

# LEMBARAN DATA KESELAMATAN

Versi 6.3

menurut Peraturan (EC) No. 1907/2006

Revisi tanggal 03.12.2021

Tanggal Cetak 02.12.2023

MSDS Umum Uni Eropa - Tidak ada data untuk negara tertentu - Tidak ada OEL Data

## BAGIAN 1: Identitas Bahan dan Perusahaan

### 1.1 Pengidentifikasi produk

Nama produk : Tetrabutylammonium hydroxide solution

Nomor Produk : 86854

Merek : Sigma-Aldrich

Nomor REACH : Produk ini adalah suatu preparasi. Nomor Registrasi REACH lihat bab 3.

### 1.2 Penggunaan yang relevan dari bahan atau campuran yang diidentifikasi dan penggunaan yang disarankan terhadap

Penggunaan yang teridentifikasi : Zat kimia laboratorium, Pembuatan bahan-bahan

### 1.3 Rincian penyuplai lembar data keselamatan

Perusahaan : Sigma-Aldrich Pte Ltd  
(Co. Registration No. 199403788W)  
2 Science Park Drive  
#05-01/12 Ascent Building  
SINGAPORE 118222  
SINGAPORE

Telepon : +65 6890 6633

Fax : +65 6890 6639

Alamat email : TechnicalService@merckgroup.com

### 1.4 Nomor telepon darurat

Nomer Telepon Darurat : 1-800-262-8200  
#

## BAGIAN 2: Identifikasi bahaya

### 2.1 Klasifikasi bahan atau campuran

#### Klasifikasi menurut Peraturan (EC) No 1272/2008

Korosi kulit (Subkategori 1B), H314

Kerusakan mata serius (Kategori 1), H318

Sensitisasi pada kulit (Kategori 1), H317

Teks pernyataan-H penuh yang disebutkan dalam Bagian ini, baca Bagian 16.

### 2.2 Elemen label

#### Pelabelan menurut Peraturan (EC) No 1272/2008



Piktogram



Kata sinyal

Bahaya

Pernyataan Hazard (s)

H314

Menyebabkan kulit terbakar yang parah dan merusak mata.

H317

Dapat menyebabkan reaksi alergi pada kulit.

Pernyataan pencegahan)

P261

Hindari menghirup debu/ asap/ gas/ kabut/ uap/ semburan.

P272

Pakaian kerja yang terkontaminasi tidak boleh dibawa keluar dari tempat kerja.

P280

Kenakan sarung tangan pelindung/ pakaian pelindung/ pelindung mata/ pelindung wajah/ perlindungan pendengaran.

P303 + P361 + P353

JIKA TERKENA KULIT (atau rambut): Tanggalkan segera semua pakaian yang terkontaminasi. Bilas kulit dengan air.

P304 + P340 + P310

JIKA TERHIRUP: Pindahkan korban ke udara segar dan posisikan yang nyaman untuk bernapas. Segera hubungi SENTRA INFORMASI KERACUNAN atau dokter/ tenaga medis.

P305 + P351 + P338

JIKA TERKENA MATA : Bilas dengan seksama dengan air untuk beberapa menit. Lepaskan lensa kontak jika memakainya dan mudah melakukannya. Lanjutkan membilas.

Pernyataan Bahaya  
Tambahan

tidak ada

### 2.3 bahaya lainnya

Zat/campuran ini tidak mengandung satu komponen pun yang dianggap baik persisten, bioakumulatif, dan beracun (PBT) maupun sangat persisten dan sangat bioakumulatif (vPvB) pada kadar 0,1% atau lebih.

## BAGIAN 3: Komposisi Bahan

### 3.2 Campuran

Rumus :  $C_{16}H_{37}NO$

Berat Molekul : 259,47 g/mol

Komponen		Klasifikasi	Konsentrasi
<b>Tetrabutylammonium hydroxide</b>			
No-CAS	2052-49-5	Acute Tox. 4; Skin Corr. 1B; Eye Dam. 1; Skin Sens. 1; H302, H314, H318, H317	>= 30 - < 50 %
No-EC	218-147-6		
	*		

\*Nomor registrasi tidak tersedia untuk bahan ini karena bahan atau penggunaannya dibebaskan dari pendaftaran sesuai dengan Pasal 2 peraturan REACH (EC) No 1907/2006, tonase tahunan tidak memerlukan pendaftaran atau pendaftaran diantisipasi untuk batas waktu pendaftaran akan datang.

Teks pernyataan-H penuh yang disebutkan dalam Bagian ini, baca Bagian 16.



---

## **BAGIAN 4: Tindakan pertolongan pertama pada kecelakaan (P3K)**

### **4.1 Penjelasan mengenai tindakan pertolongan pertama**

#### **Saran umum**

Pemberi pertolongan pertama harus melindungi dirinya. Tunjukkan lembar data keselamatan ini kepada dokter yang merawat.

#### **Jika terhirup**

Setelah terhirup: hirup udara segar. Panggil dokter.

#### **Jika kontak dengan kulit**

Bila terjadi kontak kulit: Tanggalkan segera semua pakaian yang terkontaminasi. Bilaslah kulit dengan air/ pancuran air. Segera panggil dokter.

#### **Jika kontak dengan mata**

Setelah kontak pada mata : bilaslah dengan air yang banyak. Segera hubungi dokter mata. Lepaskan lensa kontak.

#### **Jika tertelan**

Setelah tertelan: beri air minum kepada korban (paling banyak dua gelas), hidari muntah (resiko perforasi!). Segera panggil dokter. Jangan mencoba menetralsisir.

### **4.2 Kumpulan gejala / efek terpenting, baik akut maupun tertunda**

Gejala dikenal dan efek yang paling penting dijelaskan dalam label (lihat bagian 2.2) dan / atau di bagian 11

### **4.3 Indikasi pertolongan medis pertama dan perawatan khusus yang diperlukan**

Data tidak tersedia

---

## **BAGIAN 5: Tindakan Penanggulangan Kebakaran**

### **5.1 Media pemadaman api**

#### **Media pemadaman yang sesuai**

Air Busa Karbon dioksida (CO<sub>2</sub>) Serbuk kering

#### **Media pemadaman yang tidak sesuai**

Untuk bahan/campuran ini, tidak ada batasan agen pemadaman yang diberika n.

### **5.2 Bahaya khusus yang muncul dari bahan atau campuran**

Karbon oksida

Nitrogen oksida (NO<sub>x</sub>)

Campuran dengan bahan mudah terbakar.

Perkembangan gas atau uap menyala yang berbahaya mungkin terjadi dalam kejadian kebakaran.

### **5.3 Saran bagi petugas pemadam kebakaran**

Jangan berada di zona berbahaya tanpa peralatan pelindung pernapasan. Untuk menghindari kontak dengan kulit, jaga jarak aman dan gunakan pakaian pelindung yang sesuai.

### **5.4 Informasi lebih lanjut**

Tekan (pukul kebawah) gas/uap/kabut dengan semprotan air jet. Cegah air pemadam kebakaran mengkontaminasi air permukaan atau sistim air tanah.



---

## **BAGIAN 6: Tindakan terhadap tumpahan dan kebocoran**

- 6.1 Langkah-langkah pencegahan diri, alat pelindung dan prosedur tanggap darurat**  
Nasihat untuk personel nondarurat Jangan menghirup uap-uap, aerosol. Hindari kontak dengan bahan. Pastikan ventilasi memadai. Evakuasi dari daerah bahaya, amati prosedur darurat, hubungi ahli.  
Untuk perlindungan pribadi lihat seksi 8.
- 6.2 Langkah-langkah pencegahan bagi lingkungan**  
Jangan biarkan produk masuk ke saluran pembuangan.
- 6.3 Metode dan bahan untuk penangkalan (containment) dan pembersihan**  
Tutup saluran. Kumpulkan, ikat dan pompa keluar tumpahan. Amati kemungkinan pembatasan bahan (lihat bagian 7 dan 10). Ambil dengan bahan penyerap cairan (misal Chemizorb® ). Teruskan ke pembuangan. Bersihkan area yang terkena.
- 6.4 Rujukan ke bagian lainnya**  
Untuk pembuangan lihat bagian 13.

---

## **BAGIAN 7: Penyimpanan dan Penanganan Bahan**

- 7.1 Kehati-hatian dalam menangani secara aman**  
Untuk tindakan pencegahan lihat bagian 2.2.
- 7.2 Kondisi penyimpanan yang aman, termasuk adanya inkompatibilitas**  
**Kondisi penyimpanan**  
Tertutup sangat rapat.  
**Kelas penyimpanan**  
Kelas penyimpanan Jerman (TRGS 510): 8A: Bahan berbahaya korosif, mudah terbakar
- 7.3 Penggunaan akhir khusus**  
Selain penggunaan yang disebutkan dalam bagian 1.2, tidak ada penggunaan spesifik lain yang diantisipasi

---

## **BAGIAN 8: Kontrol paparan/ perlindungan diri**

- 8.1 Parameter pengendalian**  
**Komponen dengan parameter pengendalian di tempat kerja**
- 8.2 Pengendalian paparan**

### **Alat perlindungan diri**

#### **Perlindungan mata/wajah**

Gunakan peralatan untuk perlindungan mata yang sudah diuji dan disetujui di bawah standar pemerintah yang tepat seperti NIOSH (US) atau EN 166 (EU).  
Kacamata / Goggles pelindung yang pas dan ketat

#### **Perlindungan kulit**

Menangani dengan sarung tangan. Sarung tangan harus diperiksa sebelum digunakan. Gunakan teknik pelepasan sarung tangan yang tepat (tanpa menyentuh permukaan luar sarung tangan) untuk menghindari kontak kulit dengan produk ini. Buang sarung tangan terkontaminasi setelah digunakan sesuai dengan hukum yang berlaku dan praktek laboratorium yang baik. Cuci dan keringkan tangan.



Sarung tangan pelindung yang dipilih harus memenuhi spesifikasi Peraturan (UE) 2016/425 dan standar EN 374 yang merupakan turunan dari Peraturan tersebut.

Kontak penuh

Materi: Karet nitril

ketebalan lapisan minimal: 0,11 mm

Waktu terobosan: 480 min

Bahan yang diuji: Dermatril® (KCL 740 / Aldrich Z677272, Ukuran M)

percikan

Materi: Karet nitril

ketebalan lapisan minimal: 0,11 mm

Waktu terobosan: 480 min

Bahan yang diuji: Dermatril® (KCL 740 / Aldrich Z677272, Ukuran M)

sumber data: KCL GmbH, D-36124 Eichenzell, telepon +49 (0) 6659 87300, e-mail sales@kcl.de, metode uji: EN374

Bila digunakan dalam solusi, atau dicampur dengan bahan lain, dan dalam kondisi yang berbeda dari EN 374, hubungi pemasok dari sarung tangan yang disetujui EC. Rekomendasi ini sebagai saran dan harus dievaluasi oleh petugas kebersihan dan petugas keamanan industri yang akrab dengan situasi tertentu agar dapat diantisipasi oleh pelanggan kami. Ini tidak dapat ditafsirkan sebagai alat untuk menawarkan persetujuan untuk setiap skenario penggunaan tertentu.

### **Perlindungan Badan**

sarung tangan pelindung

### **Perlindungan pernapasan**

diperlukan ketika uap/aerosol dihasilkan

Rekomendasi kami tentang filter perlindungan pernapasan didasarkan atas standar berikut: DIN EN 143, DIN 14387, dan standar lainnya yang menyertai terkait dengan sistem perlindungan pernapasan yang digunakan.

Jenis filter yang direkomendasikan: Filter tipe ABEK

Pengusaha harus memastikan bahwa perawatan, pembersihan, dan pengujian perangkat perlindungan pernafasan telah dilakukan sesuai dengan petunjuk dari pabriknya. Tindakan ini harus didokumentasikan dengan benar.

### **Kontrol paparan lingkungan**

Jangan biarkan produk masuk ke saluran pembuangan.

---

## **BAGIAN 9: Sifat-sifat Fisika dan Kimia**

### **9.1 Informasi tentang sifat fisik dan kimia**

- |                                   |                                       |
|-----------------------------------|---------------------------------------|
| a) Tampilan                       | Bentuk: cair<br>Warna: tidak berwarna |
| b) Bau                            | Data tidak tersedia                   |
| c) Ambang Bau                     | Data tidak tersedia                   |
| d) pH                             | 14,0                                  |
| e) Titik lebur/titik beku         | Data tidak tersedia                   |
| f) Titik didih awal/rentang didih | > 100 °C pada 1.013 hPa               |
| g) Titik nyala                    | Data tidak tersedia                   |
| h) Laju penguapan                 | Data tidak tersedia                   |



i) Flamabilitas (padatan, gas)	Data tidak tersedia
j) Batas bawah/atas flamabilitas atau ledakan	Data tidak tersedia
k) Tekanan uap	Data tidak tersedia
l) Densitas uap	Data tidak tersedia
m) Densitas	0,995 g/cm <sup>3</sup>
Kerapatan (densitas) relatif	Data tidak tersedia
n) Kelarutan dalam air	pada 20 °C larut
o) Koefisien partisi (n-oktanol/air)	Data tidak tersedia
p) Suhu dapat membakar sendiri (auto-ignition temperature)	Data tidak tersedia
q) Suhu penguraian	Data tidak tersedia
r) Kekentalan (viskositas)	Viskositas, kinematis: Data tidak tersedia Viskositas, dinamis: Data tidak tersedia
s) Sifat peledak	Tidak diklasifikasikan sebagai mudah meledak.
t) Sifat oksidator	tidak ada

## 9.2 informasi keselamatan lainnya

Data tidak tersedia

---

## BAGIAN 10: Reaktifitas dan Stabilitas

### 10.1 Reaktifitas

Data tidak tersedia

### 10.2 Stabilitas kimia

Produk ini stabil secara kimiawi di bawah kondisi ruangan standar (suhu kamar).

### 10.3 Reaksi berbahaya yang mungkin di bawah kondisi spesifik/khusus

Data tidak tersedia

### 10.4 Kondisi yang harus dihindari

tidak ada informasi yang tersedia

### 10.5 Bahan yang harus dihindari

Asam kuat, logam korodes

### 10.6 Produk berbahaya hasil penguraian

Dalam kebakaran lihat bagian 5



---

## BAGIAN 11: Informasi Toksikologi

### 11.1 Informasi tentang efek toksikologis

#### Campuran

##### Toksisitas akut

Oral: Data tidak tersedia

Perkiraan toksisitas akut Oral - > 2.000 mg/kg  
(Metode kalkulasi)

Tanda-tanda: Bila termakan, luka bakar hebat di mulut dan kerongkongan, disamping juga bahaya berlubangnya esophagus dan perut.

Tanda-tanda: iritasi mukosa, Batuk, Napas tersengal, Kerusakan yang mungkin :,  
kerusakan saluran pernapasan

Kulit: Data tidak tersedia

##### Korosi/iritasi kulit

Data tidak tersedia

Campuran mengakibatkan luka bakar.

##### Kerusakan mata serius/iritasi mata

Data tidak tersedia

Campuran menyebabkan kerusakan mata berat. Resiko kebutaan!

##### Sensitisasi saluran pernafasan atau pada kulit

Campuran dapat menyebabkan reaksi alergi pada kulit.

##### Mutagenisitas pada sel nutfah

Data tidak tersedia

##### Karsinogenisitas

Data tidak tersedia

##### Toksisitas terhadap Reproduksi

Data tidak tersedia

##### Toksisitas pada organ sasaran spesifik - paparan tunggal

Data tidak tersedia

##### Toksisitas pada organ sasaran spesifik - paparan berulang

Data tidak tersedia

##### Bahaya aspirasi

Data tidak tersedia

### 11.2 Tambahan Informasi

#### Sifat mengganggu endokrin

##### Produk:

Evaluasi

Zat/campuran tersebut tidak mengandung komponen-komponen yang disinyalir memiliki kandungan pengganggu endokrin menurut artikel REACH 57(f) atau peraturan Comission Delegated (EU) 2017/2100 atau peraturan Commission Regulation (EU) 2018/605 pada level 0.1% atau lebih tinggi.



Untuk yang terbaik dari pengetahuan kita, kimia, fisik, dan sifat toksikologi belum diselidiki secara menyeluruh.

Sifat-sifat berbahaya lainnya tidak dapat dikecualikan.

Tangani sesuai dengan praktik kebersihan dan keselamatan industri yang baik.

## **Komponen**

### **Tetrabutylammonium hydroxide**

#### **Toksisitas akut**

LD50 Oral - Tikus - betina - 1.000 mg/kg

(Pedoman Tes OECD 423)

Penghirupan: Data tidak tersedia

Kulit: Data tidak tersedia

#### **Korosi/iritasi kulit**

Menyebabkan luka bakar kulit.

#### **Kerusakan mata serius/iritasi mata**

Menyebabkan kerusakan mata yang serius.

#### **Sensitisasi saluran pernafasan atau pada kulit**

Dapat menyebabkan reaksi alergi pada kulit.

#### **Mutagenisitas pada sel nutfah**

Data tidak tersedia

#### **Karsinogenisitas**

Data tidak tersedia

#### **Toksisitas terhadap Reproduksi**

Data tidak tersedia

#### **Toksisitas pada organ sasaran spesifik - paparan tunggal**

Data tidak tersedia

#### **Toksisitas pada organ sasaran spesifik - paparan berulang**

Data tidak tersedia

#### **Bahaya aspirasi**

Data tidak tersedia

---

## **BAGIAN 12: Informasi Ekologi**

### **12.1 Toksisitas**

#### **Campuran**

Data tidak tersedia

### **12.2 Persistensi dan penguraian oleh lingkungan**

Data tidak tersedia

### **12.3 Potensi bioakumulasi**

Data tidak tersedia

### **12.4 Mobilitas dalam tanah**

Data tidak tersedia

### **12.5 Hasil dari asesmen PBT dan vPvB**

Sigma-Aldrich- 86854

Halaman 8 dari 10

The life science business of Merck operates as MilliporeSigma in the US and Canada





Zat/campuran ini tidak mengandung satu komponen pun yang dianggap baik persisten, bioakumulatif, dan beracun (PBT) maupun sangat persisten dan sangat bioakumulatif (vPvB) pada kadar 0,1% atau lebih.

## 12.6 Sifat mengganggu endokrin

### **Produk:**

Evaluasi

: Zat/campuran tersebut tidak mengandung komponen-komponen yang disinyalir memiliki kandungan pengganggu endokrin menurut artikel REACH 57(f) atau peraturan Commission Delegated (EU) 2017/2100 atau peraturan Commission Regulation (EU) 2018/605 pada level 0.1% atau lebih tinggi.

## 12.7 Efek merugikan lainnya

Data tidak tersedia

### **Komponen**

#### **Tetrabutylammonium hydroxide**

Data tidak tersedia

---

## BAGIAN 13: Pembuangan limbah

### 13.1 Metode penanganan limbah

#### **Produk**

Lihat [www.retrologistik.com](http://www.retrologistik.com) untuk mengetahui proses pengembalian bahan kimia dan wadah, atau hubungi kami di sana jika Anda memiliki pertanyaan lebih lanjut.

---

## BAGIAN 14: Informasi pengangkutan

### 14.1 Nomor PBB

ADR/RID: 3267

IMDG: 3267

IATA: 3267

### 14.2 Nama pengapalan yang sesuai berdasarkan PBB

ADR/RID: CORROSIVE LIQUID, BASIC, ORGANIC, N.O.S. (Tetrabutylammonium hydroxide)

IMDG: CORROSIVE LIQUID, BASIC, ORGANIC, N.O.S. (Tetrabutylammonium hydroxide)

IATA: Corrosive liquid, basic, organic, n.o.s. (Tetrabutylammonium hydroxide)

### 14.3 Kelas bahaya transportasi

ADR/RID: 8

IMDG: 8

IATA: 8

### 14.4 Kelompok pengemasan

ADR/RID: II

IMDG: II

IATA: II

### 14.5 Bahaya lingkungan

ADR/RID: Tidak

IMDG Bahan pencemar laut:  
Tidak

IATA: Tidak

### 14.6 Tindakan kehati-hatian khusus bagi pengguna

Data tidak tersedia



---

## **BAGIAN 15: Peraturan Perundang - undangan**

### **15.1 Regulasi tentang lingkungan, kesehatan dan keamanan untuk produk tersebut**

Lembar data keselamatan ini taat pada persyaratan Peraturan (UE) No. 1907/2006.

#### **Peraturan-peraturan lain**

Perhatikan peraturan Dir 94/33/EC mengenai perlindungan kaum muda dalam pekerjaan.

### **15.2 Asesmen Keselamatan Kimia**

Untuk produk ini penilaian keamanan bahan kimia tidak dilakukan

---

## **BAGIAN 16: Informasi lain**

### **Teks Pernyataan-H penuh mengacu pada bagian 2 dan 3.**

H302	Berbahaya jika tertelan.
H314	Menyebabkan kulit terbakar yang parah dan kerusakan mata.
H317	Dapat menyebabkan reaksi alergi pada kulit.
H318	Menyebabkan kerusakan mata yang serius.

### **Informasi lebih lanjut**

Informasi di atas diyakini benar namun tidak diakui termasuk semua dan akan digunakan sebagai panduan saja. Informasi dalam dokumen ini didasarkan pada status pengetahuan kami yang ada dan berlaku pada produk terkait dengan tindakan pencegahan untuk keselamatan yang sesuai. Ini tidak mewakili setiap jaminan properti produk. Sigma-Aldrich Corporation dan Afiliasinya tidak akan bertanggung jawab atas semua kerusakan yang disebabkan oleh penanganan atau kontak dengan produk di atas. Lihat [www.sigma-aldrich.com](http://www.sigma-aldrich.com) dan/atau sisi belakang faktur atau slip pengemasan untuk syarat dan ketentuan penjualan tambahan.\_x000D\_

Copyright 2020 Sigma-Aldrich Co LLC. Lisensi yang diberikan untuk membuat salinan kertas terbatas untuk penggunaan internal saja.

Merek di header dan/atau footer dokumen ini untuk sementara tidak sesuai secara visual dengan produk yang dibeli karena kami sedang berada dalam transisi merek kami.

Namun, semua informasi di dokumen terkait produk tetap tidak berubah dan sesuai dengan produk yang dipesan. Untuk informasi lebih lanjut, mohon hubungi [mlsbranding@sial.com](mailto:mlsbranding@sial.com).

