

**LEMBAR DATA KESELAMATAN**

Versi 8.4

menurut Peraturan (EC) No. 1907/2006

Revisi tanggal 13.02.2023

Tanggal Cetak 13.02.2023

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 : Asam format 98-100% untuk analisis  
EMSURE® ACS, Reag. Ph Eur

Nomor Produk : 1.00264  
No katalog : 100264  
Merek : Millipore  
No-Indeks : 607-001-00-0  
Nomor REACH : 01-2119491174-37-XXXX  
No-CAS : 64-18-6

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

Penggunaan yang teridentifikasi : Reagen untuk analisis, Produksi bahan kimia

**1.3 Rincian penyuplai lembar data keselamatan**

Perusahaan : Merck KGaA  
Frankfurter Str. 250  
D-64271 DARMSTADT  
  
Telepon : +49 (0)6151 72-0  
Fax : +49 6151 727780  
Alamat email : TechnicalService@merckgroup.com

**1.4 Nomor telepon darurat**

Nomer Telepon Darurat :  
# 001-803-017-9114 (CHEMTREC)

**BAGIAN 2: Identifikasi bahaya****2.1 Klasifikasi bahan atau campuran****Klasifikasi menurut Peraturan (EC) No 1272/2008**

Cairan mudah menyala (Kategori 3), H226  
Toksisitas akut, Oral (Kategori 4), H302  
Toksisitas akut, Penghirupan (Kategori 3), H331  
Korosi kulit (Subkategori 1A), H314  
Kerusakan mata serius (Kategori 1), H318

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)

H226

Cairan dan uap mudah menyala.

H302

Berbahaya jika tertelan.

H314

Menyebabkan kulit terbakar yang parah dan kerusakan mata.

H331

Toksik jika terhirup.

Pernyataan pencegahan)

P210

Jauhkan dari panas/percikan/api terbuka /permukaan yang panas. - Dilarang merokok.

P280

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

P301 + P312

JIKA TERTELAN: Hubungi SENTRA INFORMASI KERACUNAN atau dokter/ tenaga medis jika kamu merasa tidak sehat.

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.

Informasi Hazard tambahan (EU)

EUH071

Bersifat korosif terhadap saluran pernafasan.

### Pelabelan dikurangi (<= 125 ml)

Piktogram



Kata sinyal

Bahaya

Pernyataan Hazard (s)

H331

Toksik jika terhirup.

H314

Menyebabkan kulit terbakar yang parah dan kerusakan mata.

Pernyataan pencegahan)

P280

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

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.

Informasi Hazard tambahan (EU)

EUH071

Bersifat korosif terhadap saluran pernafasan.



### 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

### 3.1 Bahan

Rumus : CH<sub>2</sub>O<sub>2</sub>  
Berat Molekul : 46,03 g/mol  
No-CAS : 64-18-6  
No-EC : 200-579-1  
No-Indeks : 607-001-00-0

Komponen		Klasifikasi	Konsentrasi
<b>Formic acid</b>			
No-CAS	64-18-6	Flam. Liq. 3; Acute Tox. 4; Acute Tox. 3; Skin Corr. 1A; Eye Dam. 1; H226, H302, H331, H314, H318 Batas konsentrasi: >= 90 %: Skin Corr. 1A, H314; 10 - < 90 %: Skin Corr. 1B, H314; 2 - < 10 %: Skin Irrit. 2, H315; 2 - < 10 %: Eye Irrit. 2, H319; > 78,5 %: Acute Tox. 3, H331; 75 - 78,5 %: Acute Tox. 4, H332; > 75 %: , EUH071;	<= 100 %
No-EC	200-579-1		
No-Indeks	607-001-00-0		

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 bersih. Segera hubungi dokter. Jika napas terhenti: segera berikan pernapasan buatan secara mekanik, jika diperlukan berikan oksigen.

#### 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), hindari muntah (resiko perforasi!). Kerusakan paru-paru mungkin terjadi setelah pengeluaran muntah. Segera panggil dokter. Jangan mencoba menetralkan.

**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 diberikan.

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

Sifat produk dekomposisi tidak diketahui.

Mudah menyala.

Uap lebih berat daripada udara dan bisa merebak di atas lantai.

Membentuk campuran yang dapat meledak dengan udara pada peningkatan suhu.

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**

Pindahkan wadah dari zona berbahaya dan dinginkan dengan air. Cegah air pemadam kebakaran mengkontaminasi air permukaan atau sistem 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. Jauhkan dari panas dan sumber api. 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. Risiko ledakan.

**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 hati-hati dengan bahan penyerap cairan (misal Chemisorb®). 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

#### Langkah-langkah pencegahan untuk penanganan yang aman

Kenakan pakaian pelindung. Jangan menghirup zat/campuran. Hindari terbentuknya uap/aerosol.

#### Nasehat mengenai perlindungan terhadap api dan ledakan

Jauhkan dari nyala terbuka, permukaan panas, dan sumber penyulut. Lakukan dengan hati-hati tindakan melawan lucutan statis.

#### Tindakan higienis

Segera ganti pakaian yang terkontaminasi. Gunakan krim pelindung kulit. Cuci tangan dan muka setelah bekerja dengan bahan tersebut.

Untuk tindakan pencegahan lihat bagian 2.2.

### 7.2 Kondisi penyimpanan yang aman, termasuk adanya inkompatibilitas

#### Kondisi penyimpanan

Wadah yang tidak mengandung logam. Dapat terurai membentuk produk-produk gas, khususnya ketika disimpan dalam periode yang lama. Tutup wadah dengan cara tertentu agar memungkinkan tekanan internal untuk keluar (misal katup tekanan berlebih).

Lindungi dari cahaya. Simpan wadah tertutup rapat di tempat yang kering dan berventilasi baik. Jauhkan dari panas dan sumber api. Simpan dalam tempat terkunci atau di tempat yang hanya bisa dimasuki oleh orang-orang yang mempunyai kualifikasi atau berwenang.

Suhu penyimpanan yang direkomendasikan, lihat label produk.

#### Kelas penyimpanan

Kelas penyimpanan Jerman (TRGS 510): 3: Cairan 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

#### Hasil reaksi Tingkat Tak ada Dampak (DNEL)

aplikasi Lokasi	Rute eksposur	efek kesehatan	Nilai
DNEL pekerja, jangka panjang	inhalasi	Efek sistemik	9,5 mg/m <sup>3</sup>
DNEL pekerja, jangka panjang	inhalasi	Efek lokal	9,5 mg/m <sup>3</sup>
DNEL konsumen, akut	inhalasi	Efek sistemik	9,5 mg/m <sup>3</sup>
DNEL konsumen, akut	inhalasi	Efek lokal	9,5 mg/m <sup>3</sup>
DNEL konsumen, jangka panjang	inhalasi	Efek sistemik	3 mg/m <sup>3</sup>
DNEL konsumen, jangka panjang	inhalasi	Efek lokal	3 mg/m <sup>3</sup>



### Konsentrasi Tanpa Dampak yang Diperkirakan (PNEC)

Wadah	Nilai
Air tawar	2 mg/l
Sedimen air tawar	13,4 mg/kg
Air laut	0,2 mg/l
Sedimen laut	1,34 mg/kg
Fasilitas pengolahan limbah	7,2 mg/l
Tanah	1,5 mg/kg

## 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

Rekomendasi ini berlaku hanya untuk produk yang disebutkan dalam lembar data keselamatan dan disuplai oleh kami sesuai tujuan yang kami maksud. Ketika dilarutkan dalam atau dicampur dengan bahan lain dan dalam kondisi yang menyimpang dari yang disebutkan dalam EN374 silahkan hubungi suplier sarung tangan CE-resmi (misalnya KCL GmbH, D-36124 Eichenzell, Internet: [www.kcl.de](http://www.kcl.de)). Kontak penuh

Materi: Chloroprene

ketebalan lapisan minimal: 0,65 mm

Waktu terobosan: 480 min

Bahan yang diuji: KCL 720 Camapren®

Rekomendasi ini berlaku hanya untuk produk yang disebutkan dalam lembar data keselamatan dan disuplai oleh kami sesuai tujuan yang kami maksud. Ketika dilarutkan dalam atau dicampur dengan bahan lain dan dalam kondisi yang menyimpang dari yang disebutkan dalam EN374 silahkan hubungi suplier sarung tangan CE-resmi (misalnya KCL GmbH, D-36124 Eichenzell, Internet: [www.kcl.de](http://www.kcl.de)). percikan

Materi: Sarung tangan lateks

ketebalan lapisan minimal: 0,6 mm

Waktu terobosan: 60 min

Bahan yang diuji: Lapren® (KCL 706 / Aldrich Z677558, Ukuran M)

#### Perlindungan Badan

Pakaian pelindung antistatik yang tahan-nyala.

#### Perlindungan pernapasan

Jenis filter yang direkomendasikan: Filter E-(P3)

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 pemaparan lingkungan

Jangan biarkan produk masuk ke saluran pembuangan. Risiko ledakan.



---

**BAGIAN 9: Sifat-sifat Fisika dan Kimia****9.1 Informasi tentang sifat fisik dan kimia**

a) Keadaan fisik	cair
b) Warna	tidak berwarna
c) Bau	pedih
d) Titik lebur/titik beku	Titik lebur: 8,5 °C
e) Titik didih awal/rentang didih	100,80 °C pada 1.013 hPa
f) Flamabilitas (padatan, gas)	Data tidak tersedia
g) Batas bawah/atas flamabilitas atau ledakan	Tertinggi batas ledakan: 38 %(V) Terendah batas ledakan: 18 %(V)
h) Titik nyala	49,5 °C - cawan tertutup - Peraturan (EC) No. 440/2008, Lampiran, A.9
i) Suhu dapat membakar sendiri (auto-ignition temperature)	528 °C pada 1.008 hPa - Diujicoba berdasarkan peraturan Directive 92/69/EEC.
j) Suhu penguraian	350 °C Metoda: Pedoman Tes OECD 113
k) pH	2,2 pada 10 g/l pada 20 °C
l) Kekentalan (viskositas)	Viskositas, kinematis: 1,47 mm <sup>2</sup> /s pada 20 °C - Pedoman Tes OECD 1141,02 mm <sup>2</sup> /s pada 40 °C - Pedoman Tes OECD 114  Viskositas, dinamis: 1,8 mPa,s pada 20 °C - Pedoman Tes OECD 1141,22 mPa,s pada 40 °C - Pedoman Tes OECD 114
m) Kelarutan dalam air	pada 20 °C dapat larut dalam semua perbandingan, (percobaan)
n) Koefisien partisi (n-oktanol/air)	log Pow: -2,1 pada 23 °C - Pedoman Tes OECD 107 - Diperkirakan tidak ada potensi bioakumulasi.
o) Tekanan uap	171 hPa pada 50 °C - Pedoman Tes OECD 104
p) Densitas Kerapatan (densitas) relatif	1,22 g/cm <sup>3</sup> pada 20 °C - Pedoman Tes OECD 109 1,22 pada 20 °C - Pedoman Tes OECD 109
q) Kerapatan (densitas) uap relatif	1,59 - (Udara = 1.0)
r) Karakteristik partikel	Data tidak tersedia
s) Sifat peledak	Data tidak tersedia
t) Sifat oksidator	tidak ada



## 9.2 informasi keselamatan lainnya

Tegangan permukaan	71,5 mN/m pada 1g/l pada 20 °C - Pedoman Tes OECD 115
Konstanta disosiasi	3,7 pada 20 °C - Pedoman Tes OECD 112
Kerapatan (densitas) uap relatif	1,59 - (Udara = 1.0)

---

## BAGIAN 10: Reaktifitas dan Stabilitas

### 10.1 Reaktifitas

Campuran uap/udara bersifat mudah-meledak pada pemanasan yang menyengat.

### 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

Pemanasan.

### 10.5 Bahan yang harus dihindari

Oksidator kuat, Basa kuat, Serbuk logam

### 10.6 Produk berbahaya hasil penguraian

Dalam kebakaran lihat bagian 5

---

## BAGIAN 11: Informasi Toksikologi

### 11.1 Informasi tentang efek toksikologis

#### Toksisitas akut

Perkiraan toksisitas akut Oral - 737,37 mg/kg

(Metode kalkulasi)

LD50 Oral - Tikus - pria dan wanita - 730 mg/kg (Formic acid)

(Pedoman Tes OECD 401)

Perkiraan toksisitas akut Oral - 730 mg/kg (Formic acid)

(Nilai ATE diturunkan dari nilai LD50/LC50)

Perkiraan toksisitas akut Penghirupan - 4 h - 7,93 mg/l - uap (Metode kalkulasi)

LC50 Penghirupan - Tikus - pria dan wanita - 4 h - 7,85 mg/l - uap

(Formic acid)

(Pedoman Tes OECD 403)

Perkiraan toksisitas akut Penghirupan - 7,85 mg/l - uap

(Formic acid)

(Nilai ATE diturunkan dari nilai LD50/LC50)

Kulit: Data tidak tersedia

#### Korosi/iritasi kulit

Kulit - Kelinci (Formic acid)

Hasil: Iritasi parah pada kulit

(Tes Draize)

#### Kerusakan mata serius/iritasi mata

Komentar: Menyebabkan kerusakan mata yang serius.





konjungtivitas  
Iritasi lacrimal karena uap.

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

Tes Buehler - Kelinci percobaan (Formic acid)

Hasil: Negatif

(Pedoman Tes OECD 406)

paparan yang lama atau berulang dapat menyebabkan reaksi alergi pada individu yang sensitif tertentu. (Formic acid)

### **Mutagenisitas pada sel nutfah**

Tipe Ujian: Tes Ames

(Formic acid)

Sistem uji: Salmonella typhimurium

Aktivasi metabolik: dengan atau tanpa aktivasi metabolis

Metoda: Pedoman Tes OECD 471

Hasil: Negatif

Tipe Ujian: asai pertukaran antarkromatid

(Formic acid)

Sistem uji: sel paru-paru marmut Cina

Aktivasi metabolik: dengan atau tanpa aktivasi metabolis

Metoda: Pedoman Tes OECD 479

Hasil: Negatif

Tipe Ujian: asai pertukaran antarkromatid

(Formic acid)

Sistem uji: Lymphosit manusia

Aktivasi metabolik: tanpa aktivasi metabolik

Metoda: Pedoman Tes OECD 479

Hasil: Negatif

Tipe Ujian: Uji mutasi gen sel mamalia in vitro

(Formic acid)

Sistem uji: sel ovarium marmut Cina

Aktivasi metabolik: dengan atau tanpa aktivasi metabolis

Metoda: Pedoman Tes OECD 476

Hasil: Negatif

Tipe Ujian: Tes kelainan kromosom dalam tabung percobaan

(Formic acid)

Sistem uji: sel ovarium marmut Cina

Aktivasi metabolik: dengan atau tanpa aktivasi metabolis

Metoda: Pedoman Tes OECD 473

Hasil: Negatif

(Formic acid)

Tipe Ujian: uji mutasi gen

Spesies: Drosophila melanogaster

Rute aplikasi: Oral

Metoda: Pedoman Tes OECD 477

Hasil: Negatif

### **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 Commission Delegated (EU) 2017/2100 atau peraturan Commission Regulation (EU) 2018/605 pada level 0.1% atau lebih tinggi.

Toksisitas dosis berulang - Tikus - pria dan wanita - Oral - 52 Weeks - No observed adverse effect level/Tidak ada efek merugikan yang teramati - 400 mg/kg - Efek merugikan terkecil yang teramati - 2.000 mg/kg

Komentar: (dalam analogi dengan produk serupa)  
(Formic acid)

Bahan ini sangat merusak jaringan selaput lendir dan saluran pernapasan bagian atas, mata, dan kulit., kejang, peradangan dan edema laring, kejang, peradangan dan edema pada bronkus, pneumonitis, edema paru, sensasi terbakar, Batuk, mengi, radang tenggorokan, Napas tersengal, Sakit kepala, Mual, Muntah (Formic acid)

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

Ginjal - Ketidak-teraturan - Berdasarkan Bukti Manusia  
(Formic acid)

---

**BAGIAN 12: Informasi Ekologi****12.1 Toksisitas**

Keracunan untuk ikan	Tes statik LC50 - Danio rerio (Ikan zebra) - 130 mg/l - 96 h (Formic acid) (Pedoman Tes OECD 203) Komentar: (dalam analogi dengan produk serupa) Nilai yang diberikan dalam analogi zat-zat berikut ini: Ammonium formate
Derajat racun bagi daphnia dan binatang tak bertulang belakang lainnya yang hidup dalam air	Tes statik EC50 - Daphnia magna (Kutu air) - 365 mg/l - 48 h (Formic acid) (Pedoman Tes OECD 202) Komentar: (dalam analogi dengan produk serupa) Nilai yang diberikan dalam analogi zat-zat berikut ini: Ammonium formate



Keracunan untuk ganggang	Tes statik ErC50 - Pseudokirchneriella subcapitata - 1.240 mg/l - 72 h (Formic acid) (Pedoman Tes 201 OECD) Komentar: (dalam analogi dengan produk serupa) Nilai yang diberikan dalam analogi zat-zat berikut ini: Ammonium formate
--------------------------	--

Keracunan untuk bakteri	Tes statik NOEC - endapan diaktivasi - 72 mg/l - 13 d (Formic acid) Komentar: (ECHA)
-------------------------	---

Derajat racun bagi daphnia dan binatang tak bertulang belakang lainnya yang hidup dalam air (toksisitas kronis)	Tes semi-statik NOEC - Daphnia magna (Kutu air) - $\geq 100$ mg/l - 21 d (Formic acid) (Pedoman Tes OECD 211)
---	--

## 12.2 Persistensi dan penguraian oleh lingkungan

Daya hancur secara biologis	Aerobik - Waktu pemajanan 14 d (Formic acid) Hasil: 100 % - Mudah terurai secara hayati. (Pedoman Tes OECD 301C)
-----------------------------	--

Permintaan oksigen biokimiawi (BOD)	86 mg/g (Formic acid) Komentar: (MSDS eksternal)
-------------------------------------	---

Rasio BOD / ThBOD	8,60 % (Formic acid)
-------------------	----------------------

## 12.3 Potensi bioakumulasi

Akumulasi secara biologis hampir tidak mungkin.  
Tidak terakumulasi secara berarti dalam organisme-organisme.

## 12.4 Mobilitas dalam tanah

Data tidak tersedia

## 12.5 Hasil dari asesmen PBT dan vPvB

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

Membentuk campuran korosif dengan air walaupun jika diencerkan.

Efek berbahaya akibat perubahan pH.

Netralisasi dimungkinkan pada pengelolaan air limbah pabrik.

Ketika digunakan dengan tepat, diharapkan tidak ada kerusakan fungsi pengelolaan air limbah pabrik.



Pelepasan ke lingkungan harus dihindarkan.

---

## **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: 1779

IMDG: 1779

IATA: 1779

### **14.2 Nama pengapalan yang sesuai berdasarkan PBB**

ADR/RID: FORMIC ACID

IMDG: FORMIC ACID

IATA: Formic acid

### **14.3 Kelas bahaya transportasi**

ADR/RID: 8 (3)

IMDG: 8 (3)

IATA: 8 (3)

### **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**

Informasi lebih lanjut : 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.

#### **Perundang-undangan nasional**

Seveso III: Arahan Parlemen Eropa dan Dewan : BERACUN AKUT  
Nomor 2012/18/EU tentang kontrol bahaya  
kecelakaan utama yang melibatkan bahan  
berbahaya.

: CAIRAN MUDAH MENYALA

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

Patuhi semua larangan kerja mengenai perlindungan ibu hamil sesuai dengan jika berlaku.

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

### **15.2 Asesmen Keselamatan Kimia**

Asesmen Keamanan Bahan Kimia telah dilaksanakan untuk bahan ini.



---

**BAGIAN 16: Informasi lain****Teks Pernyataan-H penuh mengacu pada bagian 2 dan 3.**

EUH071	Bersifat korosif terhadap saluran pernafasan.
H226	Cairan dan uap mudah menyala.
H302	Berbahaya jika tertelan.
H314	Menyebabkan kulit terbakar yang parah dan kerusakan mata.
H315	Menyebabkan iritasi kulit.
H318	Menyebabkan kerusakan mata yang serius.
H319	Menyebabkan iritasi mata yang serius.
H331	Toksik jika terhirup.
H332	Berbahaya jika terhirup.

**Teks lengkap singkatan lainnya**

ADN - Perjanjian Eropa mengenai Pengangkutan Barang Berbahaya Internasional Melalui Jalur Sungai; ADR - Perjanjian mengenai Pengangkutan Barang Berbahaya Internasional Melalui Jalur Darat; AIIC - Inventaris Bahan Kimia Industri Australia; ASTM - Masyarakat Amerika untuk Pengujian Bahan; bw - Berat badan; CMR - Karsinogen, Mutagen atau Toksik Reproduksi; DIN - Institut Standardisasi Jerman; DSL - Daftar Zat Domestik (Kanada); ECx - Konsentrasi terkait dengan x% respons; ELx - Kecepatan pemuatan terkait dengan x% respons; EmS - Prosedur Kedaruratan; ENCS - Bahan Kimia yang Tersedia dan Baru (Jepang); ErCx - Konsentrasi terkait dengan x% respons laju pertumbuhan; GHS - Sistem Harmonisasi Global; GLP - Praktik Laboratorium yang Baik; IARC - Badan Internasional Penelitian Kanker; IATA - Asosiasi Transportasi Udara Internasional; IBC - Kode Internasional untuk Konstruksi dan Peralatan Kapal yang membawa Bahan Kimia Berbahaya dalam Muatannya; IC50 - Setengah konsentrasi hambat maksimal; ICAO - Organisasi Penerbangan Sipil Internasional; IECSC - Inventarisasi Bahan Kimia yang Tersedia di Tiongkok; IMDG - Bahan Berbahaya Maritim Internasional; IMO - Organisasi Maritim Internasional; ISHL - Undang-Undang Keselamatan dan Kesehatan Industri (Jepang); ISO - Organisasi Standardisasi Internasional; KECI - Inventarisasi Bahan Kimia Korea; LC50 - Konsentrasi Mematikan untuk 50% populasi uji; LD50 - Dosis mematikan bagi 50% populasi uji (Median Dosis Mematikan); MARPOL - Konvensi Internasional untuk Pencegahan Pencemaran dari Kapal; n.o.s. - Tidak Ditentukan Lain; NO(A)EC - Konsentrasi Efek (Merugikan/ Negatif) Tidak Teramati; NO(A)EL - Batas Efek (Merugikan/ Negatif) Tidak Teramati; NOELR - Tingkat Pemuatan Efek Tidak Teramati; NZIoC - Inventarisasi Bahan Kimia Selandia Baru; OECD - Organisasi Kerja Sama dan Pembangunan Ekonomi; OPPTS - Kantor Keselamatan Bahan Kimia dan Pencegahan Polusi; PBT - Bahan Persisten, Bioakumulatif dan Beracun; PICCS - Inventarisasi Kimia dan Bahan Kimia Filipina; (Q)SAR - (Kuantitatif) Hubungan Kegiatan Struktur; REACH - Peraturan (EC) No 1907/2006 Parlemen Eropa dan Dewan tentang Pendaftaran, Evaluasi, Otorisasi dan Pembatasan Bahan Kimia; RID - Peraturan mengenai Pengangkutan Barang Berbahaya International dengan Kereta; SADT - Suhu Percepatan Penguraian; SDS - Lembar Data Keselamatan; TCSI - Inventarisasi Bahan Kimia Taiwan; TECI - Inventaris Bahan Kimia yang Ada di Thailand; TSCA - Undang-Undang Pengendalian Bahan Beracun (Amerika Serikat); UN - Perserikatan Bangsa-Bangsa; UNRTDG - Rekomendasi Perserikatan Bangsa-Bangsa tentang Transportasi Bahan Berbahaya; vPvB - Sangat Persisten dan Sangat Bioakumulatif

**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).

