIC ANHYDRIDE Extra Pure  
CAS-Nr. : 108-31-6  
EG-Nr. : 203-571-6  
EG Index-Nr. : 607-096-00-9

# MALEIC ANHYDRIDE Extra Pure

## Sicherheitsdatenblatt

Wortlaut der R- und H-Sätze: siehe unter Abschnitt 16

### 3.2. Gemische

Nicht anwendbar

## ABSCHNITT 4: Erste-Hilfe-Maßnahmen

### 4.1. Beschreibung der Erste-Hilfe-Maßnahmen

- Erste-Hilfe-Maßnahmen nach Einatmen : Die Person an die frische Luft bringen und für ungehinderte Atmung sorgen. Sofort GIFTINFORMATIONSZENTRUM/Arzt anrufen. Bei Atembeschwerden an die frische Luft bringen und in einer Position ruhigstellen, die das Atmen erleichtert. Bei Symptomen der Atemwege: GIFTINFORMATIONSZENTRUM/Arzt anrufen.
- Erste-Hilfe-Maßnahmen nach Hautkontakt : Alle kontaminierten Kleidungsstücke sofort ausziehen. Haut mit Wasser abwaschen/duschen. Sofort GIFTINFORMATIONSZENTRUM/Arzt anrufen. Mit viel Wasser/.../waschen. Bei Hautreizung oder -ausschlag: Ärztlichen Rat einholen/ärztliche Hilfe hinzuziehen. Sonderbehandlung (siehe ergänzende Erste-Hilfe-Anweisungen auf diesem Etikett). Kontaminierte Kleidung vor erneutem Tragen waschen.
- Erste-Hilfe-Maßnahmen nach Augenkontakt : Einige Minuten lang behutsam mit Wasser ausspülen. Eventuell vorhandene Kontaktlinsen nach Möglichkeit entfernen. Weiter ausspülen. Sofort GIFTINFORMATIONSZENTRUM/Arzt anrufen.
- Erste-Hilfe-Maßnahmen nach Verschlucken : Mund ausspülen. Bei Unwohlsein GIFTINFORMATIONSZENTRUM/Arzt anrufen. KEIN Erbrechen herbeiführen. Sofort GIFTINFORMATIONSZENTRUM/Arzt anrufen.

### 4.2. Wichtigste akute und verzögert auftretende Symptome und Wirkungen

- Symptome/Wirkungen : Verursacht schwere Verätzungen der Haut und schwere Augenschäden.
- Symptome/Wirkungen nach Einatmen : Kann allergische Hautreaktionen verursachen.
- Symptome/Wirkungen nach Augenkontakt : Verursacht schwere Augenschäden.
- Symptome/Wirkungen nach Verschlucken : Gesundheitsschädlich bei Verschlucken.

### 4.3. Hinweise auf ärztliche Soforthilfe oder Spezialbehandlung

Symptomatisch behandeln.

## ABSCHNITT 5: Maßnahmen zur Brandbekämpfung

### 5.1. Löschmittel

- Geeignete Löschmittel : Trockenlöschpulver.
- Ungünstige Löschmittel : Keinen starken Wasserstrahl benutzen.

### 5.2. Besondere vom Stoff oder Gemisch ausgehende Gefahren

Keine weiteren Informationen verfügbar

### 5.3. Hinweise für die Brandbekämpfung

- Schutz bei der Brandbekämpfung : Nicht versuchen ohne geeignete Schutzausrüstung tätig zu werden.

## ABSCHNITT 6: Maßnahmen bei unbeabsichtigter Freisetzung

### 6.1. Personenbezogene Vorsichtsmaßnahmen, Schutzausrüstungen und in Notfällen anzuwendende Verfahren

#### 6.1.1. Nicht für Notfälle geschultes Personal

- Notfallmaßnahmen : Unbeteiligte Personen evakuieren.

#### 6.1.2. Einsatzkräfte

- Schutzausrüstung : Vorgeschriebene persönliche Schutzausrüstung verwenden.
- Notfallmaßnahmen : Freisetzung beenden.

# MALEIC ANHYDRIDE Extra Pure

## Sicherheitsdatenblatt

### 6.2. Umweltschutzmaßnahmen

Freisetzung in die Umwelt vermeiden.

### 6.3. Methoden und Material für Rückhaltung und Reinigung

Reinigungsverfahren : Unverzüglich aufschaukeln oder aufsaugen.

### 6.4. Verweis auf andere Abschnitte

Keine weiteren Informationen verfügbar

## ABSCHNITT 7: Handhabung und Lagerung

### 7.1. Schutzmaßnahmen zur sicheren Handhabung

Schutzmaßnahmen zur sicheren Handhabung : Staub/Rauch/Gas/Nebel/Dampf/Aerosol nicht einatmen. Einatmen von Staub/Rauch/Gas/Nebel/Dampf/Aerosol vermeiden.  
Hygienemaßnahmen : Bei Gebrauch nicht essen, trinken oder rauchen. Nach Gebrauch Hände, Unterarme und Gesicht gründlich waschen. Kontaminierte Kleidung vor erneutem Tragen waschen. Kontaminierte Arbeitskleidung nicht außerhalb des Arbeitsplatzes tragen.

### 7.2. Bedingungen zur sicheren Lagerung unter Berücksichtigung von Unverträglichkeiten

Lagerbedingungen : In der Originalverpackung aufbewahren. Behälter dicht verschlossen halten. An einem trockenen Ort aufbewahren.

### 7.3. Spezifische Endanwendungen

Keine weiteren Informationen verfügbar

## ABSCHNITT 8: Begrenzung und Überwachung der Exposition/Persönliche Schutzausrüstungen

### 8.1. Zu überwachende Parameter

Keine weiteren Informationen verfügbar

### 8.2. Begrenzung und Überwachung der Exposition

Handschutz : Schutzhandschuhe  
Augenschutz : Schutzbrille oder Gesichtsschutz  
Haut- und Körperschutz : Bei der Arbeit geeignete Schutzkleidung tragen  
Atemschutz : Bei unzureichender Belüftung Atemschutz tragen.

## ABSCHNITT 9: Physikalische und chemische Eigenschaften

### 9.1. Angaben zu den grundlegenden physikalischen und chemischen Eigenschaften

Aggregatzustand : Feststoff  
Molekulargewicht : 98.06 g/mol  
Farbe : White crystals.  
Geruch : sharp irritating acrid odor.  
Geruchsschwelle : Keine Daten verfügbar  
pH-Wert : Keine Daten verfügbar  
Verdunstungsgrad (Butylacetat=1) : Keine Daten verfügbar  
Schmelzpunkt : 530 °C

# MALEIC ANHYDRIDE Extra Pure

## Sicherheitsdatenblatt

Gefrierpunkt	: Keine Daten verfügbar
Siedepunkt	: 2020 °C
Flammpunkt	: 1020 °C
Selbstentzündungstemperatur	: 4770 °C
Zersetzungstemperatur	: Keine Daten verfügbar
Entzündlichkeit (fest, gasförmig)	: Keine Daten verfügbar
Dampfdruck	: 0.16 mm Hg at 200C
Relative Dampfdichte bei 20 °C	: 3.38
Relative Dichte	: Keine Daten verfügbar
Dichte	: 1.48 g/cm <sup>3</sup>
Löslichkeit	: Wasser: 16.3 g/100ml @ 250C
Log Pow	: Keine Daten verfügbar
Viskosität, kinematisch	: Keine Daten verfügbar
Viskosität, dynamisch	: Keine Daten verfügbar
Explosive Eigenschaften	: Keine Daten verfügbar
Brandfördernde Eigenschaften	: Keine Daten verfügbar
Explosionsgrenzen	: Keine Daten verfügbar

### 9.2. Sonstige Angaben

Keine weiteren Informationen verfügbar

## ABSCHNITT 10: Stabilität und Reaktivität

### 10.1. Reaktivität

Keine weiteren Informationen verfügbar

### 10.2. Chemische Stabilität

Stabil unter normalen Bedingungen.

### 10.3. Möglichkeit gefährlicher Reaktionen

Keine weiteren Informationen verfügbar

### 10.4. Zu vermeidende Bedingungen

Direkte Sonnenbestrahlung. Kontakt mit Luft. Feuchtigkeit.

### 10.5. Unverträgliche Materialien

Keine weiteren Informationen verfügbar

### 10.6. Gefährliche Zersetzungsprodukte

Keine weiteren Informationen verfügbar

## ABSCHNITT 11: Toxikologische Angaben

### 11.1. Angaben zu toxikologischen Wirkungen

Akute Toxizität : Oral: Gesundheitsschädlich bei Verschlucken.

# MALEIC ANHYDRIDE Extra Pure

## Sicherheitsdatenblatt

Ätz-/Reizwirkung auf die Haut	: Verursacht schwere Verätzungen der Haut und schwere Augenschäden.
Schwere Augenschädigung/-reizung	: Verursacht schwere Augenschäden.
Sensibilisierung der Atemwege/Haut	: Kann bei Einatmen Allergie, asthmaartige Symptome oder Atembeschwerden verursachen. Kann allergische Hautreaktionen verursachen.
Keimzell-Mutagenität	: Nicht eingestuft
Karzinogenität	: Nicht eingestuft
Reproduktionstoxizität	: Nicht eingestuft
Spezifische Zielorgan-Toxizität bei einmaliger Exposition	: Nicht eingestuft
Spezifische Zielorgan-Toxizität bei wiederholter Exposition	: Nicht eingestuft
Aspirationsgefahr	: Nicht eingestuft
Mögliche schädliche Wirkungen auf den Menschen und mögliche Symptome	: Gesundheitsschädlich bei Verschlucken.

## ABSCHNITT 12: Umweltbezogene Angaben

### 12.1. Toxizität

Keine weiteren Informationen verfügbar

### 12.2. Persistenz und Abbaubarkeit

Keine weiteren Informationen verfügbar

### 12.3. Bioakkumulationspotenzial

Keine weiteren Informationen verfügbar

### 12.4. Mobilität im Boden

Keine weiteren Informationen verfügbar

### 12.5. Ergebnisse der PBT- und vPvB-Beurteilung

Keine weiteren Informationen verfügbar

### 12.6. Andere schädliche Wirkungen

Keine weiteren Informationen verfügbar

## ABSCHNITT 13: Hinweise zur Entsorgung

### 13.1. Verfahren der Abfallbehandlung

Empfehlungen für die Produkt-/Verpackung-Abfallentsorgung : Inhalt/Behälter einer Sammelstelle für gefährliche Abfälle und Sondermüll gemäß lokalen/regionalen/nationalen/internationalen Vorschriften zuführen.

# MALEIC ANHYDRIDE Extra Pure

## Sicherheitsdatenblatt

### ABSCHNITT 14: Angaben zum Transport

Entsprechend den Anforderungen von ADR / RID / IMDG / IATA / ADN

#### 14.1. UN-Nummer

UN-Nr. (ADR)	: 2215
UN-Nr. (IMDG)	: 2215
UN-Nr. (IATA)	: 2215
UN-Nr. (ADN)	: 2215
UN-Nr. (RID)	: 2215

#### 14.2. Ordnungsgemäße UN-Versandbezeichnung

Offizielle Benennung für die Beförderung (ADR)	: MALEINSÄUREANHYDRID
Offizielle Benennung für die Beförderung (IMDG)	: MALEINSÄUREANHYDRID
Offizielle Benennung für die Beförderung (IATA)	: Maleic anhydride
Offizielle Benennung für die Beförderung (ADN)	: MALEINSÄUREANHYDRID
Offizielle Benennung für die Beförderung (RID)	: MALEINSÄUREANHYDRID
Eintragung in das Beförderungspapier (ADR)	: UN 2215 MALEINSÄUREANHYDRID, 8, III, (E)
Eintragung in das Beförderungspapier (IMDG)	: UN 2215 MALEIC ANHYDRIDE, 8, III
Eintragung in das Beförderungspapier (IATA)	: UN 2215 Maleic anhydride, 8, III
Eintragung in das Beförderungspapier (ADN)	: UN 2215 MALEINSÄUREANHYDRID, 8, III
Eintragung in das Beförderungspapier (RID)	: UN 2215 MALEINSÄUREANHYDRID, 8, III

#### 14.3. Transportgefahrenklassen

##### ADR

Transportgefahrenklassen (ADR)	: 8
Gefahrzettel (ADR)	: 8



##### IMDG

Transportgefahrenklassen (IMDG)	: 8
Gefahrzettel (IMDG)	: 8



##### IATA

Transportgefahrenklassen (IATA)	: 8
---------------------------------	-----

# MALEIC ANHYDRIDE Extra Pure

## Sicherheitsdatenblatt

Gefahrzettel (IATA) : 8



### ADN

Transportgefahrenklassen (ADN) : 8

Gefahrzettel (ADN) : 8



### RID

Transportgefahrenklassen (RID) : 8

Gefahrzettel (RID) : 8



## 14.4. Verpackungsgruppe

Verpackungsgruppe (ADR) : III

Verpackungsgruppe (IMDG) : III

Verpackungsgruppe (IATA) : III

Verpackungsgruppe (ADN) : III

Verpackungsgruppe (RID) : III

## 14.5. Umweltgefahren

Umweltgefährlich : Nein

Meeresschadstoff : Nein

Sonstige Angaben : Keine zusätzlichen Informationen verfügbar

## 14.6. Besondere Vorsichtsmaßnahmen für den Verwender

### - Landtransport

Klassifizierungscode (ADR) : C4

Begrenzte Mengen (ADR) : 5kg

Freigestellte Mengen (ADR) : E1

Verpackungsanweisungen (ADR) : P002, IBC08, R001

Sondervorschriften für die Verpackung (ADR) : B3

Sondervorschriften für die Zusammenpackung (ADR) : MP10

Anweisungen für Tankfahrzeuge und Schüttgutcontainer (ADR) : T1

Besondere Bestimmungen für Tankfahrzeuge und Schüttgutcontainer (ADR) : TP33

Tankcodierung (ADR) : SGAV



# MALEIC ANHYDRIDE Extra Pure

## Sicherheitsdatenblatt

Tanktransportfahrzeug : AT  
Beförderungskategorie (ADR) : 3  
Besondere Beförderungsbestimmungen - Schüttgut (ADR) : VC1, VC2, AP7  
Gefahr-Nr. (Kemlerzahl) : 80  
Orangefarbene Tafeln :



Tunnelbeschränkungscode (ADR) : E  
EAC-Code : 2X

### - Seeschiffstransport

Begrenzte Mengen (IMDG) : 5 kg  
Freigestellte Mengen (IMDG) : E1  
Verpackungsanweisungen (IMDG) : P002  
IBC-Verpackungsanweisungen (IMDG) : IBC08  
Sondervorschriften für Großpackmittel (IMDG) : B3  
Tankanweisungen (IMDG) : T1  
Besondere Bestimmungen für Tanks (IMDG) : TP33  
EmS-Nr. (Brand) : F-A  
EmS-Nr. (Unbeabsichtigte Freisetzung) : S-B  
Staukategorie (IMDG) : A  
Trennung (IMDG) : SG50, SG57  
MFAG-Nr : 156

### - Lufttransport

PCA freigestellte Mengen (IATA) : E1  
PCA begrenzte Mengen (IATA) : Y845  
PCA begrenzte max. Nettomenge (IATA) : 5kg  
PCA Verpackungsvorschriften (IATA) : 860  
Max. PCA Nettomenge (IATA) : 25kg  
CAO Verpackungsvorschriften (IATA) : 864  
Max. CAO Nettomenge (IATA) : 100kg  
ERG-Code (IATA) : 8L

### - Binnenschiffstransport

Klassifizierungscode (ADN) : C4  
Begrenzte Mengen (ADN) : 5 kg  
Freigestellte Mengen (ADN) : E1  
Erforderliche Ausrüstung (ADN) : PP, EP  
Anzahl blauer Kegel/Lichter (ADN) : 0

### - Bahntransport

Klassifizierungscode (RID) : C4  
Begrenzte Mengen (RID) : 5kg  
Freigestellte Mengen (RID) : E1  
Verpackungsanweisungen (RID) : P002, IBC08, R001  
Sondervorschriften für die Verpackung (RID) : B3  
Sondervorschriften für die Zusammenpackung (RID) : MP10  
Anweisungen für Tankfahrzeuge und Schüttgutcontainer (RID) : T1

# MALEIC ANHYDRIDE Extra Pure

## Sicherheitsdatenblatt

Besondere Bestimmungen für Tankfahrzeuge und Schüttgutcontainer (RID)	: TP33
Tankcodierungen für RID-Tanks (RID)	: SGAV
Beförderungskategorie (RID)	: 3
Besondere Beförderungsbestimmungen - Schüttgut (RID)	: VC1, VC2, AP7
Expressgut (RID)	: CE11
Nummer zur Kennzeichnung der Gefahr (RID)	: 80

### 14.7. Massengutbeförderung gemäß Anhang II des MARPOL-Übereinkommens 73/78 und gemäß IBC-Code

Nicht anwendbar

## ABSCHNITT 15: Rechtsvorschriften

### 15.1. Vorschriften zu Sicherheit, Gesundheits- und Umweltschutz/spezifische Rechtsvorschriften für den Stoff oder das Gemisch

#### 15.1.1. EU-Verordnungen

Keine Beschränkungen nach Anhang XVII (REACH)

MALEIC ANHYDRIDE Extra Pure ist nicht auf der REACH-Kandidatenliste

MALEIC ANHYDRIDE Extra Pure ist nicht in REACH-Anhang XIV gelistet

#### 15.1.2. Nationale Vorschriften

##### Deutschland

Verweis auf AwSV : Wassergefährdungsklasse (WGK) 1, Schwach wassergefährdend (Einstufung nach AwSV; Kenn-Nr. 261)

Störfall-Verordnung - 12. BImSchV : Unterliegt nicht der 12. BImSchV (Bundes-Immissionsschutzverordnung) (Störfall-Verordnung)

##### Niederlande

SZW-lijst van kankerverwekkende stoffen : Der Stoff ist nicht gelistet

SZW-lijst van mutagene stoffen : Der Stoff ist nicht gelistet

NIET-limitatieve lijst van voor de voortplanting giftige stoffen – Borstvoeding : Der Stoff ist nicht gelistet

NIET-limitatieve lijst van voor de voortplanting giftige stoffen – Vruchtbaarheid : Der Stoff ist nicht gelistet

NIET-limitatieve lijst van voor de voortplanting giftige stoffen – Ontwikkeling : Der Stoff ist nicht gelistet

##### Dänemark

Empfehlungen der dänischen Vorschriften : Das Produkt darf von Jugendlichen unter 18 Jahren nicht verwendet werden

### 15.2. Stoffsicherheitsbeurteilung

Keine weiteren Informationen verfügbar

# MALEIC ANHYDRIDE Extra Pure

## Sicherheitsdatenblatt

### ABSCHNITT 16: Sonstige Angaben

Wortlaut der R-, H- und EUH-Sätze:

Acute Tox. 4 (Oral)	Akute Toxizität (oral), Kategorie 4
Eye Dam. 1	Schwere Augenschädigung/Augenreizung, Kategorie 1
Resp. Sens. 1	Sensibilisierung der Atemwege, Kategorie 1
Skin Corr. 1B	Verätzung/Reizung der Haut, Kategorie 1B
Skin Sens. 1	Sensibilisierung der Haut, Kategorie 1
H302	Gesundheitsschädlich bei Verschlucken.
H314	Verursacht schwere Verätzungen der Haut und schwere Augenschäden.
H317	Kann allergische Hautreaktionen verursachen.
H318	Verursacht schwere Augenschäden.
H334	Kann bei Einatmen Allergie, asthmaartige Symptome oder Atembeschwerden verursachen.
R22	Gesundheitsschädlich beim Verschlucken
R34	Verursacht Verätzungen
R42	Sensibilisierung durch Einatmen möglich
R43	Sensibilisierung durch Hautkontakt möglich
C	Ätzend
Xn	Gesundheitsschädlich

*Diese Informationen basieren auf unserem aktuellen Wissen und sollen das Produkt nur im Hinblick auf Gesundheit, Sicherheit und Umweltbedingungen beschreiben. Sie darf also nicht als eine Garantie für irgendeine spezifische Eigenschaft des Produkts ausgelegt werden*