

## MATERIAL SAFETY DATA SHEET (MSDS)

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

#### 1.1. Produktidentifikator

Produktform	:	Stoff
	:	
CAS-Nr.	:	52-51-7
Produktcode	:	02296
Synonyme	:	Bronopol

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

##### 1.2.1. Relevante identifizierte Verwendungen

Spezifikation für den industriellen/professionellen Gebrauch	:	Industriell 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]

Akute Toxizität (oral), Kategorie 4	H302
Akute Toxizität (dermal), Kategorie 4	H312
Verätzung/Reizung der Haut, Kategorie 2	H315
Schwere Augenschädigung/Augenr eizung, Kategorie 1	H318
Spezifische Zielorgan- Toxizität (einmalige Exposition), Kategorie 3, Atemwegsreizung	H335
Akut gewässergefährdend, Kategorie 1	H400

Volltext der Gefahrenhinweise: Siehe Abschnitt 16

# 2-BROMO-2-NITRO-1,3-PROPANEDIOL Extra Pure

## Sicherheitsdatenblatt

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

Xn; R21/22

Xi; R41

Xi; R37/38

N; R50

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

GHS09

Signalwort (CLP)

: Gefahr

Gefahrenhinweise (CLP)

: H302+H312 - Gesundheitsschädlich bei Verschlucken oder Hautkontakt  
H315 - Verursacht Hautreizungen.  
H318 - Verursacht schwere Augenschäden.  
H335 - Kann die Atemwege reizen.  
H400 - Sehr giftig für Wasserorganismen.

Sicherheitshinweise (CLP)

: P261 - Einatmen von Staub/Rauch/Gas/Nebel/Dampf/Aerosol vermeiden.  
P273 - Freisetzung in die Umwelt vermeiden.  
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.

## 2.3. Sonstige Gefahren

Keine weiteren Informationen verfügbar

## ABSCHNITT 3: Zusammensetzung/Angaben zu Bestandteilen

### 3.1. Stoffe

Name	Produktidentifikator	%
2-BROMO-2-NITRO-1,3-PROPANEDIOL Extra Pure	(CAS-Nr.) 52-51-7	100

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

# 2-BROMO-2-NITRO-1,3-PROPANEDIOL Extra Pure

## Sicherheitsdatenblatt

### 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. Sauerstoff oder, falls erforderlich, künstliche Beatmung. Bei Unwohlsein ärztlichen Rat einholen.
- Erste-Hilfe-Maßnahmen nach Hautkontakt : Haut mit viel Wasser abwaschen. Bei Hautreizung: Ärztlichen Rat einholen/ärztliche Hilfe hinzuziehen.
- Erste-Hilfe-Maßnahmen nach Augenkontakt : Eventuell vorhandene Kontaktlinsen nach Möglichkeit entfernen. Weiter ausspülen. Einige Minuten lang behutsam mit Wasser ausspülen. Bei anhaltender Augenreizung: Ärztlichen Rat einholen/ärztliche Hilfe hinzuziehen.
- Erste-Hilfe-Maßnahmen nach Verschlucken : Den Mund mit Wasser ausspülen. Bei Unwohlsein ärztlichen Rat einholen.

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

- Symptome/Wirkungen nach Einatmen : Kann die Atemwege reizen.
- Symptome/Wirkungen nach Hautkontakt : Gesundheitsschädlich bei Hautkontakt. Verursacht Hautreizungen.
- 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, alkoholbeständiger Schaum, Kohlendioxid (CO<sub>2</sub>).
- Ungeeignete 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 : Kontakt mit Haut, Augen und Kleidung vermeiden.

#### 6.1.2. Einsatzkräfte

- Schutzausrüstung : Vorgeschriebene persönliche Schutzausrüstung verwenden.

### 6.2. Umweltschutzmaßnahmen

Sehr giftig für Wasserorganismen.

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

- Reinigungsverfahren : Verschmutzte Flächen mit reichlich Wasser reinigen.

### 6.4. Verweis auf andere Abschnitte

Keine weiteren Informationen verfügbar

# 2-BROMO-2-NITRO-1,3-PROPANEDIOL Extra Pure

## Sicherheitsdatenblatt

### ABSCHNITT 7: Handhabung und Lagerung

#### 7.1. Schutzmaßnahmen zur sicheren Handhabung

Schutzmaßnahmen zur sicheren Handhabung	: Berührung mit den Augen und der Haut vermeiden.
Hygienemaßnahmen	: Vor dem Essen, Trinken oder Rauchen und beim Verlassen des Arbeitsplatzes die Hände und andere exponierte Körperstellen mit milder Seife und Wasser waschen.

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

Lagerbedingungen	: An einem gut belüfteten Ort aufbewahren. 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
Aussehen	: Kristalle.
Molekulargewicht	: 199.99 g/mol
Farbe	: Almost White.
Geruch	: Keine Daten verfügbar
Geruchsschwelle	: Keine Daten verfügbar
pH-Wert	: Keine Daten verfügbar
Verdunstungsgrad (Butylacetat=1)	: Keine Daten verfügbar
Schmelzpunkt	: 130 - 133 °C
Gefrierpunkt	: Keine Daten verfügbar
Siedepunkt	: Keine Daten verfügbar
Flammpunkt	: Keine Daten verfügbar
Selbstentzündungstemperatur	: Keine Daten verfügbar
Zersetzungstemperatur	: Keine Daten verfügbar
Entzündlichkeit (fest, gasförmig)	: Keine Daten verfügbar

# 2-BROMO-2-NITRO-1,3-PROPANEDIOL Extra Pure

## Sicherheitsdatenblatt

Dampfdruck	: Keine Daten verfügbar
Relative Dampfdichte bei 20 °C	: Keine Daten verfügbar
Relative Dichte	: Keine Daten verfügbar
Löslichkeit	: Wasser: 0.1 g/ml
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. 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.
Schwere Augenschädigung/-reizung	: Verursacht schwere Augenschäden.
Sensibilisierung der Atemwege/Haut	: Nicht eingestuft
Keimzell-Mutagenität	: Nicht eingestuft
Karzinogenität	: Nicht eingestuft
Reproduktionstoxizität	: Nicht eingestuft
Spezifische Zielorgan-Toxizität bei einmaliger Exposition	: Kann die Atemwege reizen.

# 2-BROMO-2-NITRO-1,3-PROPANEDIOL Extra Pure

## Sicherheitsdatenblatt

Spezifische Zielorgan-Toxizität bei wiederholter Exposition : Nicht eingestuft

Aspirationsgefahr : Nicht eingestuft

### 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

Keine weiteren Informationen verfügbar

### ABSCHNITT 14: Angaben zum Transport

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

#### 14.1. UN-Nummer

UN-Nr. (ADR) : 3241

UN-Nr. (IMDG) : 3241

UN-Nr. (IATA) : 3241

UN-Nr. (ADN) : 3241

UN-Nr. (RID) : 3241

#### 14.2. Ordnungsgemäße UN-Versandbezeichnung

Offizielle Benennung für die Beförderung (ADR) : 2-BROM-2-NITROPROPAN-1,3-DIOL

# 2-BROMO-2-NITRO-1,3-PROPANEDIOL Extra Pure

## Sicherheitsdatenblatt

Offizielle Benennung für die Beförderung (IMDG)	: 2-BROM-2-NITROPROPAN-1,3-DIOL
Offizielle Benennung für die Beförderung (IATA)	: 2-Bromo-2-nitropropane-1,3-diol
Offizielle Benennung für die Beförderung (ADN)	: 2-BROM-2-NITROPROPAN-1,3 DIOL
Offizielle Benennung für die Beförderung (RID)	: 2-BROM-2-NITROPROPAN-1,3 DIOL
Eintragung in das Beförderungspapier (ADR)	: UN 3241 2-BROM-2-NITROPROPAN-1,3-DIOL, 4.1, III, (D), UMWELTGEFÄHRDEND
Eintragung in das Beförderungspapier (IMDG)	: UN 3241 2-BROMO-2-NITROPROPANE-1,3-DIOL, 4.1, III, MARINE POLLUTANT/ENVIRONMENTALLY HAZARDOUS
Eintragung in das Beförderungspapier (IATA)	: UN 3241 2-Bromo-2-nitropropane-1,3-diol, 4.1, III, ENVIRONMENTALLY HAZARDOUS
Eintragung in das Beförderungspapier (ADN)	: UN 3241 2-BROM-2-NITROPROPAN-1,3 DIOL, 4.1, III, UMWELTGEFÄHRDEND
Eintragung in das Beförderungspapier (RID)	: UN 3241 2-BROM-2-NITROPROPAN-1,3 DIOL, 4.1, III, UMWELTGEFÄHRDEND

### 14.3. Transportgefahrenklassen

#### ADR

Transportgefahrenklassen (ADR) : 4.1  
Gefahrzettel (ADR) : 4.1



#### IMDG

Transportgefahrenklassen (IMDG) : 4.1  
Gefahrzettel (IMDG) : 4.1



#### IATA

Transportgefahrenklassen (IATA) : 4.1  
Gefahrzettel (IATA) : 4.1



#### ADN

Transportgefahrenklassen (ADN) : 4.1  
Gefahrzettel (ADN) : 4.1



# 2-BROMO-2-NITRO-1,3-PROPANEDIOL Extra Pure

## Sicherheitsdatenblatt

### RID

Transportgefahrenklassen (RID) : 4.1  
Gefahrzettel (RID) : 4.1



### 14.4. Verpackungsgruppe

Verpackungsgruppe (ADR) : III  
Verpackungsgruppe (IMDG) : III  
Verpackungsgruppe (IATA) : III  
Verpackungsgruppe (ADN) : III  
Verpackungsgruppe (RID) : III

### 14.5. Umweltgefahren

Umweltgefährlich : Ja  
Meeresschadstoff : Ja  
Sonstige Angaben : Keine zusätzlichen Informationen verfügbar

### 14.6. Besondere Vorsichtsmaßnahmen für den Verwender

#### - Landtransport

Klassifizierungscode (ADR) : SR1  
Sonderbestimmung (ADR) : 638  
Begrenzte Mengen (ADR) : 5kg  
Freigestellte Mengen (ADR) : E1  
Verpackungsanweisungen (ADR) : P520, IBC08  
Sondervorschriften für die Verpackung (ADR) : PP22, B3  
Sondervorschriften für die Zusammenpackung (ADR) : MP2  
Beförderungskategorie (ADR) : 3  
Besondere Bestimmungen für die Beförderung - Be-, Entladen und Handhabung (ADR) : CV14  
Besondere Beförderungs-/Betriebsbestimmungen (ADR) : S24  
Tunnelbeschränkungscode (ADR) : D  
EAC-Code : 1Y

#### - Seeschifftransport

Verpackungsanweisungen (IMDG) : P520  
Sondervorschriften für die Verpackung (IMDG) : PP22  
IBC-Verpackungsanweisungen (IMDG) : IBC08  
Sondervorschriften für Großpackmittel (IMDG) : B3  
EmS-Nr. (Brand) : F-J  
EmS-Nr. (Unbeabsichtigte Freisetzung) : S-G  
Staukategorie (IMDG) : C  
Stauung und Handhabung (IMDG) : SW1, SW2, H2, H3



# 2-BROMO-2-NITRO-1,3-PROPANEDIOL Extra Pure

## Sicherheitsdatenblatt

Eigenschaften und Bemerkungen (IMDG) : White crystals. Soluble in water. Decomposes when heated, evolving toxic gases. Sensitive to strong detonation shock. This substance shall be packed in accordance with packing method OP6 (see applicable packing instruction).

### - Lufttransport

PCA freigestellte Mengen (IATA) : E1  
PCA begrenzte Mengen (IATA) : Y457  
PCA begrenzte max. Nettomenge (IATA) : 10kg  
PCA Verpackungsvorschriften (IATA) : 457  
Max. PCA Nettomenge (IATA) : 25kg  
CAO Verpackungsvorschriften (IATA) : 457  
Max. CAO Nettomenge (IATA) : 50kg  
Sonderbestimmung (IATA) : A20, A802  
ERG-Code (IATA) : 3L

### - Binnenschifftransport

Klassifizierungscode (ADN) : SR1  
Sonderbestimmung (ADN) : 638  
Begrenzte Mengen (ADN) : 5 kg  
Freigestellte Mengen (ADN) : E1  
Erforderliche Ausrüstung (ADN) : PP  
Anzahl blauer Kegel/Lichter (ADN) : 0

### - Bahntransport

Klassifizierungscode (RID) : SR1  
Sonderbestimmung (RID) : 638  
Freigestellte Mengen (RID) : E1  
Verpackungsanweisungen (RID) : P520, IBC08  
Sondervorschriften für die Verpackung (RID) : PP22, B3  
Sondervorschriften für die Zusammenpackung (RID) : MP2  
Beförderungskategorie (RID) : 3  
Besondere Beförderungsbestimmungen - Pakete (RID) : W1  
Expressgut (RID) : CE11  
Nummer zur Kennzeichnung der Gefahr (RID) : 40

## 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)

2-BROMO-2-NITRO-1,3-PROPANEDIOL Extra Pure ist nicht auf der REACH-Kandidatenliste

2-BROMO-2-NITRO-1,3-PROPANEDIOL Extra Pure ist nicht in REACH-Anhang XIV gelistet

# 2-BROMO-2-NITRO-1,3-PROPANEDIOL Extra Pure

## Sicherheitsdatenblatt

### 15.1.2. Nationale Vorschriften

#### Deutschland

- Verweis auf AwSV : Wassergefährdungsklasse (WGK) 2, Deutlich wassergefährdend (Einstufung nach AwSV; Kenn-Nr. 5204)
- 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  
Schwangere/stillende Frauen, die mit dem Stoff arbeiten, dürfen nicht in direkten Kontakt mit ihm geraten

### 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
Aquatic Acute 1	Akut gewässergefährdend, Kategorie 1
Eye Dam. 1	Schwere Augenschädigung/Augenreizung, Kategorie 1
Skin Irrit. 2	Verätzung/Reizung der Haut, Kategorie 2
STOT SE 3	Spezifische Zielorgan-Toxizität (einmalige Exposition), Kategorie 3, Atemwegsreizung
H302	Gesundheitsschädlich bei Verschlucken.
H312	Gesundheitsschädlich bei Hautkontakt.
H315	Verursacht Hautreizungen.
H318	Verursacht schwere Augenschäden.
H335	Kann die Atemwege reizen.
H400	Sehr giftig für Wasserorganismen.
R21/22	Gesundheitsschädlich bei Berührung mit der Haut und beim Verschlucken
R37/38	Reizt die Atmungsorgane und die Haut
R41	Gefahr ernster Augenschäden
R50	Sehr giftig für Wasserorganismen
N	Umweltgefährlich
Xi	Reizend

# 2-BROMO-2-NITRO-1,3-PROPANEDIOL Extra Pure

## Sicherheitsdatenblatt

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*