

## Lembaran Data Keselamatan

Halaman: 1/13

PT BASF Indonesia Lembaran Data Keselamatan

Tanggal / Direvisi: 18.08.2023

Produk: **ISOBUTANOL**

Versi: 10.0

(30034839/SDS\_GEN\_ID/ID)

Tanggal dicetak: 11.10.2025

### 1. Zat/bahan olahan dan nama perusahaan

**Nama produk:**  
**ISOBUTANOL**

Penggunaan: Kimia

Perusahaan:

PT BASF Indonesia

DBS Bank Tower, 26th Floor, Ciputra World 1 Jakarta, Jl. Prof. Dr. Satrio Kav 3 - 5

Jakarta 12940, INDONESIA

Telepon: +62 21 2988 6000

Nomer fax: +62 21 2988 5930

Informasi darurat:

+62 21 2988 6006

International emergency number:

Telepon: +49 180 2273-112

### 2. Identifikasi bahaya

Klasifikasi dari zat tunggal dan campuran:

Bahaya pernapasan: Kat.2

Cairan yang mudah terbakar: Kat.3

Toksisitas akut: Kat.5 (oral)

Toksisitas akut: Kat.5 (dermal)

Mengiritasi kulit: Kat.2

Kerusakan/iritasi mata yang serius: Kat.1

Toksisitas pada organ target tertentu (STOT) setelah paparan tunggal: Kat.3 (Uap dapat menyebabkan mengantuk dan pusing.)

Toksisitas pada organ target tertentu (STOT) setelah paparan tunggal: Kat.3 (mengiritasi sistem pernapasan)

Elemen label dan pernyataan kehati-hatian:

## Piktogram:



## Kata Sinyal:

Bahaya

## Pernyataan Bahaya:

H226	Cairan dan uap yang mudah terbakar.
H318	Menyebabkan kerusakan mata yang serius.
H315	Menyebabkan iritasi kulit.
H305	Dapat berbahaya terhadap kesehatan jika tertelan dan masuk saluran pernapasan.
H336	Dapat menyebabkan ngantuk atau pusing.
H335	Dapat mengiritasi saluran pernapasan.
H303 + H313	Dapat berbahaya jika tertelan atau terkena kulit

## Pernyataan Kehati-hatian (Pencegahan):

P280	Kenakan sarung tangan pelindung dan pelindung mata atau wajah.
P271	Gunakan hanya di tempat terbuka atau area yang berventilasi baik.
P210	Jauhkan dari panas/percikan api/api terbuka/permukaan yang panas - Dilarang merokok.
P261	Hindari menghirup kabut atau uap atau percikan.
P243	Lakukan tindakan pencegahan terhadap adanya listrik statis.
P241	Gunakan peralatan listrik, ventilator, dan lampu yang anti ledakan.
P264	Cuci bagian tubuh yang terkontaminasi segera setelah menanganinya.
P240	Simpan kontainer dan peralatan penerima di dalam tanah.
P242	Gunakan hanya peralatan yang tidak mengeluarkan percikan.

## Pernyataan Kehati-hatian (Respon):

P305 + P351 + P338	Jika terkena mata: Bilas hati-hati dengan air selama beberapa menit. Lepaskan lensa kontak, bila menggunakan dan mudah melakukannya. Teruskan membilas.
P310	Segera hubungi pusat keracunan atau dokter.
P304 + P340	Jika terhirup: Pindahkan korban ke area udara terbuka dan jaga korban agar dapat bernapas dengan nyaman.
P303 + P361 + P353	Jika terkena kulit (atau rambut): Segera lepaskan semua pakaian yang terkontaminasi. Bilas kulit dengan air/semprotan air.
P331	JANGAN muntah.
P362 + P364	Lepaskan pakaian yang terkontaminasi dan cuci sebelum digunakan kembali.
P370 + P378	Bila terjadi kebakaran, Gunakan (...) untuk pemadaman.

## Pernyataan Kehati-hatian (Penyimpanan):

P233	Biarkan kontainer tetap tertutup rapat.
P403 + P235	Simpan di tempat yang berventilasi baik. Jaga tetap dingin.
P405	Simpan dengan tetap tertutup rapat.

## Pernyataan Kehati-hatian (Pembuangan):

P501	Buang isi dan wadah ke tempat pengumpulan limbah berbahaya atau khusus.
------	---

Bahaya lainnya yang tidak mempengaruhi klasifikasi:

Jika terdapat informasi yang berkaitan tentang bahaya lain yang tidak memiliki klasifikasi tetapi dapat memberikan kontribusi pada bahaya keseluruhan dari bahan atau campuran, akan disediakan dalam bagian ini.

Lihat bagian 12 - Hasil dari pengujian PBT dan vPvB.

### 3. Komposisi/informasi ingredien

#### Sifat kimia

Bahan alam: Bahan

isobutil alkohol (Kadar (berat/berat): > 99.5 %)

Nomer CAS: 78-83-1

#### Ingredien yang berbahaya

isobutil alkohol

Kadar (berat/berat): >= 99.63 % -

<= 99.845 %

Nomer CAS: 78-83-1

Asp. Tox.: Kat. 2

Flam. Liq.: Kat. 3

Acute Tox.: Kat. 5 (oral)

Acute Tox.: Kat. 5 (dermal)

Skin Corr./Irrit.: Kat. 2

Eye Dam./Irrit.: Kat. 1

STOT SE: Kat. 3 (drowsiness and dizziness)

STOT SE: Kat. 3 (irr. to respiratory syst.)

n-butanol

Kadar (berat/berat): >= 0.001 % -

<= 0.201 %

Nomer CAS: 71-36-3

Flam. Liq.: Kat. 3

Acute Tox.: Kat. 5 (oral)

Acute Tox.: Kat. 5 (dermal)

Skin Corr./Irrit.: Kat. 2

Eye Dam./Irrit.: Kat. 1

STOT SE: Kat. 3 (drowsiness and dizziness)

STOT SE: Kat. 3 (irr. to respiratory syst.)

propan-1-ol

Kadar (berat/berat): >= 0 % - <= 0.1 %

Nomer CAS: 71-23-8

Flam. Liq.: Kat. 2

Acute Tox.: Kat. 5 (dermal)

Eye Dam./Irrit.: Kat. 1

STOT SE: Kat. 3 (drowsiness and dizziness)

### 4. Tindakan pertolongan pertama

Petunjuk umum:

Personel P3K harus memperhatikan keselamatannya sendiri. Jika pasien ada kemungkinan tidak sadarkan diri, tempatkan dan pindahkan pada posisi tidur miring yang stabil (posisi pemulihan).

Segera lepaskan pakaian yang terkontaminasi.

Jika terhirup:

Jaga korban tetap tenang, pindahkan ke tempat yang berudara segar, cari bantuan medis. Segera hirup corticosteroid dose aerosol.

Jika kontak dengan kulit:

Segera cuci yang bersih dengan air yang banyak, balut dengan pembalut yang steril, konsultasikan dengan dokter kulit.

Jika kontak dengan mata:

Segera bilas mata yang terkena minimal selama 15 menit pada air yang mengalir dengan kelopak mata yang terbuka, konsultasikan dengan dokter mata.

Jika tertelan:

Segera berkumur dan kemudian minum air 200 - 300 ml, cari bantuan medis.

Catatan untuk dokter:

Gejala: Informasi, seperti informasi tambahan mengenai gejala dan dampak dapat termasuk di frasa pelabelan GHS yang tersedia di bagian 2 dan di penilaian toksikologi yang tersedia di bagian 11.

Bahaya: Informasi, seperti informasi tambahan mengenai gejala dan dampak dapat termasuk di frasa pelabelan GHS yang tersedia di bagian 2 dan di penilaian toksikologi yang tersedia di bagian 11. Gejala dan/atau efek (lebih lanjut) tidak diketahui hingga saat ini.

Perawatan: Rawat sesuai dengan gejalanya (dekontaminasi, fungsi vital), antidot yang spesifik tidak diketahui.

---

## 5. Tindakan pemadaman kebakaran

Media pemadam kebakaran yang sesuai:

serbuk kering, semprotan air, karbon dioksida, busa yang tahan alkohol

Media pemadam kebakaran yang tidak sesuai karena alasan keselamatan:

air dengan tekanan tinggi

Informasi tambahan:

Lakukan tindakan pemadaman yang sesuai dengan sekitarnya.

Bahaya yang spesifik:

Cairan mudah terbakar Dinginkan kontainer yang dalam kondisi berbahaya dengan semprotan air.

Lihat MSDS bab 7 - Penanganan dan penyimpanan

Peralatan pelindung khusus:

Gunakan alat bantu pernapasan. Spesial alat pelindung untuk pemadam kebakaran.

Informasi lebih lanjut:

Kosongkan area dari orang yang tidak berkepentingan. Padamkan kebakaran dari jarak yang maksimum.

Informasi lebih lanjut:

Perluas tindakan pemadaman api ke daerah sekitar. Buang puing-puing kebakaran dan air pemadam kebakaran yang terkontaminasi sesuai dengan peraturan pemerintah setempat.

## 6. Tindakan penanggulangan kecelakaan

### Tindakan pencegahan diri:

| Tangani sesuai dengan praktek higiene industri dan keselamatan yang baik.

| Hindari dari semua sumber nyala: panas, percikan bunga api, nyala api terbuka. Gunakan peralatan yang bersifat antistatis.

### Tindakan pencegahan terhadap lingkungan:

Pembuangan ke lingkungan harus dihindari.

### Metoda pembersihan atau pengambilan:

| Ambil dengan alat yang sesuai dan kemudian dibuang. Tumpahan harus dibendung, dipadatkan, dan taruh di kontainer yang sesuai untuk kemudian dibuang. Buang material yang terserap sesuai dengan peraturan pemerintah yang berlaku.

Informasi tambahan: Risiko terpelesetnya tinggi karena kebocoran/tumpahan produk.

Pelepasan zat/produk dapat menyebabkan kebakaran atau ledakan. Tutup atau hentikan sumber kebocoran. Tutup atau hentikan pengeluaran zat/produk dengan kondisi yang aman.

Kemas dalam kontainer yang tertutup rapat untuk pembuangan.

## 7. Penanganan dan penyimpanan

### Penanganan

| Tangani sesuai dengan praktek higiene industri dan keselamatan yang baik.

Perlindungan terhadap kebakaran dan ledakan:

| Hindari dari semua sumber nyala: panas, percikan bunga api, nyala api terbuka. Bumikan semua peralatan transfer dengan benar untuk menghindari muatan listrik statis.

### Penyimpanan

Informasi lebih lanjut mengenai kondisi penyimpanan: Biarkan kontainer tetap tertutup rapat, simpan di tempat yang dingin.

## 8. Pengawasan paparan dan perlindungan diri

### Komponen dengan batas pajanan kerja

isobutil alkohol, 78-83-1;

Nilai TWA 50 ppm (ACGIH-Nilai Ambang Batas)

Penandaan pada kulit (OEL (ID))

Zat ini dapat diadsorb melalui kulit.

TLV 152 mg/m<sup>3</sup> ; 50 ppm (OEL (ID))

Alat pelindung diri

## Pelindung pernapasan:

Gunakan pelindung pernapasan jika ventilasinya tidak memadai Filter gas EN 141 tipe A untuk gas/uap dari senyawa organik (titik didih > 65 °C).

## Pelindung tangan:

Sarung tangan yang tahan terhadap bahan kimia (EN ISO 374-1) untuk kontak yang langsung dan jangka waktu yang lama (Direkomendasikan: Protective index 6: menunjukkan waktu permeasi berdasarkan EN ISO 374-1 >480 menit): misalnya karet nitril (0,4 mm), karet kloroprene (0,5 mm), karet butil (0,7 mm) dan yang lainnya.

Petunjuk penggunaan dari perusahaan manufakturnya harus diperhatikan karena tipenya yang sangat banyak.

Catatan tambahan : Spesifikasi produk tergantung pada pengujian, dari data literatur dan informasi dari perusahaan manufaktur sarung tangan atau diturunkan dari produk yang memiliki bahan yang sama. Karena beberapa kondisi (misalnya temperatur) maka waktu pemakaian sarung tangan pengaman harus lebih singkat daripada waktu yang dibutuhkan untuk menembus berdasarkan pada EN 374.

## Pelindung mata:

Kacamata pengaman yang sangat pas (splash goggle)(EN166)

## Pelindung tubuh:

Pelindung tubuh harus dipilih berdasarkan pada aktivitas dan kemungkinan paparan, misalnya: apron, sepatu boot pengaman, pakaian pengaman dari bahan kimia (yang berdasarkan pada EN 14605 untuk percikan atau EN ISO 13982 untuk debu).

## Tindakan umum untuk keselamatan dan higien:

Hindari kontak dengan kulit, mata dan pakaian. Hindari menghirup uapnya. Pemakaian pakaian kerja tertutup juga diperlukan selain alat pelindung diri yang telah disebutkan.

---

## 9. Sifat fisika dan kimia

Bentuk: cair  
 Warna: tidak berwarna  
 Bau: seperti alkohol  
 Batas bau: tidak ditentukan

pH: Tidak berlaku

Titik leleh:	< -90 °C	(ASTM D97)
Titik didih:	108 °C (1,013 hPa)	(OECD Guideline 103)

Titik nyala:	31 °C	(ISO 2719, closed cup)
--------------	-------	------------------------

Laju penguapan: Nilai dapat diperkirakan dari konstanta Hukum Henry atau tekanan uap.

Kemudahan terbakar (padat/gas): Cairan dan uap yang mudah terbakar. (berasal dari titik nyala)

Batas bawah ledakan:	1.1 %(V) (19.9 °C) Titik ledakan yang lebih rendah dari senyawa/campuran telah ditentukan. Titik ledakan ini menunjukkan suhu dari senyawa cair mudah terbakar dimana konsentrasi uap jenuh bercampur dengan udara sama dengan batas rendah ledakan.	
Batas atas ledakan:	11.7 %(V) (59.4 °C) Ambang ledakan atas bahan/campuran telah ditentukan. Batas ledakan ini menggambarkan suhu sebuah cairan mudah terbakar dimana konsentrasi uap jenuh bercampur dengan udara sama dengan ambang ledakan atas.	
Temperatur pembakaran:	400 °C	(DIN 51794)
Dekomposisi thermal:	Tidak terjadi dekomposisi jika disimpan dan ditangani sesuai dengan anjuran.	
Menyala sendiri:	tidak dapat menyala sendiri	Jenis percobaan: Menyala sendiri secara spontan pada temperatur kamar.
Kemampuan untuk memanaskan sendiri:	tidak berlaku, produk berbentuk cairan	
Bahaya ledakan:	Berdasarkan pada struktur kimianya, tidak ada indikasi memiliki sifat yang mudah meledak.	
Sifat yang dapat membantu kebakaran:	Berdasarkan pada sifat struktur, produk tidak diklasifikasikan sebagai pengoksidasi.	
Tekanan uap:	9.5 hPa (20 °C) 70.7 hPa (50 °C)	
Massa jenis:	0.8017 g/cm <sup>3</sup> (20 °C)	(DIN 51757)
Massa jenis relatif:	0.8017 (20 °C)	(DIN 51757)
Massa jenis uap relatif (udara):	2.55 (20 °C) Lebih berat daripada udara	(dihitung)
Kelarutan dalam air:	70 g/l (20 °C)	

Kelarutan (kualitatif) solven: solven organik dapat larut	
Koefisien distribusi n-oktanol/air (log Pow): 1 (25 °C)	(OECD Guideline 117)
Adsorpsi/air - tanah: KOC: 2.92; log KOC: 0.47	(dihitung)
Tegangan permukaan: 69.7 mN/m (20 °C; 1 g/l)	(OECD-Guideline 115, metode cincin)
Viskositas, dinamis: 3.103 mPa.s (20 °C) Data literatur.	
Massa molar: 74.12 g/mol	

## 10. Stabilitas dan reaktivitas

Kondisi yang harus dihindari:

Tidak ada ketentuan khusus selain dari tata cara penyimpanan bahan kimia yang baik.

Dekomposisi thermal:

Tidak terjadi dekomposisi jika disimpan dan ditangani sesuai dengan anjuran.

Zat yang harus dihindari:

oksidator kuat

Korosi pada logam: Tidak ada efek korosif terhadap logam.

Reaksi berbahaya:

Bereaksi dengan oksidator kuat.

Produk hasil dekomposisi yang berbahaya:

Tidak ada produk hasil dekomposisi yang berbahaya jika disimpan dan ditangani sesuai dengan yang disarankan.

Stabilitas kimia:

Produk ini stabil jika disimpan dan ditangani sesuai dengan yang disarankan.

## 11. Informasi mengenai toksikologi

### Jalur paparan

#### Toksisitas akut-oral

Data percobaan/perhitungan:

LD50 tikus (oral): > 2,830 - 3,350 mg/kg (OECD Guideline 401)

#### Toksisitas akut-inhalasi

LC50 tikus (terhirup): > 18.18 mg/l 6 h (seperti pada panduan OECD 403)

Uapnya tidak diuji.

#### Toksisitas akut-dermal



LD50 kelinci (kulit): > 2,000 - 2,460 mg/kg (OECD Guideline 402)

### **Penilaian toksisitas akut**

Toksisitas rendah setelah terhirup sekali. Toksisitas rendah setelah kontak dengan kulit dalam jangka waktu yang pendek. Sama sekali tidak beracun jika terhirup.

### **Gejala**

Informasi, seperti informasi tambahan mengenai gejala dan dampak dapat termasuk di frasa pelabelan GHS yang tersedia di bagian 2 dan di penilaian toksikologi yang tersedia di bagian 11.

### **Iritasi**

Penilaian mengenai efek iritasi.:

Dapat menyebabkan kerusakan yang parah terhadap mata. Kontak dengan kulit dapat menyebabkan iritasi.

Data percobaan/perhitungan:

Korosi/iritasi kulit kelinci: Iritan (OECD Guideline 404)

Kerusakan/iritasi mata yang serius kelinci: kerusakan yang irreversible (OECD Guideline 405)

### **Sensitisasi pernapasan/kulit**

Penilaian mengenai sensitasi:

Efek sensitisasi terhadap kulit tidak teramati pada studi dengan binatang. Produk ini belum diuji. Pernyataan ini berasal dari senyawa/produk yang memiliki kemiripan struktur atau komposisi.

Data percobaan/perhitungan:

Guinea pig maximization test marmot: Tidak menyebabkan sensitisasi.

Produk ini belum diuji. Pernyataan ini berasal dari senyawa/produk yang memiliki kemiripan struktur atau komposisi.

### **Mutagenisitas Sel Induk**

Penilaian mengenai mutagenisitas:

Zat ini tidak bersifat mutagenik terhadap bakteri. Zat ini tidak bersifat mutagenik terhadap jaringan sel mamalia. Zat ini tidak bersifat mutagenik dalam studi dengan mamalia.

### **Karsinogenisitas**

Penilaian mengenai karsinogenisitas:

Berdasarkan pada struktur kimianya juga tidak menyarankan perlunya sikap waspada terhadap efek tersebut.

### **Toksisitas reproduksi**

Penilaian terhadap toksisitas reproduksi:

Hasil studi dengan binatang tidak menunjukkan efek merusak kesuburan.

### **Peningkatan toksisitas**

Penilaian terhadap teratogenisitas:

Tidak ada indikasi berkembangnya efek beracun/teratogenik yang teramati pada studi dengan binatang

## Pengalaman terhadap manusia

Data percobaan/perhitungan:

Konsentrasi yang tinggi memiliki efek 'narcotizing'.

## Toksisitas organ target yang spesifik (paparan tunggal)

Kemungkinan memiliki efek narkotik (mengantuk atau pusing). Menyebabkan iritasi sementara pada saluran pernapasan.

## Toksisitas dengan dosis berulang dan Toksisitas terhadap Organ Sasaran Spesifik (paparan berulang)

Penilaian mengenai dosis toksisitas yang diulang:

Tidak teramati adanya senyawa spesifik organotoksisitas setelah pemberian berulang pada hewan.

## Bahaya jika terhirup

Beberapa pihak berwenang mempertimbangkan bahwa isobutil alkohol, n-primer alkohol, dan keton dengan C3-C13 "dapat berbahaya apabila tertelan atau memasuki saluran pernapasan"

## 12. Informasi mengenai ekologi

### Ekotoksisitas

Penilaian mengenai toksisitas perairan:

Ada kemungkinan yang tinggi bahwa produk tidak berbahaya akut terhadap organisme perairan. Penghambatan aktivitas degradasi dari lumpur aktif tidak diantisipasi jika diberikan ke dalam pengolahan limbah secara biologi pada konsentrasi yang rendah.

Toksisitas terhadap ikan:

LC50 (96 h) 1,430 mg/l, *Pimephales promelas* (Fischtest akut, dialirkan.)

Pernyataan mengenai efek racun berhubungan dengan konsentrasi yang ditentukan secara analitik.

Binatang air yang tidak bertulang belakang:

EC50 (48 h) 1,100 mg/l, *Daphnia pulex* (ASTM E1193-97, statis)

Konsentrasi nominal.

Tumbuhan air:

EC50 (72 h) 1,799 mg/l (laju pertumbuhan), *Pseudokirchneriella subcapitata* (OECD Guideline 201, statis)

Pernyataan mengenai efek racun berhubungan dengan konsentrasi yang ditentukan secara analitik.

Jasad renik/Efeknya terhadap lumpur aktif:

Batas konsentrasi beracun (16 h) 280 mg/l, *Pseudomonas putida* (DIN 38412 Part 8, perairan)

Toksisitas kronis terhadap ikan:

Tidak ada data mengenai toksisitas terhadap ikan.

Toksistas kronis terhadap binatang perairan yang tidak bertulang:  
Konsentrasi tanpa efek yang teramati (21 hari), 20 mg/l, Daphnia magna (, semi statis)  
Konsentrasi nominal.

Penilaian mengenai toksistas terrestrial:  
Tidak ada data mengenai toksistas terrestrial.

### **Mobilitas**

Analisa transport antar kompartemen-kompartemen lingkungan.:  
Zat ini akan menguap secara perlahan ke atmosfer dari permukaan air.  
Tidak diharapkan adanya adsorpsi pada fase padat dari tanah.

### **Ketahanan dan kemampuan terurai**

Informasi pemusnahan:  
70 - 80 % BOD dari ThOD (28 hari) (OECD 301D; EEC 92/69, C.4-E) (aerob, lainnya)

Evaluasi mengenai stabilitasnya dalam air.:  
Berdasarkan pada sifat strukturnya, hidrolisis tidak dimungkinkan.

Informasi mengenai stabilitas dalam air (hidrolisis):  
Tidak ada data.

Tidak ada data.

### **Berpotensi bio-akumulasi**

Evaluasi potensi bioakumulasi.:  
Akumulasi yang signifikan dalam organisme tidak diharapkan.

Berpotensi bio-akumulasi:  
Tidak ada data.

### **Efek negatif lainnya**

Halogen yang terikat secara organik dan dapat diserap (AOX):  
Produk ini tidak mengandung halogen yang terikat secara organik.

---

## **13. Pertimbangan pembuangan**

| Buang sesuai dengan peraturan pemerintah pusat dan setempat.

Kemasan yang terkontaminasi:

| Pembuangan harus dilakukan sesuai dengan peraturan resmi

---

## **14. Informasi transportasi**

### **Transportasi domestik:**

Nomor UN atau Nomor ID: UN 1212

Nama pengiriman sesuai ISOBUTANOL (ISOBUTYL ALCOHOL)

UN:

Kelas bahaya transport: 3

'Packaging group': III  
Bahaya terhadap lingkungan: tidak  
Tindakan pencegahan khusus untuk pengguna: Tidak diketahui

**Transportasi laut****IMDG**

Nomor UN atau Nomor ID: UN 1212  
Nama pengiriman sesuai UN: ISOBUTANOL (ISOBUTYL ALCOHOL)  
Kelas bahaya transport: 3

'Packaging group': III  
Bahaya terhadap lingkungan: tidak  
Polutan perairan laut: TIDAK  
Tindakan pencegahan khusus untuk pengguna: EmS: F-E; S-D

**Sea transport****IMDG**

UN number or ID number: UN 1212  
UN proper shipping name: ISOBUTANOL (ISOBUTYL ALCOHOL)  
Transport hazard class(es): 3  
Packing group: III  
Environmental hazards: no  
Marine pollutant: NO  
Special precautions for user: EmS: F-E; S-D

**Transportasi udara****IATA/ICAO**

Nomor UN atau Nomor ID: UN 1212  
Nama pengiriman sesuai UN: ISOBUTANOL  
Kelas bahaya transport: 3

'Packaging group': III  
Bahaya terhadap lingkungan: Tidak diperlukan simbol bahaya terhadap lingkungan.  
Tindakan pencegahan khusus untuk pengguna: Tidak diketahui

**Air transport****IATA/ICAO**

UN number or ID number: UN 1212  
UN proper shipping name: ISOBUTANOL  
Transport hazard class(es): 3  
Packing group: III  
Environmental hazards: No Mark as dangerous for the environment is needed  
Special precautions for user: None known

**15. Informasi peraturan****Regulasi lainnya**

Jika informasi mengenai peraturan lainnya yang berlaku belum tersedia di bagian lain dalam lembaran data keselamatan bahan ini, maka hal ini akan dijelaskan dalam bagian ini.

---

## 16. Informasi lainnya

---

Garis vertikal di margin sebelah kanan menunjukkan perubahan dari versi sebelumnya.

Data yang tercantum dalam Lembaran Data Keselamatan Bahan didasarkan pada pengetahuan terkini kami dan pengalaman dan menggambarkan produk hanya berkaitan dengan persyaratan keselamatan. Lembaran Data Keselamatan Bahan ini bukan merupakan Certificate of Analysis (CoA) atau Lembaran Data Teknis dan jangan disalah artikan sebagai perjanjian spesifikasi. Penggunaan yang tercantum dalam Lembaran Data Keselamatan Bahan ini tidak mewakili kesepakatan pada kualitas bahan / campuran atau penggunaan yang tercantum sesuai dalam kontrak. Ini adalah tanggung jawab penerima produk untuk memastikan hak-hak kepemilikan dan mengamati hukum yang ada dan undang-undang yang berlaku.