



## Helaian Data Keselamatan

### Ethanol 95 E5

Versi 1.01

Tarikh semakan 22.01.2024

#### BAHAGIAN 1. Pengenalan bahan kimia dan pembekal

<b>Pengecam produk</b>	
<b>Nama dagangan</b>	Ethanol 95 E5
<b>Kod Produk</b>	1806
<b>Kegunaan yang relevan yang dikenal pasti bagi bahan atau campuran dan penggunaan dinasihatkan terhadap</b>	
<b>Penggunaan</b>	Pelarut. bahan mentah untuk dakwat pencetakan dan bahan tambah dakwat pencetakan
<b>Butiran Pengeluar atau pembekal</b>	
<b>Syarikat</b>	Sasol Chemicals, a division of Sasol South Africa Ltd
<b>Alamat</b>	Sasol Place, 50 Katherine Street Sandton 2090 South Africa
<b>Telefon</b>	+27103445000
<b>Alamat e-mel</b>	sasolchem.info.sa@sasol.com
<b>Butiran pembekal</b>	Sasol Chemicals Pacific Ltd 2 Shenton way #06-01 61 Robinson Road #17-02 068893
<b>Telefon</b>	Singapore
<b>Alamat e-mel</b>	+65 6533 8856
<b>Nombor Telefon Kecemasan</b>	info.sg@sasol.com
<b>Nombor telefon kecemasan</b>	+44 (0)1235 239 670 (Eropah, Israel, Afrika, Negara-negara Amerika) +44(0)1235 239 671 (GG: Negara-negara Afrika Arab) +65 3158 1074 (Asia Pasifik) +86 400 120 6011 (China)

## Helaian Data Keselamatan

### Ethanol 95 E5

Versi 1.01

Tarikh semakan 22.01.2024

+27 (0)17 610 4444 (Afrika Selatan)

0800 112 890 RSA-Tempatan sahaja

+61 (2) 8014 4558 (Australia)

## BAHAGIAN 2. Pengenalan bahaya

### Pengelasan bagi bahan atau campuran

#### Peraturan-Peraturan Keselamatan dan Kesihatan Pekerjaan (Pengelasan, Pelabelan dan Helaian Data Keselamatan Bahan Kimia Berhazard) 2013.

<b>Klasifikasi</b>	Cecair mudah terbakar	Kategori 2
	Kerosakan mata/kerengsaan mata yang serius	Kategori 2
	Ketoksikan organ sasaran khusus – pendedahan tunggal	Kategori 3

#### Elemen label

Piktogram bahaya :



Kata isyarat :

Bahaya

Penyataan bahaya :

H225 Cecair dan wap amat mudah terbakar.  
H319 Menyebabkan kerengsaan mata yang serius.  
H336 Boleh menyebabkan mengantuk atau kepeningan.

Pernyataan berjaga-jaga :

**Pencegahan:**  
P210 Jauhkan daripada haba/ percikan api/ nyalaan terbuka/ permukaan panas. Dilarang merokok.  
P233 Pastikan bekas ditutup dengan ketat.  
P240 Bumikan/ikat bekas dan kelengkapan terimaan.  
P241 Gunakan kelengkapan elektrik/ pengalihudaraan/ pencahayaan yang tahan letupan.  
P264 Basuh kawasan hubungan dengan teliti selepas mengendalikan.  
P280 Pakai sarung tangan pelindung/ pakaian pelindung/ perlindungan mata/ perlindungan muka.

#### Tindakan:

P303 + P361 + P353 JIKA TERKENA KULIT (atau rambut): Segera



## Helaian Data Keselamatan

### Ethanol 95 E5

Versi 1.01

Tarikh semakan 22.01.2024

tanggalkan/ buka semua pakaian yang tercemar. Basuh kulit dengan air/ pancuran air.

P305 + P351 + P338 JIKA TERKENA MATA: Bilas berhati-hati dengan air selama beberapa minit. Tanggalkan kanta lekap, jika ada dan dapat dilakukan dengan mudah. Teruskan membilas.

P337 + P317 Jika kerengsaan mata berterusan: Dapatkan nasihat/ rawatan perubatan.

P370 + P378 Jika berlaku kebakaran: Gunakan semburan air, busa tahan-alkohol, bahan kimia kering atau karbon dioksida untuk kebakaran.

#### **Penyimpanan:**

P403 + P235 Simpan di tempat yang dialihudarkan dengan baik. Simpan di tempat sejuk.

#### **Pembuangan:**

P501 Lupuskan kandungan/ bekas ke loji pembuangan sisa yang diluluskan.

#### **Bahaya Lain**

Tiada yang diketahui.

### **BAHAGIAN 3. Komposisi/Maklumat Tentang Ramuan**

#### **BAHAN-BAHAN BERBAHAYA**

##### **Ethanol**

**Kandungan:**  $\geq 94.00 - \leq 95.00$  %W/W

**No.-CAS** 64-17-5

**No.-Indeks** 603-002-00-5

**No.-EC** 200-578-6

**Penyataan bahaya** H225

##### **Ethyl Acetate**

**Kandungan:**  $\geq 5.00 - \leq 6.00$  %W/W

**No.-CAS** 141-78-6

**No.-Indeks** 607-022-00-5

**No.-EC** 205-500-4

**Penyataan bahaya** H225 H319 H336

## Helaian Data Keselamatan

### Ethanol 95 E5

Versi 1.01

Tarikh semakan 22.01.2024

#### **BAHAGIAN 4. Langkah-langkah pertolongan cemas**

##### **Penerangan mengenai langkah pertolongan cemas yang diperlukan**

<b>Penyedutan</b>	Pindah ke udara bersih jika berlaku penyedutan tidak sengaja wap. Jika pernafasan adalah tidak teratur atau terhenti, berikan respirasi tiruan. Jika gejala berterusan, panggil doktor.
<b>Bersentuh dengan kulit</b>	Basuh serta merta dengan air yang banyak untuk sekurang-kurang 15 minit. Jika kerengsaan kulit berterusan, panggil doktor.
<b>Terkena mata</b>	Bilas serta merta dengan air yang banyak, juga di bawah kelopak mata, sekurang-kurangnya 15 minit. Tanggalkan kanta lekap. Jika kerengsaan mata berterusan, jumpa pakar.
<b>Penelanan</b>	Jangan paksa muntah tanpa nasihat perubatan. Jangan masukkan apa-apa ke dalam mulut mangsa yang tidak sedarkan diri. Hubungi pakar perubatan dengan segera.

##### **Gejala/kesan yang paling penting, akut dan tertangguh**

Rujuk kepada BAHAGIAN 11

#### **BAHAGIAN 5. Langkah-langkah pepadaman kebakaran**

<b>Bahan padam yang sesuai</b>	Air semburan, buih CO <sub>2</sub> , serbuk kering.
<b>Media alatan padam kebakaran yang tidak sesuai</b>	Jet penyembur air
<b>Bahaya khusus yang timbul disebabkan bahan atau campuran ini</b>	Kembali pada jarak yang dipertimbangkan. Jangan biarkan air larian daripada pepadaman kebakaran masuk ke dalam longkang atau saluran air.

## Helaian Data Keselamatan

### Ethanol 95 E5

Versi 1.01

Tarikh semakan 22.01.2024

**Kelengkapan pelindung khas bagi anggota pemadam kebakaran** Sekiranya berlaku kebakaran, pakai alat pernafasan serba lengkap. Gunakan alat perlindungan diri.

#### BAHAGIAN 6. Langkah-langkah pelepasan tidak sengaja

**Langkah waspada peribadi** Jauhkan orang dari tumpahan/kebocoran ke arah yang berlawanan dengan arah angin. Singkirkan semua sumber pencucuhan. Gunakan alat yang tidak mengeluarkan percikan api. Jangan menyedut wap atau kabus semburan. Pastikan terdapat pengudaraan yang memadai.

**Langkah-langkah melindungi alam sekitar** Cegah produk daripada memasuki saliran. Elakkan daripada berlaku lebih banyak kebocoran atau tumpahan jika selamat untuk berbuat demikian. Tidak boleh dilepaskan ke dalam alam sekitar. Jangan biarkan bahan mencemar sistem air dalam tanah. Jangan kumbah ke dalam air di permukaan tanah atau sistem kumbahan kebersihan.

**Cara-cara membersih** Serapkan dengan bahan menyerap lengai dan lupuskan sebagai bahan buangan berbahaya.

**Rujukan ke bahagian lain** Rujuk kepada bahagian 8 dan 13

#### BAHAGIAN 7. Pengendalian dan penyimpanan

**Nasihat penanganan yang selamat** Pakai peralatan pelindung diri. Bekalkan pengalihan udara dan/atau ekzos yang memadai dalam bilik-bilik kerja. Ambil langkah berjaga-jaga terhadap nyahcas statik. Pastikan semua alat-alat telah dibumikan elektriknya sebelum memulakan operasi-operasi pemindahan. Jangan menyedut wap atau kabus semburan.

**Nasihat ke atas perlindungan terhadap kebakaran dan letupan** Jauhkan dari api terbuka, permukaan panas dan sumber pencucuhan. Guna peralatan yang kalis ledakan.

**Keperluan-keperluan untuk tempat-tempat dan bekas-bekas penyimpanan** Bekas biar bertutup rapat di tempat dingin dan mempunyai pengudaraan yang bagus.

**Nasihat ke atas penyimpanan biasa** Tiada data disediakan.

## Helaian Data Keselamatan

### Ethanol 95 E5

Versi 1.01

Tarikh semakan 22.01.2024

#### BAHAGIAN 8. Kawalan pendedahan dan perlindungan diri

Komponen dengan parameter kawalan tempat kerja

##### HAD PENDEDAHAN PEKERJA KEBANGSAAN

Komponen	Jenis	Parameter Kawalan	Kemaskini	Dasar
ETHANOL	TWA	1,880 mg/m <sup>3</sup>	03 2000	MY OEL
	TWA	1,000 ppm	03 2000	MY OEL
ETHYL ACETATE	TWA	1,440 mg/m <sup>3</sup>	03 2000	MY OEL
	TWA	400 ppm	03 2000	MY OEL

##### Kawalan-kawalan pendedahan

###### Kawalan Kejuruteraan

Bekalkan pengalihan udara dan/atau ekzos yang memadai dalam bilik-bilik kerja.

###### Peralatan Perlindungan Diri

**Perlindungan pernafasan** Jika pengudaraan tidak memadai, pakai alat pernafasan yang sesuai.

**Perlindungan tangan** sarung tangan yang sesuai untuk sentuhan kekal:  
 Bahan: getah butil  
 Masa penembusan: 4 h  
 Ketebalan bahan: 0.5 mm

**Perlindungan mata** Cermin mata keselamatan dengan perisai-sisi.

**Perlindungan kulit dan badan** Baju pelindung.

**Kawalan Kebersihan** Basuh tangan sebelum berhenti rehat dan serta merta selepas menangani produk.

#### BAHAGIAN 9. Sifat fizikal dan kimia

##### Maklumat tentang sifat asas fizikal dan kimia

<b>Bentuk</b>	cecair
<b>Keadaan jirim</b>	cecair; di; pada 20 °C; 1,013 hPa
<b>Warna</b>	tidak berwarna

## Helaian Data Keselamatan

### Ethanol 95 E5

Versi 1.01

Tarikh semakan 22.01.2024

<b>Bau</b>	seperti alkohol
<b>Ambang Bau</b>	Tiada data disediakan.
<b>pH</b>	Tidak berkenaan.
<b>Julat/takat lebur</b>	-114.1 °C
<b>Julat didih/takat didih</b>	77.2 - 79.0 °C
<b>Takat kilat</b>	< 10 °C; cawan tertutup
<b>Kadar penyejatan</b>	Tiada data disediakan.
<b>Kemudahbakaran (pepejal, gas)</b>	Tiada data disediakan.
<b>Suhu pengautocucuhan</b>	363 °C
<b>Suhu Penguraian</b>	Tiada data disediakan.
<b>Had bawah peletupan</b>	3.3 %(V)
<b>Had atas peletupan</b>	19 %(V)Tiada data disediakan.
<b>Tekanan wap</b>	Tiada data disediakan.
<b>Ketumpatan wap relatif</b>	Tiada data disediakan.
<b>Ketumpatan</b>	0.795 g/cm <sup>3</sup> ; 20 °C
<b>Ketumpatan pukal</b>	Tiada data disediakan.
<b>Keterlarutan air</b>	larut sepenuhnya
<b>Pekali petakan (n-oktanol/air)</b>	Tiada data disediakan.
<b>Kelikatan, kinematik</b>	1.28 mm <sup>2</sup> /s; 20 °C

#### BAHAGIAN 10. Kestabilan dan kereaktifan

<b>Kereaktifan</b>	Stabil di bawah keadaan simpanan yang disarankan.
<b>Kestabilan kimia</b>	Stabil dalam keadaan biasa.
<b>Kemungkinan tindak balas berbahaya</b>	Bila dipanaskan boleh membebaskan gas berbahaya.
<b>Keadaan untuk dielak</b>	Haba, api dan percikan api. Suhu lampau dan cahaya matahari terus.

## Helaian Data Keselamatan

### Ethanol 95 E5

Versi 1.01

Tarikh semakan 22.01.2024

<b>Bahan untuk dielak:</b>	Agen pengoksidaan. Asid dan bes
<b>Produk penguraian yang berbahaya</b>	Karbon oksida

#### BAHAGIAN 11. Maklumat toksikologi

<b>Ketoksikan akut secara penyedutan</b>	Etanol: LC50 Tikus: 6 h; wap; > 20 mg/l; Garis Panduan Ujian OECD 403; Sistem saraf pusat; Mengantuk (nilai kesusasteraan), Berdasarkan data yang disediakan, kriteria pengelasan tidak dipenuhi.
<b>Kerengsaan kulit</b>	Etanol: Arnab: tidak merengsakan; Garis Panduan Ujian OECD 404 (nilai kesusasteraan)
<b>Kerengsaan kulit</b>	Ethyl Acetate: Arnab: tidak merengsakan; (nilai kesusasteraan)
<b>Kerengsaan mata</b>	Etanol: Arnab: Tiada kerengsaan mata Tiada kerengsaan mata; 24 h; GLP: tidak; (nilai kesusasteraan)
<b>Kerengsaan mata</b>	Ethyl Acetate: Arnab: sedikit merengsakan (nilai kesusasteraan)
<b>Kepemekaan</b>	Etanol: Ujian Memaksimumkan; Tikus Belanda: tidak memeka; Garis Panduan Ujian OECD 406; (nilai kesusasteraan)
<b>Kepemekaan</b>	Ethyl Acetate: Ujian Memaksimumkan; Tikus Belanda: tidak memeka; Garis Panduan Ujian OECD 406;
<b>Kemutagenan</b>	Etanol: Ujian-ujian in vitro tidak menunjukkan kesan-kesan mutagen Ujian-ujian in vivo tidak menunjukkan kesan-kesan mutagen.;
<b>Kemutagenan</b>	Ethyl Acetate: Ujian Ames: Salmonella typhimurium; tidak mutagen; (nilai kesusasteraan)

#### BAHAGIAN 12. Maklumat ekologi



## Helaian Data Keselamatan

### Ethanol 95 E5

Versi 1.01

Tarikh semakan 22.01.2024

<b>Ketoksikan terhadap ikan</b>	Etanol: ujian statik; <i>Leuciscus idus</i> ; 48 h; LC50; > 100 mg/l; Garis Panduan Ujian OECD 203; (nilai kesusasteraan)
<b>Ketoksikan terhadap ikan</b>	Ethyl Acetate: ujian semi-statik; <i>Salmo gairdneri</i> (Ikan trout pelangi); 96 h; > 100 mg/l; Garis Panduan Ujian OECD 203; (nilai kesusasteraan)
<b>Ketoksikan kepada daphnia dan invertebrat-invertebrat akuatik yang lain</b>	Etanol: ujian statik; <i>Daphnia magna</i> (Kutu air); 24 h; EC50; > 100 mg/l (nilai kesusasteraan)
<b>Ketoksikan kepada daphnia dan invertebrat-invertebrat akuatik yang lain</b>	Ethyl Acetate: ujian statik; <i>Daphnia magna</i> (Kutu air); 48 h; EC50; > 100 mg/l (nilai kesusasteraan)
<b>Ketoksikan kepada alga</b>	Etanol: ujian statik; <i>Chlorella pyrenoidosa</i> EC50; > 100 mg/l; Garis Panduan Ujian OECD 201; (nilai kesusasteraan)
<b>Ketoksikan kepada alga</b>	Ethyl Acetate: ujian statik; <i>Desmodesmus subspicatus</i> (alga hijau) 72 h; EC50; > 100 mg/l; (nilai kesusasteraan)
<b>Ketoksikan kepada bakteria</b>	Etanol: <i>Pseudomonas putida</i> ; 16 h; 6,500 mg/l; Ketoksikan kepada bakteria
<b>Kebolehbiodegradasian</b>	Etanol: aerob; > 70 %; 5 d; Mudah terbiodegradasikan.; Panduan Ujian OECD 301 D; (nilai kesusasteraan)
<b>Kebolehbiodegradasian</b>	Ethyl Acetate: aerob; > 70 %; 28 d; Mudah terbiodegradasikan.; Panduan Ujian OECD 301 D; (nilai kesusasteraan)
<b>Kebolehergerakan di dalam tanah</b>	Tiada data disediakan.
<b>Keputusan PBT dan penilaian vPvB</b>	Bahan ini tidak dianggap akan tahan lama bioakumulasi mahupun toksik (PBT). Bahan ini tidak dianggap sebagai tahan terlalu lama mahupun sangat bioakumulasi (vPvB).
<b>Keperluan oksigen kimia (COD)</b>	Etanol: ca. 1,700 mg/g; Directive 84/449/EEC, C.9; GLP: tidak;

## BAHAGIAN 13. Maklumat pelupusan

## Helaian Data Keselamatan

### Ethanol 95 E5

Versi 1.01

Tarikh semakan 22.01.2024

<b>Produk</b>	Lupuskan kandungan/ bekas ke menurut kemudahan yang diluluskan peraturan tempatan, wilayah, kebangsaan dan antarabangsa.
<b>Pembungkusan</b>	Buangkan pembungkusan produk terpakai secara bertanggungjawab dan sah, dengan mempertimbangkan kesihatan, keselamatan dan persekitaran.

#### BAHAGIAN 14. Maklumat pengangkutan

##### Piktograma DG



##### ADR

<b>Nombor PBB:</b>	1993
<b>Kelas:</b>	3
<b>Kumpulan pembungkusan:</b>	II; F1;
<b>Nama penghantaran un yang sesuai:</b>	FLAMMABLE LIQUID, N.O.S.  (Ethanol, Ethyl acetate)

##### RID

<b>Nombor PBB:</b>	1993
<b>Kelas:</b>	3
<b>Kumpulan pembungkusan:</b>	II; F1
<b>Nama penghantaran un yang sesuai:</b>	FLAMMABLE LIQUID, N.O.S.  (Ethanol, Ethyl acetate)



## Helaian Data Keselamatan

### Ethanol 95 E5

Versi 1.01

Tarikh semakan 22.01.2024

#### ADNR

**Nombor PBB:** 1993  
**Kelas:** 3  
**Kumpulan pembungkusan:** II; F1  
**Nama penghantaran un  
yang sesuai:** FLAMMABLE LIQUID, N.O.S.  
  
(Ethanol, Ethyl acetate)

#### IMDG

**Nombor PBB:** 1993  
**Kelas:** 3  
**EmS:** F-E, S-E  
**Kumpulan pembungkusan:** II  
**Nama penghantaran un  
yang sesuai:** FLAMMABLE LIQUID, N.O.S.  
  
(Ethanol, Ethyl acetate)

**Pencemar marin** NP

#### ICAO/IATA

**Nombor PBB :** 1993  
**Kelas:** 3  
**Kumpulan pembungkusan:** II  
**Nama penghantaran un  
yang sesuai:** FLAMMABLE LIQUID, N.O.S.  
  
(Ethanol, Ethyl acetate)

## BAHAGIAN 15. Maklumat pengawalseliaan



## Helaian Data Keselamatan

### Ethanol 95 E5

Versi 1.01

Tarikh semakan 22.01.2024

#### Peraturan keselamatan, kesihatan, dan alam sekitar yang khusus untuk bahan dan campuran

<b>TSCA</b>	Semua unsur kimia tersenarai dalam: TSCA (Lihat bab 3)
<b>DSL</b>	Semua unsur kimia tersenarai dalam: DSL (Lihat bab 3)
<b>AICS</b>	Semua unsur kimia tersenarai dalam: AICS (Lihat bab 3)
<b>NZIOC</b>	Semua unsur kimia tersenarai dalam: NZIOC (Lihat bab 3)
<b>ENCS (JP)</b>	Semua unsur kimia tersenarai dalam: ENCS (JP) (Lihat bab 3)
<b>ISHL (JP)</b>	Semua unsur kimia tersenarai dalam: ISHL (JP) (Lihat bab 3)
<b>KECI (KR)</b>	Semua unsur kimia tersenarai dalam: KECI (KR) (Lihat bab 3)
<b>PICCS (PH)</b>	Semua unsur kimia tersenarai dalam: PICCS (PH) (Lihat bab 3)
<b>IECSC</b>	Semua unsur kimia tersenarai dalam: IECSC (Lihat bab 3)

#### BAHAGIAN 16. Maklumat lain

##### Teks penuh Penyataan-H

H225 Cecair dan wap amat mudah terbakar.

H319 Menyebabkan kerengsaan mata yang serius.

H336 Boleh menyebabkan mengantuk atau kepeningan.

All reasonable efforts were exercised to compile this SDS in accordance with the Globally Harmonized System of Classification and Labelling of Chemicals (GHS). The SDS only provides information regarding the health, safety and environmental hazards at the date of issue, to facilitate the safe receipt, use and handling of this product in the workplace and does not replace any product information or product specifications. Since Sasol and its subsidiaries cannot anticipate or control all conditions under which this product may be handled, used and received in the workplace, it remains the obligation of each user, receiver or handler to, prior to usage, review this SDS in the context within which this product will be received, handled or used in the workplace. The user, handler or receiver must ensure that the necessary mitigating measures are in place with respect to health and safety. This does not substitute the need or requirement for any relevant risk assessments to be conducted. It further remains the responsibility of the receiver, handler or user to communicate such information to all relevant parties that may be involved in the receipt, use or handling of this product.

Although all reasonable efforts were exercised in the compilation of this SDS, Sasol does not expressly warrant the accuracy of, or assume any liability for incomplete information contained herein or any advice given. When this product is sold, risk passes to the purchaser in accordance with the specific terms and conditions of sale.