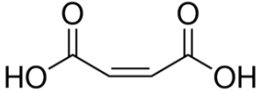


## MATERIAL SAFETY DATA SHEET (MSDS)

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

## 1.1. Produktidentifikator

Produktform	: Stoff
	:
EG Index-Nr.	: 607-095-00-3
EG-Nr.	: 203-742-5
CAS-Nr.	: 110-16-7
Produktcode	: 04488
Chemische Struktur	:
	
Synonyme	: Toxilic acid / cis-Butenedioic acid

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

## 1.2.1. Relevante identifizierte Verwendungen

Verwendung des Stoffes/des Gemischs : Laboratory chemicals, Manufacture of substances

## 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]

Akute Toxizität (oral), Kategorie 4	H302
Akute Toxizität (dermal), Kategorie 4	H312
Verätzung/Reizung der Haut, Kategorie 2	H315
Schwere Augenschädigung/- reizung, Kategorie 1	H318
Sensibilisierung — Haut, Kategorie 1	H317
Spezifische Zielorgan-	H335

# MALEIC ACID AR

## Sicherheitsdatenblatt

Toxizität (einmalige Exposition), Kategorie 3, Atemwegsreizung

Volltext der Gefahrenklassen und Gefahrenhinweise: siehe Kapitel 16

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

Xn; R22  
Xi; R36/37/38

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) :



GHS05

GHS07

Signalwort (CLP) :

Gefahr

Gefahrenhinweise (CLP) :

H302+H312 - Harmful if swallowed or in contact with skin  
H315 - Verursacht Hautreizungen  
H317 - Kann allergische Hautreaktionen verursachen  
H318 - Causes serious eye damage  
H335 - Kann die Atemwege reizen

Sicherheitshinweise (CLP) :

P261 - Einatmen von Staub/Rauch/Gas/Nebel/Dampf/Aerosol vermeiden  
P280 - Schutzhandschuhe/Schutzkleidung/Augenschutz/Gesichtsschutz tragen  
P305+P351+P338 - BEI KONTAKT MIT DEN AUGEN: Einige Minuten lang behutsam mit Wasser spülen. Vorhandene Kontaktlinsen nach Möglichkeit entfernen. Weiter spülen

## 2.3. Sonstige Gefahren

Keine weiteren Informationen verfügbar

## ABSCHNITT 3: Zusammensetzung/Angaben zu Bestandteilen

### 3.1. Stoffe

Name : MALEIC ACID AR  
CAS-Nr. : 110-16-7  
EG-Nr. : 203-742-5  
EG Index-Nr. : 607-095-00-3

# MALEIC ACID AR

## 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 betroffene Person an die frische Luft bringen und in einer Position ruhigstellen, die das Atmen erleichtert. Bei Unwohlsein GIFTINFORMATIONSZENTRUM oder Arzt anrufen.
- Erste-Hilfe-Maßnahmen nach Hautkontakt : Mit viel Wasser und Seife waschen. Kontaminierte Kleidung vor erneutem Tragen waschen. Bei Hautreizung: Ärztlichen Rat einholen/ärztliche Hilfe hinzuziehen. Besondere Behandlung (siehe ... auf diesem Kennzeichnungsetikett).
- Erste-Hilfe-Maßnahmen nach Augenkontakt : Einige Minuten lang behutsam mit Wasser ausspülen. Eventuell vorhandene Kontaktlinsen nach Möglichkeit entfernen. Weiter ausspülen. Bei anhaltender Augenreizung: Ärztlichen Rat einholen/ärztliche Hilfe hinzuziehen.
- Erste-Hilfe-Maßnahmen nach Verschlucken : Mund ausspülen. Bei Unwohlsein GIFTINFORMATIONSZENTRUM oder Arzt anrufen.

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

- Symptome/Schäden nach Einatmen : Kann die Atemwege reizen.
- Symptome/Schäden nach Hautkontakt : Verursacht Hautreizungen.
- Symptome/Schäden nach Augenkontakt : Verursacht schwere Augenreizung.
- Symptome/Schäden nach Verschlucken : Das Verschlucken einer kleinen Menge diesen Materials hat schwere Gesundheitsschäden zur Folge.

### 4.3. Hinweise auf ärztliche Soforthilfe oder Spezialbehandlung

Keine weiteren Informationen verfügbar

## ABSCHNITT 5: Maßnahmen zur Brandbekämpfung

### 5.1. Löschmittel

Keine weiteren Informationen verfügbar

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

Keine weiteren Informationen verfügbar

### 5.3. Hinweise für die Brandbekämpfung

Schutz bei Brandbekämpfung : Nur mit geeigneter Schutzausrüstung eingreifen.

## 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 : Unnötige Personen entfernen.

#### 6.1.2. Einsatzkräfte

Schutzausrüstung : Vorgeschriebene persönliche Schutzausrüstung verwenden.

Notfallmaßnahmen : Freisetzung einstellen.

### 6.2. Umweltschutzmaßnahmen

Freisetzung in die Umwelt vermeiden.

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

Reinigungsverfahren : Schnell aufschaukeln oder aufsaugen.

# MALEIC ACID AR

## Sicherheitsdatenblatt

### 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 : Einatmen von Staub/Rauch/Gas/Nebel/Dampf/Aerosol vermeiden. Nur im Freien oder in gut belüfteten Räumen verwenden.  
Hygienemaßnahmen : Bei Verwendung dieses Produkts nicht essen, trinken oder rauchen. Nach Gebrauch ... gründlich waschen.

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

Lagerbedingungen : Behälter dicht verschlossen halten.

### 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 Sicherheitsgläser.  
Haut- und Körperschutz : Bei der Arbeit geeignete Schutzkleidung tragen  
Atemschutz : Atemschutz tragen

## ABSCHNITT 9: Physikalische und chemische Eigenschaften

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

Aggregatzustand : Feststoff  
Farbe : White crystalline.  
Geruch : faint, acidulous odor.  
Geruchsschwelle : Keine Daten verfügbar  
pH-Wert : 7  
Verdunstungsgrad (Butylacetat=1) : Keine Daten verfügbar  
Schmelzpunkt : 137 - 140  
Stock(Gefrier)punkt : Keine Daten verfügbar  
Siedepunkt : 160 °C  
Flammpunkt : 127 °C  
Selbstentzündungstemperatur : Keine Daten verfügbar  
Zersetzungstemperatur : Keine Daten verfügbar

# MALEIC ACID AR

## Sicherheitsdatenblatt

Entzündlichkeit (fest, gasförmig)	: Keine Daten verfügbar
Dampfdruck	: Keine Daten verfügbar
Relative Dampfdichte bei 20 °C	: Keine Daten verfügbar
Relative Dichte	: Keine Daten verfügbar
Dichte	: 1.58 g/cm <sup>3</sup>
Löslichkeit	: Wasser: 788 g/l at 20 °C
Log Pow	: 0.48
Viskosität, kinematisch	: Keine Daten verfügbar
Viskosität, dynamisch	: Keine Daten verfügbar
Explosive Eigenschaften	: Keine Daten verfügbar
Brandfördernde Eigenschaften	: Keine Daten verfügbar
Explosionsgrenzen	: ≥ 0.027 vol %

### 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

Direkter 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. Dermal: Gesundheitsschädlich bei Hautkontakt.
Ätz-/Reizwirkung auf die Haut	: Verursacht Hautreizungen. pH-Wert: 7
Schwere Augenschädigung/-reizung	: Causes serious eye damage. pH-Wert: 7
Sensibilisierung der Atemwege/Haut	: Kann allergische Hautreaktionen verursachen.
Keimzell-Mutagenität	: Nicht eingestuft

# MALEIC ACID AR

## Sicherheitsdatenblatt

Karzinogenität	: Nicht eingestuft
Reproduktionstoxizität	: Nicht eingestuft
Spezifische Zielorgan-Toxizität bei einmaliger Exposition	: Kann die Atemwege reizen.
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

##### MALEIC ACID AR (110-16-7)

Log Pow	0.48
---------	------

#### 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 ... zuführen.

### ABSCHNITT 14: Angaben zum Transport

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

#### 14.1. UN-Nummer

UN-Nr. (ADR) : 3261

# MALEIC ACID AR

## Sicherheitsdatenblatt

UN-Nr. (IMDG)	: 3261
UN-Nr. (IATA)	: 3261
UN-Nr. (ADN)	: 3261
UN-Nr. (RID)	: 3261

### 14.2. Ordnungsgemäße UN-Versandbezeichnung

Richtige Versandbezeichnung/Beschreibung (ADR)	: CORROSIVE SOLID, ACIDIC, ORGANIC, N.O.S.
Proper Shipping Name (IMDG)	: CORROSIVE SOLID, ACIDIC, ORGANIC, N.O.S.
Richtige Versandbezeichnung/Beschreibung (IATA)	: CORROSIVE SOLID, ACIDIC, ORGANIC, N.O.S.
Richtige Versandbezeichnung/Beschreibung (ADN)	: CORROSIVE SOLID, ACIDIC, ORGANIC, N.O.S.
Richtige Versandbezeichnung/Beschreibung (RID)	: CORROSIVE SOLID, ACIDIC, ORGANIC, N.O.S.
Transport document description (ADR)	: UN 3261 CORROSIVE SOLID, ACIDIC, ORGANIC, N.O.S., 8, III, (E)
Eintragung in das Beförderungspapier (IMDG)	: UN 3261 CORROSIVE SOLID, ACIDIC, ORGANIC, N.O.S., 8, III
Eintragung in das Beförderungspapier (IATA)	: UN 3261 CORROSIVE SOLID, ACIDIC, ORGANIC, N.O.S., 8, III
Eintragung in das Beförderungspapier (ADN)	: UN 3261 CORROSIVE SOLID, ACIDIC, ORGANIC, N.O.S., 8, III
Eintragung in das Beförderungspapier (RID)	: UN 3261 CORROSIVE SOLID, ACIDIC, ORGANIC, N.O.S., 8, III

### 14.3. Transportgefahrenklassen

#### ADR

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



#### IMDG

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



#### IATA

Transportgefahrenklassen (IATA)	: 8
Gefahrenkennzeichen (IATA)	: 8



#### ADN

Transportgefahrenklassen (ADN)	: 8
--------------------------------	-----

# MALEIC ACID AR

## Sicherheitsdatenblatt

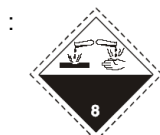
Gefahrzettel (ADN) : 8



### 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

Sonderbestimmung (ADR) : 274

Begrenzte Mengen (ADR) : 5kg

Freigestellte Mengen (ADR) : E1

Verpackungsanweisungen (ADR) : P002, IBC08, LP02, R001

Sondervorschriften für die Verpackung (ADR) : B3

Sondervorschriften für die Zusammenpackung (ADR) : MP10

Anweisungen für ortsbewegliche Tanks und Schüttgut-Container (ADR) : T1

Sondervorschriften für ortsbewegliche Tanks und Schüttgut-Container (ADR) : TP33

Tankcodierung (ADR) : SGAV, L4BN

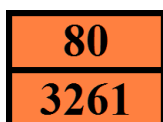
Tanktransportfahrzeug : AT

Beförderungskategorie (ADR) : 3

Sondervorschriften für die Beförderung – Schüttgut (ADR) : VC1, VC2, AP7

Gefahr-Nr. (Kemlerzahl) : 80

Orangefarbene Tafeln :





# MALEIC ACID AR

## Sicherheitsdatenblatt

---

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

### - Seeschifftransport

Special provision (IMDG) : 223, 274  
Begrenzte Mengen (IMDG) : 5 kg  
Freigestellte Mengen (IMDG) : E1  
Packing instructions (IMDG) : P002, LP02  
IBC packing instructions (IMDG) : IBC08  
IBC special provisions (IMDG) : B3  
Tank instructions (IMDG) : T1  
Tank special provisions (IMDG) : TP33  
EmS-No. (Fire) : F-A  
EmS-No. (Spillage) : S-B  
Stowage category (IMDG) : A  
MFAG-Nr : 154

### - 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  
Sonderbestimmung (IATA) : A3  
ERG-Code (IATA) : 8L

### - Binnenschifftransport

Klassifizierungscode (ADN) : C4  
Sonderbestimmung (ADN) : 274  
Begrenzte Mengen (ADN) : 5 kg  
Freigestellte Mengen (ADN) : E1  
Ausrüstung erforderlich (ADN) : PP, EP  
Anzahl der blauen Kegel/Lichter (ADN) : 0

### - Bahntransport

Klassifizierungscode (RID) : C4  
Sonderbestimmung (RID) : 274  
Begrenzte Mengen (RID) : 5kg  
Freigestellte Mengen (RID) : E1  
Packing instructions (RID) : P002, IBC08, LP02, R001  
Sondervorschriften für die Verpackung (RID) : B3  
Sondervorschriften für die Zusammenpackung (RID) : MP10  
Anweisungen für ortsbewegliche Tanks und Schüttgut-Container (RID) : T1  
Sondervorschriften für ortsbewegliche Tanks und Schüttgut-Container (RID) : TP33  
Tankcodierungen für RID-Tanks (RID) : SGAV, L4BN  
Beförderungskategorie (RID) : 3  
Sondervorschriften für die Beförderung – lose Schüttung (RID) : VC1, VC2, AP7  
Expressgut (RID) : CE11

# MALEIC ACID AR

## Sicherheitsdatenblatt

Nummer zur Kennzeichnung der Gefahr : 80  
(RID)

### 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 ACID AR is not on the REACH Candidate List  
MALEIC ACID AR is not on the REACH Annex XIV List

#### 15.1.2. Nationale Vorschriften

##### Deutschland

AwSV/VwVwS Annex reference : Wassergefährdungsklasse (WGK) 1, schwach wassergefährdend (Classification according to VwVwS, Annex 2; Kennnummer WGK 260)  
Störfall-Verordnung - 12. BImSchV : Unterliegt nicht der 12. BImSchV (Bundes-Immissionsschutzverordnung) (Störfall-Verordnung)

##### Dänemark

Empfehlungen der dänischen Vorschriften : Young people below the age of 18 years are not allowed to use the product  
Pregnant/breastfeeding women working with the product must not be in direct contact with the product

### 15.2. Stoffsicherheitsbeurteilung

Keine weiteren Informationen verfügbar

## ABSCHNITT 16: Sonstige Angaben

Wortlaut der R-, H- und EUH-Sätze:

Acute Tox. 4 (Dermal)	Akute Toxizität (dermal), Kategorie 4
Acute Tox. 4 (Oral)	Akute Toxizität (oral), Kategorie 4
Eye Dam. 1	Schwere Augenschädigung/-reizung, Kategorie 1
Skin Irrit. 2	Verätzung/Reizung der Haut, Kategorie 2
Skin Sens. 1	Sensibilisierung — Haut, Kategorie 1
STOT SE 3	Spezifische Zielorgan-Toxizität (einmalige Exposition), Kategorie 3, Atemwegsreizung
H302	Gesundheitsschädlich bei Verschlucken
H312	Gesundheitsschädlich bei Hautkontakt

# MALEIC ACID AR

## Sicherheitsdatenblatt

H315	Verursacht Hautreizungen
H317	Kann allergische Hautreaktionen verursachen
H318	Causes serious eye damage
H335	Kann die Atemwege reizen
R22	Gesundheitsschädlich beim Verschlucken
R36/37/38	Reizt die Augen, Atmungsorgane und die Haut
Xi	Reizend
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 Produktes ausgelegt werden*