

**LEMBAR DATA KESELAMATAN**

Versi 9.1

menurut Peraturan (EC) No. 1907/2006

Revisi tanggal 08.09.2022

Tanggal Cetak 11.09.2022

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 sitrat monohidrat untuk analisis  
EMSURE® ACS,ISO,Reag. Ph Eur

Nomor Produk : 1.00244  
No katalog : 100244  
Merek : Millipore  
Nomor REACH : Nomor registrasi tidak tersedia untuk bahan ini karena bahan atau penggunaan dibebaskan dari pendaftaran, tonase tahunan tidak memerlukan pendaftaran atau pendaftaran dipertimbangkan untuk batas waktu pendaftaran akan datang.

No-CAS : 5949-29-1

**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**

Iritasi mata (Kategori 2), H319

Toksistas pada organ sasaran spesifik - paparan tunggal (Kategori 3), Sistem pernapasan, H335

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

Awas

Pernyataan Hazard (s)

H319

Menyebabkan iritasi mata yang serius.

H335

Dapat menyebabkan iritasi pada saluran pernafasan.

Pernyataan pencegahan)

P261

Hindari menghirup debu.

P264

Cuci kulit dengan seksama setelah menangani.

P271

Gunakan hanya di luar ruangan atau di tempat yang berventilasi baik.

P280

Pakai perlindungan mata/ perlindungan muka.

P304 + P340 + P312

JIKA TERHIRUP: Pindahkan korban ke udara segar dan posisikan yang nyaman untuk bernapas. Hubungi SENTRA INFORMASI KERACUNAN atau dokter/ enaga medis jika kamu merasa tidak sehat.

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

### Pelabelan dikurangi ( $\leq 125$ ml)

Piktogram



Kata sinyal

Awas

Pernyataan Hazard (s)

tidak ada

Pernyataan pencegahan)

tidak ada

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

### 3.1 Bahan

Rumus :  $C_6H_8O_7 \cdot H_2O$   
Berat Molekul : 210,14 g/mol  
No-CAS : 5949-29-1  
No-EC : 201-069-1

Komponen	Klasifikasi	Konsentrasi
----------	-------------	-------------



<b>Citric acid monohydrate</b>			
No-CAS	5949-29-1	Eye Irrit. 2; STOT SE 3; H319, H335	<= 100 %
No-EC	201-069-1		

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**

Tunjukkan lembar data keselamatan ini kepada dokter yang merawat.

#### **Jika terhirup**

Setelah menghirup: hirup udara segar.

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

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

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

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

#### **Jika tertelan**

Setelah tertelan: segera beri korban minum air putih (dua gelas paling banyak). Periksakan ke dokter.

### **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

Mudah menyala.

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

Membentuk campuran yang dapat meledak dengan udara pada pemanasan terus-menerus.

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

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

Jika terjadi kebakaran, pakai alat bantu pernapasan SCBA.



## 5.4 Informasi lebih lanjut

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 Hindari penghisapan debu. 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 dalam keadaan kering. Teruskan ke pembuangan. Bersihkan area yang terkena. Hindari pembentukan debu.

### 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

Wadah yang tidak mengandung logam.

Tertutup sangat rapat. Kering.

Suhu penyimpanan yang direkomendasikan, lihat label produk.

#### Kelas penyimpanan

Kelas penyimpanan Jerman (TRGS 510): 11: Zat-zat padat yang 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

Komentar	Data tidak tersedia
----------	---------------------

### 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 pengaman



### **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: Karet nitril

ketebalan lapisan minimal: 0,11 mm

Waktu terobosan: 480 min

Bahan yang diuji: KCL 741 Dermatril® L

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: Karet nitril

ketebalan lapisan minimal: 0,11 mm

Waktu terobosan: 480 min

Bahan yang diuji: KCL 741 Dermatril® L

### **Perlindungan Badan**

sarung tangan pelindung

### **Perlindungan pernapasan**

diperlukan ketika debu 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 P2

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) Keadaan fisik                  | kristalin                         |
| b) Warna                          | putih                             |
| c) Bau                            | Tak berbau                        |
| d) Titik lebur/titik beku         | Titik lebur/rentang: 135 - 152 °C |
| e) Titik didih awal/rentang didih | (penguraian)                      |
| f) Flamabilitas (padatan, gas)    | Data tidak tersedia               |
| g) Batas bawah/atas               | Data tidak tersedia               |



flamabilitas atau ledakan

- |    |   |  |
|----|---|--|
| h) | Titik nyala   | 173,9 °C - cawan tertutup  |
| i) | Suhu dapat membakar sendiri (auto-ignition temperature) | Data tidak tersedia  |
| j) | Suhu penguraian   | > 170 °C -   |
| k) | pH  | 1,85 pada 50 g/l pada 25 °C  |
| l) | Kekentalan (viskositas)                                 | Viskositas, kinematis: Data tidak tersedia<br>Viskositas, dinamis: Data tidak tersedia       |
| m) | Kelarutan dalam air                                     | kira-kira 880 g/l pada 20 °C   |
| n) | Koefisien partisi (n-oktanol/air)                       | log Pow: -1,72 pada 20 °C - (senyawa anhidrat), Diperkirakan tidak ada potensi bioakumulasi. |
| o) | Tekanan uap   | < 1 Pa pada 25 °C - (senyawa anhidrat)   |
| p) | Densitas  | 1,54 g/cm <sup>3</sup> pada 20 °C  |
|    | Kerapatan (densitas) relatif                            | Data tidak tersedia  |
| q) | Kerapatan (densitas) uap relatif                        | Data tidak tersedia  |
| r) | Karakteristik partikel                                  | Data tidak tersedia  |
| s) | Sifat peledak   | Data tidak tersedia  |
| t) | Sifat oksidator   | tidak ada  |

## 9.2 informasi keselamatan lainnya

Densitas curah                      kira-kira 800 - 1.000 kg/m<sup>3</sup>

---

## BAGIAN 10: Reaktivitas dan Stabilitas

### 10.1 Reaktivitas

Membentuk campuran yang dapat meledak dengan udara pada pemanasan terus-menerus. Sebuah kisaran kira-kira 15 Kelvin dibawah titik nyala dapat dianggap sebagai kritis. Hal berikut ini berlaku secara umum untuk campuran dan senyawa organik yang mudah terbakar: sehubungan dengan penyebaran yang halus, saat diputar kemungkinan ledakan debu secara umum dapat diasumsikan.

### 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

Reaksi yang hebat dapat terjadi dengan :

Logam  
Oksidator  
Basa  
Reduktor



#### **10.4 Kondisi yang harus dihindari**

Pemanasan kuat.

#### **10.5 Bahan yang harus dihindari**

Logam

#### **10.6 Produk berbahaya hasil penguraian**

Dalam kebakaran lihat bagian 5

---

### **BAGIAN 11: Informasi Toksikologi**

#### **11.1 Informasi tentang efek toksikologis**

##### **Toksisitas akut**

LD50 Oral - Mencit - pria dan wanita - 5.400 mg/kg

(Pedoman Tes OECD 401)

Komentar: (senyawa anhidrat)

LD50 Oral - Tikus - jantan - 11.700 mg/kg

(Pedoman Tes OECD 401)

Komentar: (senyawa anhidrat)

Tanda-tanda: Pada dosis tinggi :, Iritasi selaput lendir, Nyeri, Muntah berdarah

Tanda-tanda: Kerusakan yang mungkin :, Gejala iritasi pada saluran pernapasan.

LD50 Kulit - Tikus - pria dan wanita - > 2.000 mg/kg

(Pedoman Tes OECD 402)

Komentar: (senyawa anhidrat)

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

Kulit - Kelinci

Hasil: Tidak menyebabkan iritasi kulit - 4 h

(Pedoman Tes OECD 404)

Komentar: (senyawa anhidrat)

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

Mata - Kelinci

Hasil: Iritasi parah

(Pedoman Tes OECD 405)

Komentar: (senyawa anhidrat)

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

paparan yang lama atau berulang dapat menyebabkan reaksi alergi pada individu yang sensitif tertentu.

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

Tipe Ujian: Tes Ames

Sistem uji: Salmonella typhimurium

Aktivasi metabolik: dengan atau tanpa aktivasi metabolis

Metoda: Pedoman Tes OECD 471

Hasil: Negatif

Komentar: (senyawa anhidrat)

Tipe Ujian: Uji aberasi kromosom

Spesies: Tikus

Tipe sel: Sumsum tulang

Rute aplikasi: Oral

Metoda: Pedoman Tes OECD 475

Hasil: Negatif

Komentar: (senyawa anhidrat)



**Karsinogenisitas**

Data tidak tersedia

**Toksisitas terhadap Reproduksi**

Data tidak tersedia

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

Penghirupan - Dapat menyebabkan iritasi pada saluran pernafasan.

**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.

Muntah, Diare, Kerusakan enamel gigi., Dermatitis

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

Bahan yang terbentuk dalam tubuh manusia akibat kondisi fisiologis.

Sifat-sifat berbahaya lainnya tidak dapat dikecualikan.

Tangani sesuai dengan praktik kebersihan dan keselamatan industri yang baik.

---

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

Keracunan untuk ikan LC50 - *Leuciscus idus* - 440 - 760 mg/l - 96 h  
Komentar: (senyawa anhidrat) (IUCLID)

Derajat racun bagi daphnia dan binatang tak bertulang belakang lainnya yang hidup dalam air EC50 - *E.sulcatum* - 485 mg/l - 72 h  
Komentar: (senyawa anhidrat) (Konsentrasi toksik maksimum yang diijinkan) (Lit.)

EC50 - *Daphnia magna* (Kutu air) - kira-kira 120 mg/l - 72 h





Komentar: (senyawa anhidrat)  
(IUCLID)

Keracunan untuk ganggang IC5 - M.aeruginosa - 80 mg/l - 8 d  
Komentar: (senyawa anhidrat)  
(Konsentrasi toksik maksimum yang diijinkan)  
(Lit.)

Keracunan untuk bakteri EC5 - Pseudomonas putida - > 10.000 mg/l - 16 h  
Komentar: (senyawa anhidrat)  
(Lit.)

## 12.2 Persistensi dan penguraian oleh lingkungan

Daya hancur secara biologis Hasil: 98 % - Siap dengan mudah ditiadakan dari air  
(Pedoman Tes OECD 302B)  
Komentar: (senyawa anhidrat)

Permintaan oksigen biokimiawi (BOD) 481 mg/g  
Komentar: (MSDS eksternal)

Permintaan oksigen kimiawi (COD) 685 mg/g  
Komentar: (MSDS eksternal)

Kebutuhan oksigen teoritis 686 mg/g  
Komentar: (Lit.)

## 12.3 Potensi bioakumulasi

Data tidak tersedia

## 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

Informasi ekologis tambahan Efek berbahaya akibat perubahan pH.  
Pelepasan ke lingkungan harus dihindarkan.



---

## **BAGIAN 13: Pembuangan limbah**

### **13.1 Metode penanganan limbah**

Data tidak tersedia

---

## **BAGIAN 14: Informasi pengangkutan**

### **14.1 Nomor PBB**

ADR/RID: -

IMDG: -

IATA: -

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

ADR/RID: Bukan barang berbahaya

IMDG: Bukan barang berbahaya

IATA: Bukan barang berbahaya

### **14.3 Kelas bahaya transportasi**

ADR/RID: -

IMDG: -

IATA: -

### **14.4 Kelompok pengemasan**

ADR/RID: -

IMDG: -

IATA: -

### **14.5 Bahaya lingkungan**

ADR/RID: Tidak

IMDG Bahan pencemar laut: IATA: Tidak  
Tidak

### **14.6 Tindakan kehati-hatian khusus bagi pengguna**

#### **Informasi lebih lanjut**

Tidak diklasifikasikan sebagai berbahaya menurut peraturan pengangkutan.

---

## **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**

Asesmen Keamanan Bahan Kimia telah dilaksanakan untuk bahan ini.

---

## **BAGIAN 16: Informasi lain**

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

H319 Menyebabkan iritasi mata yang serius.

H335 Dapat menyebabkan iritasi pada saluran pernafasan.

#### **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).

