

# Risalah data keselamatan kimia Chemical Safety Data Sheet



## Jotun Thinner No. 28

### 1. Pengenalpastian produk kimia dan syarikat

**Nama produk** : Jotun Thinner No. 28  
**Pembekal/ Pengilang** : Jotun (M) Sdn. Bhd.  
Lot 7, Persiaran Perusahaan,  
Seksyen 23  
40300 Shah Alam  
Selangor  
Malaysia  
  
Tel: +603 51235500  
Fax: +603 51235599  
**Nombor telefon kecemasan** : Jotun (Malaysia) Sdn. Bhd.  
Tel: +603 51235500

### 1. Identification of the substance/preparation and company/undertaking

**Product name** : Jotun Thinner No. 28  
**Supplier/Manufacturer** : Jotun (M) Sdn. Bhd.  
Lot 7, Persiaran Perusahaan,  
Seksyen 23  
40300 Shah Alam  
Selangor  
Malaysia  
  
Tel: +603 51235500  
Fax: +603 51235599  
**Emergency telephone number** : Jotun (Malaysia) Sdn. Bhd.  
Tel: +603 51235500

### 2. Komposisi / maklumat bahan

**Bahan/Penyediaan** : Penyediaan

Nama Ramuan	Nombor CAS	%	Had Pendedahan Pekerjaan	Data Ketoksikan
Ethanol	64-17-5	50 - 100	Ya.	Ya.
4-Methylpentan-2-one	108-10-1	1 - 2.5	Ya.	Ya.

Had Pendedahan Pekerjaan, jika tersedia, disenaraikan dalam seksyen 9.

\* Jika tersedia, maklumat toksikologi disenaraikan dalam seksyen 11

### 2. Composition/information on ingredients

**Substance/preparation** : Preparation

Ingredient name	CAS number	%	Occupational exposure limits	Toxicity data
Ethanol	64-17-5	50 - 100	Yes.	Yes.
4-Methylpentan-2-one	108-10-1	1 - 2.5	Yes.	Yes.

Occupational exposure limit(s), if available, are listed in Section 9.

\* Toxicological information, if available, is listed in section 11

**3. Sifat-sifat fizikal dan kimia****Maklumat am****Rupa**

- Keadaan fizikal** : Cecair.  
**Warna** : Tak berwarna.  
**Bau** : Seperti alkohol.

**Maklumat-maklumat kesihatan, keselamatan dan persekitaran penting**

- Takat Didih** : Nilai terendah yang diketahui ialah 78.35°C (173°F) (ethanol). Purata berat: 79.14°C (174.5°F)  
**Takat Lebur** : Mungkin mula memejal pada -83.88°C (-119°F) berdasarkan data untuk: 4-methylpentan-2-one. Purata berat: -113.29°C (-171.9°F)  
**Takat kilat** : Cawan tertutup: 13°C (55.4°F).  
**Had-Had Letupan** : Julat terbesar yang diketahui ialah Lebih rendah: 3.3% Atas: 19% (ethanol)  
**Ketumpatan relatif** : 0.79 g/cm<sup>3</sup>  
**Kelarutan** : Larut dengan mudah dalam air sejuk, air panas.  
**Ketumpatan Wap** : Nilai tertinggi yang diketahui ialah 3.45 (Udara = 1) (4-methylpentan-2-one). Purata berat: 1.64 (Udara = 1)  
**Kadar penyejatan (butyl asetat = 1)** : Nilai tertinggi yang diketahui ialah 1.7 (ethanol) Purata berat: 1.7berbanding dengan Butyl asetat.

**Maklumat lain**

- Suhu penyalaan automatik** : Nilai terendah yang diketahui ialah 398.85°C (749.9°F) (ethanol).

**3. Physical and chemical properties****General information****Appearance**

- Physical state** : Liquid.  
**Colour** : Colourless.  
**Odour** : Alcohol-like.

**Important health, safety and environmental information**

- Boiling point** : The lowest known value is 78.35°C (173°F) (ethanol). Weighted average: 79.14°C (174.5°F)  
**Melting point** : May start to solidify at -83.88°C (-119°F) based on data for: 4-methylpentan-2-one. Weighted average: -113.29°C (-171.9°F)  
**Flash point** : Closed cup: 13°C (55.4°F).  
**Explosion limits** : The greatest known range is Lower: 3.3% Upper: 19% (ethanol)  
**Relative density** : 0.79 g/cm<sup>3</sup>  
**Solubility** : Easily soluble in cold water, hot water.  
**Vapour density** : The highest known value is 3.45 (Air = 1) (4-methylpentan-2-one). Weighted average: 1.64 (Air = 1)  
**Evaporation rate (butyl acetate = 1)** : The highest known value is 1.7 (ethanol) Weighted average: 1.7compared with Butyl acetate.

**Other information**

- Auto-ignition temperature** : The lowest known value is 398.85°C (749.9°F) (ethanol).

**4. Pengenalpastian bahaya**

Penyediaan ini diklasifikasi sebagai berbahaya mengikut Arahan 1999/45/EC dan pindaannya.

- Klasifikasi** : F; R11  
**bahaya Kesihatan** : Tidak diklasifikasikan.  
**Bahaya Fizikal/Bahan Kimia** : Sangat mudah terbakar.  
**Bahaya Alam Sekitar** : Tidak diklasifikasikan.

Lihat Seksyen 11 untuk maklumat lebih lanjut tentang kesan-kesan dan gejala-gejala kesihatan.

**4. Hazards identification**

The preparation is classified as dangerous according to Directive 1999/45/EC and its amendments.

- Classification** : F; R11  
**Health hazards** : Not classified.  
**Physical/chemical hazards** : Highly flammable.  
**Environmental hazards** : Not classified.

See section 11 for more detailed information on health effects and symptoms.

## 5. Langkah-langkah pertolongan cemas

### Langkah-langkah pertolongan cemas

- Penyedutan** : Alih orang yang terdedah ke kawasan udara segar. Biarkan orang tersebut hangat dan berehat. Jika tidak bernafas, jika bernafas tak menentu atau henti pernafasan berlaku, berikan pernafasan pemulihan atau oksigen oleh kakitangan terlatih. Berkemungkinan merbahaya kepada orang yang memberi bantuan pernafasan mulut-ke-mulut. Dapatkan bantuan perubatan jika gejala-gejala berlaku. Jika pingsan, letakkan dalam kedudukan pemulihan dan dapatkan pemeriksaan perubatan segera. Kekalkan pembukaan laluan udara. Longgarkan bahagian baju yang ketat seperti leher baju, tali leher atau tali pinggang.
- Pengingesan** : Basuh mulut dengan air. Tanggalkan gigi palsu, jika ada. Alih orang yang terdedah ke kawasan udara segar. Biarkan orang tersebut hangat dan berehat. Jika bahan telah ditelan dan orang yang mengalami dedahan sedar, berikan sedikit air untuk minum. Hentikan jika orang tersebut rasa sakit kerana pemuntahan boleh membahayakan. JANGAN paksa muntahan kecuali diarahkan berbuat demikian oleh kakitangan perubatan. Jika pemuntahan berlaku, kepala hendaklah direndahkan agar muntah tidak memasuki paru-paru. Dapatkan bantuan perubatan jika gejala-gejala berlaku. Jangan sesekali memberi apa-apa ke dalam mulut seseorang yang tidak sedarkan diri. Jika pingsan, letakkan dalam kedudukan pemulihan dan dapatkan pemeriksaan perubatan segera. Kekalkan pembukaan laluan udara. Longgarkan bahagian baju yang ketat seperti leher baju, tali leher atau tali pinggang.
- Sentuhan kulit** : Curahkan pada kulit tercemar dengan air yang banyak. Tanggalkan pakaian dan kasut yang tercemar. Dapatkan bantuan perubatan jika gejala-gejala berlaku. Basuh pakaian sebelum dipakai semula. Bersihkan kasut sepenuhnya sebelum dipakai semula.
- Sentuhan mata** : Segera basuh mata dengan air yang banyak untuk sekurang-kurangnya 15 minit, sekali-sekala angkatkan bahagian atas dan bawah kelopak mata. Periksa jika memakai kanta mata dan keluarkan jika ada. Dapatkan bantuan perubatan jika kerengsaan berlaku.

Lihat Seksyen 11 untuk maklumat lebih lanjut tentang kesan-kesan dan gejala-gejala kesihatan.

## 5. First-aid measures

### First-aid measures

- Inhalation** : Move exposed person to fresh air. Keep person warm and at rest. If not breathing, if breathing is irregular or if respiratory arrest occurs, provide artificial respiration or oxygen by trained personnel. It may be dangerous to the person providing aid to give mouth-to-mouth resuscitation. Obtain medical attention if symptoms occur. If unconscious, place in recovery position and get medical attention immediately. Maintain an open airway. Loosen tight clothing such as a collar, tie, belt or waistband.
- Ingestion** : Wash out mouth with water. Remove dentures if any. Move exposed person to fresh air. Keep person warm and at rest. If material has been swallowed and the exposed person is conscious, give small quantities of water to drink. Stop if the exposed person feels sick as vomiting may be dangerous. Do not induce vomiting unless directed to do so by medical personnel. If vomiting occurs, the head should be kept low so that vomit does not enter the lungs. Obtain medical attention if symptoms occur. Never give anything by mouth to an unconscious person. If unconscious, place in recovery position and get medical attention immediately. Maintain an open airway. Loosen tight clothing such as a collar, tie, belt or waistband.
- Skin contact** : Flush contaminated skin with plenty of water. Remove contaminated clothing and shoes. Obtain medical attention if symptoms occur. Wash clothing before reuse. Clean shoes thoroughly before reuse.

**Eye contact** : Immediately flush eyes with plenty of water for at least 15 minutes, occasionally lifting the upper and lower eyelids. Check for and remove any contact lenses. Get medical attention if irritation occurs.

See section 11 for more detailed information on health effects and symptoms.

## 6. Langkah-langkah pemadaman kebakaran

**Takat kilat** : Cawan tertutup: 13°C (55.4°F).

### Media pemadam kebakaran

**Sesuai** : Guna bahan kimia kering, CO<sub>2</sub>, semburan air (kabut) atau busa.

**Tidak sesuai** : Jangan guna jet air.

**Bahaya pendedahan khas** : Cecair dan wap sangat mudah terbakar. Wap boleh menyebabkan kebakaran api. Wap boleh terkumpul di kawasan rendah atau tertutup atau bergerak agak jauh ke punca nyalaan dan nyala berbalik. Larian ke pembetung boleh menyebabkan bahaya kebakaran atau letupan.

**Hasil penguraian terma yang berbahaya** : Produk ini adalah karbon oksida (CO, CO<sub>2</sub>).

**Prosedur khas memadam kebakaran** : Ahli bomba harus memakai peralatan pernafasan lengkap diri tekanan positif (SCBA) dan pakaian kerja lengkap.

**Alat perlindungan khas untuk ahli bomba** : Ahli bomba perlulah memakai peralatan perlindungan bersesuaian dan peralatan pernafasan serba lengkap dengan penutup muka penuh dalam operasi mod tekanan positif.

## 6. Fire-fighting measures

**Flash point** : Closed cup: 13°C (55.4°F).

### Extinguishing media

**Suitable** : Use dry chemical, CO<sub>2</sub>, water spray (fog) or foam.

**Not suitable** : Do not use water jet.

**Special exposure hazards** : Highly flammable liquid and vapour. Vapour may cause flash fire. Vapours may accumulate in low or confined areas or travel a considerable distance to a source of ignition and flash back. Runoff to sewer may create fire or explosion hazard.

**Hazardous thermal decomposition products** : These products are carbon oxides (CO, CO<sub>2</sub>).

**Special fire-fighting procedures** : Fire-fighters should wear positive pressure self-contained breathing apparatus (SCBA) and full turnout gear.

**Special protective equipment for fire-fighters** : Fire-fighters should wear appropriate protective equipment and self-contained breathing apparatus (SCBA) with a full face-piece operated in positive pressure mode.

## 7. Langkah-langkah pengawalan pelepasan tidak sengaja

**Langkah berjaga-jaga diri** : Segera hubungi kakitangan respons kecemasan. Hapuskan semua sumber nyalaan. Jauhkan kakitangan tidak berkaitan. Guna peralatan perlindungan sesuai. Jangan sentuh atah jalan melalui bahan tertumpah.

**Peringatan alam sekitar** : Elakkan penyebaran bahan tertumpah dan aliran dan bersentuh dengan tanah, jalan air, longkang dan pembetung.

**Kaedah pembersihan** : Jika tiada kakitangan kecemasan, bendung bahan tertumpah. Untuk tumpahan kecil, tambah penyerap (tanah boleh digunakan jika tiada bahan sesuai lain) dan gunakan kaedah tanpa cetusan atau kalis letupan untuk memindahkan bahan ke bekas boleh kedap yang sesuai, untuk pelupusan. Untuk tumpahan besar, bentangkan bahan tertumpah atau sebaliknya bendungkan bahan untuk memastikan larian tidak sampai ke jalan air. Simpan bahan tumpahan di dalam bekas yang sesuai untuk dilupuskan.

**Nota:** Lihat seksyen 9 untuk peralatan perlindungan peribadi dan seksyen 13 untuk pelupusan sisa.

## 7. Accidental release measures

**Personal precautions** : Immediately contact emergency personnel. Eliminate all ignition sources. Keep unnecessary personnel away. Use suitable protective equipment. Do not touch or walk through spilt material.

**Environmental precautions** : Avoid dispersal of spilt material and runoff and contact with soil, waterways, drains and sewers.

**Methods for cleaning up** : If emergency personnel are unavailable, contain spilt material. For small spills, add absorbent (soil may be used in the absence of other suitable materials) and use a non-sparking or explosion-proof means to transfer material to a sealable, appropriate container for disposal. For large spills, dyke spilt material or otherwise contain material to ensure runoff does not reach a waterway. Place spilt material in an appropriate container for disposal.

**Note: see section 9 for personal protective equipment and section 13 for waste disposal.**

## 8. Pengendalian dan penyimpanan

**Pengendalian** : Sentiasa tutup bekas. Guna hanya dengan ventilasi mencukupi. Jauhkan daripada haba, percikan api dan nyalaan. Untuk elakkan kebakaran dan letupan, singkirkan elektrostatik semasa pemindahan dengan membumikan dan mengikat bekas dan peralatan sebelum memindahkan bahan. Guna peralatan elektrik kalis letupan (ventilasi, pencahayaan dan mengendali bahan).

**Penyimpanan** : Simpan di dalam kawasan yang berasingan dan dibenarkan. Simpan bekas dalam kawasan sejuk dan ventilasi yang baik. Simpan bekas tertutup rapat dan terkedap sehingga sedia untuk diguna. Elakkan semua sumber penyalaan yang mungkin (percikan api atau nyalaan).

### Bahan pembungkusan

**Penggunaan yang disyorkan** : Guna bekas asal.

## 8. Handling and storage

**Handling** : Keep container closed. Use only with adequate ventilation. Keep away from heat, sparks and flame. To avoid fire or explosion, dissipate static electricity during transfer by earthing and bonding containers and equipment before transferring material. Use explosion-proof electrical (ventilating, lighting and material handling) equipment.

**Storage** : Store in a segregated and approved area. Keep container in a cool, well-ventilated area. Keep container tightly closed and sealed until ready for use. Avoid all possible sources of ignition (spark or flame).

### Packaging materials

**Recommended use** : Use original container.

## 9. Kawalan pendedahan dan perlindungan diri

### Nilai-nilai had pendedahan

<u>Nama Ramuan</u>	<u>Had Pendedahan Pekerjaan</u>
Ethanol	<b>DOSH (Malaysia, 4/2000).</b> TWA: 1880 mg/m <sup>3</sup> 8 jam. Borang: All forms
4-Methylpentan-2-one	TWA: 1000 ppm 8 jam. Borang: All forms <b>DOSH (Malaysia, 4/2000).</b> TWA: 205 mg/m <sup>3</sup> 8 jam. Borang: All forms TWA: 50 ppm 8 jam. Borang: All forms

### Kawalan-kawalan pendedahan

**Kawalan pendedahan pekerjaan** : Sediakan ventilasi ekzos atau kawalan kejuruteraan lain untuk mengawal kepekatan wap bawa udara di bawah had pendedahan pekerjaannya. Pastikan tempat mencuci mata dan pancuran air keselamatan berdekatan dengan lokasi tempat kerja.

**Perlindungan respiratori** : Guna alat penulen udara atau alat pernafasan bekal udara yang muat dengan baik yang mendapat kelulusan piawai jika risiko penilaian menunjukkan ianya perlu. Pemilihan alat pernafasan mesti berdasarkan tahap pendedahan diketahui atau dijangka, bahaya produk dan had pekerjaan selamat alat pernafasan yang dipilih itu.

**Perlindungan tangan** : Sarung tangan kedap penentang bahan kimia, yang mematuhi piawaian yang diluluskan hendaklah dipakai pada setiap masa apabila mengendalikan produk kimia jika penilaian risiko menunjukkan ini adalah perlu.

**Perlindungan mata** : Kacamata keselamatan yang mematuhi kelulusan piawai perlu digunakan apabila penilaian risiko menunjukkan ianya perlu untuk mengelakkan pendedahan kepada percikan cecair, kabu, gas atau debu.

**Perlindungan kulit** : Peralatan perlindungan peribadi untuk badan perlu dipilih berdasarkan tugas yang dilakukan dan melibatkan risiko dan perlulah diluluskan oleh pakar sebelum mengendali produk ini.

**9. Exposure controls/personal protection****Exposure limit values**

<b><u>Ingredient name</u></b>	<b><u>Occupational exposure limits</u></b>
Ethanol	<b>DOSH (Malaysia, 4/2000).</b> TWA: 1880 mg/m <sup>3</sup> 8 hour/hours. Form: All forms TWA: 1000 ppm 8 hour/hours. Form: All forms
4-Methylpentan-2-one	<b>DOSH (Malaysia, 4/2000).</b> TWA: 205 mg/m <sup>3</sup> 8 hour/hours. Form: All forms TWA: 50 ppm 8 hour/hours. Form: All forms

**Exposure controls**

- Occupational exposure controls** : Provide exhaust ventilation or other engineering controls to keep the airborne concentrations of vapours below their respective occupational exposure limits. Ensure that eyewash stations and safety showers are close to the workstation location.
- Respiratory protection** : Use a properly fitted, air-purifying or air-fed respirator complying with an approved standard if a risk assessment indicates this is necessary. Respirator selection must be based on known or anticipated exposure levels, the hazards of the product and the safe working limits of the selected respirator.
- Hand protection** : Chemical-resistant, impervious gloves complying with an approved standard should be worn at all times when handling chemical products if a risk assessment indicates this is necessary.
- Eye protection** : Safety eyewear complying with an approved standard should be used when a risk assessment indicates this is necessary to avoid exposure to liquid splashes, mists, gases or dusts.
- Skin protection** : Personal protective equipment for the body should be selected based on the task being performed and the risks involved and should be approved by a specialist before handling this product.

**10. Kestabilan dan kereaktifan**

- Kestabilan** : Produk ini stabil.
- Produk pereputan berbahaya** : Produk ini adalah karbon oksida (CO, CO<sub>2</sub>).

**10. Stability and reactivity**

- Stability** : The product is stable.
- Hazardous decomposition products** : These products are carbon oxides (CO, CO<sub>2</sub>).

**11. Maklumat toksikologi****Kesan Kesihatan Akut Berpotensi**

- Penyedutan** : Tiada kesan yang penting atau bahaya kritikal yang diketahui.
- Pengingesan** : Tiada kesan yang penting atau bahaya kritikal yang diketahui.
- Sentuhan kulit** : Tiada kesan yang penting atau bahaya kritikal yang diketahui.
- Sentuhan mata** : Tiada kesan yang penting atau bahaya kritikal yang diketahui.

**Ketoksikan akut**

<b><u>Nama Ramuan</u></b>	<b><u>Ujian</u></b>	<b><u>Keputusan</u></b>	<b><u>Laluan</u></b>	<b><u>Spesis</u></b>
Ethanol	LD50	7060 mg/kg	Oral	Rat
	LD50	6300 mg/kg	Oral	Rabbit
	LD50	3450 mg/kg	Oral	Mouse
	LDLo	1400 mg/kg	Oral	human
	LDLo	5500 mg/kg	Oral	Dog
	LD50	2080 mg/kg	Oral	Rat
4-Methylpentan-2-one	LD50	1600 mg/kg	Oral	Guinea pig
	LD50	1900 mg/kg	Oral	Mouse

**Kesan setempat**

- Kesan-kesan kronik** : Tidak dianggap toksik kepada manusia.

**Organ Sasaran** : Mengandungi bahan yang menyebabkan kerosakan kepada organ-organ berikut: darah, buah pinggang, sistem pembiakan, hati, saluran atas pernafasan, kulit, sistem saraf utama (CNS), mata, kanta atau kornea.

**Senarai Antarabangsa - Karsinogen** : Mengandungi bahan yang menyebabkan kerosakan kepada organ-organ berikut: darah, buah pinggang, sistem pembiakan, hati, saluran atas pernafasan, kulit, sistem saraf utama (CNS), mata, kanta atau kornea.

## 11. Toxicological information

### Potential acute health effects

**Inhalation** : No known significant effects or critical hazards.  
**Ingestion** : No known significant effects or critical hazards.  
**Skin contact** : No known significant effects or critical hazards.  
**Eye contact** : No known significant effects or critical hazards.

### Acute toxicity

<u>Ingredient name</u>	<u>Test</u>	<u>Result</u>	<u>Route</u>	<u>Species</u>
Ethanol	LD50	7060 mg/kg	Oral	Rat
	LD50	6300 mg/kg	Oral	Rabbit
	LD50	3450 mg/kg	Oral	Mouse
	LDLo	1400 mg/kg	Oral	human
	LDLo	5500 mg/kg	Oral	Dog
4-Methylpentan-2-one	LD50	2080 mg/kg	Oral	Rat
	LD50	1600 mg/kg	Oral	Guinea pig
	LD50	1900 mg/kg	Oral	Mouse

### Local effects

**Chronic effects** : Not considered to be toxic to humans.

**Target organs** : Contains material which causes damage to the following organs: blood, kidneys, the reproductive system, liver, upper respiratory tract, skin, central nervous system (CNS), eye, lens or cornea.

**International lists - Carcinogen** : Contains material which causes damage to the following organs: blood, kidneys, the reproductive system, liver, upper respiratory tract, skin, central nervous system (CNS), eye, lens or cornea.

## 12. Maklumat ekologi

Tiada data tersedia untuk penyediaan ini.  
 Jangan biarkan ia memasuki longkang atau alur air.

Penyediaan telah dinilai mengikut cara konvensional Arahan Penyediaan Berbahaya 1999/45/EC dan tidak diklasifikasi sebagai berbahaya kepada persekitaran.

### Data Ekoketoksikan

<u>Nama Ramuan</u>	<u>Spesis</u>	<u>Tempoh</u>	<u>Keputusan</u>
Ethanol	Daphnia magna (EC50)	48 jam	2 mg/l
	Daphnia magna (EC50)	48 jam	9.3 mg/l
	Daphnia magna (EC50)	48 jam	>100 mg/l
	Pimephales promelas (LC50)	96 jam	>100 mg/l
	Daphnia magna (LC50)	96 jam	>100 mg/l
	Oncorhynchus mykiss (LC50)	96 jam	13000 mg/l
	4-Methylpentan-2-one	Scenedesmus subspicatus (EC50)	48 jam
Scenedesmus subspicatus (EC50)		48 jam	2000 mg/l
Pimephales promelas (LC50)		96 jam	505 mg/l
Pimephales promelas (LC50)		96 jam	537 mg/l
Pimephales promelas (LC50)		96 jam	540 mg/l

## 12. Ecological information

There is no data available on the preparation itself.  
Do not allow to enter drains or watercourses.

The preparation has been assessed following the conventional method of the Dangerous Preparations Directive 1999/45/EC and is not classified as dangerous for the environment.

### Ecotoxicity data

<u>Ingredient name</u>	<u>Species</u>	<u>Period</u>	<u>Result</u>
Ethanol	Daphnia magna (EC50)	48 hour/hours	2 mg/l
	Daphnia magna (EC50)	48 hour/hours	9.3 mg/l
	Daphnia magna (EC50)	48 hour/hours	>100 mg/l
	Pimephales promelas (LC50)	96 hour/hours	>100 mg/l
	Daphnia magna (LC50)	96 hour/hours	>100 mg/l
	Oncorhynchus mykiss (LC50)	96 hour/hours	13000 mg/l
4-Methylpentan-2-one	Scenedesmus subspicatus (EC50)	48 hour/hours	980 mg/l
	Scenedesmus subspicatus (EC50)	48 hour/hours	2000 mg/l
	Pimephales promelas (LC50)	96 hour/hours	505 mg/l
	Pimephales promelas (LC50)	96 hour/hours	537 mg/l
	Pimephales promelas (LC50)	96 hour/hours	540 mg/l

### 13. Maklumat pembuangan

Sisa harus dibuang mengikut peraturan persekutuan, negeri dan kawalan alam sekitar tempatan.

### 13. Disposal considerations

Waste must be disposed of in accordance with federal, state and local environmental control regulations.

### 14. Maklumat pengangkutan

#### Peraturan pengangkutan antarabangsa

Nama penghantaran betul : Etanol  
UN Nombor : 1170  
Kelas : 3  
Kumpulan Pembungkusan : II  
Label :



#### Maklumat Tambahan

ADR / RID : Nombor Identifikasi Bahaya: 33  
Peruntukan Khas: 144  
IMDG : Jadual Kecemasan (EmS): F-E, S-D  
Pencemar Marin: No.  
Bahan polutan marin : Tiada.  
IATA : -

Pengangkutan mengikut ADR/RID, IMDG/IMO dan ICAO/IATA dan peraturan negara.

-

### 14. Transport information

#### International transport regulations

Proper shipping name : Ethanol  
UN Number : 1170  
Class : 3  
Packing group : II



Label :

Additional information

ADR / RID : Hazard identification number: 33  
Special provisions: 144

IMDG : Emergency schedules (EmS): F-E, S-D  
Marine pollutant: No.  
Marine pollutant substances : Not available.

IATA : -

Transport in accordance with ADR/RID, IMDG/IMO and ICAO/IATA and national regulation.

-

**15. Maklumat pengawalan**Peraturan-Peraturan EU

Simbol/symbol-simbol  
bahaya :



Sangat mudah terbakar

Ungkapan risiko : R11- Sangat mudah terbakar.

Kegunaan Produk : Klasifikasi dan pelabelan telah dijalankan mengikut arahan 67/548/EEC, 1999/45/EC EU termasuk pindaan dan kegunaan yang dirancang.  
- Aplikasi perindustrian, Guna dengan Menyembur.

**15. Regulatory information**EU regulations

Hazard symbol/symbols :



Highly flammable

Risk phrases : R11- Highly flammable.

Product use : Classification and labelling have been performed according to EU Directives 67/548/EEC and 1999/45/EC (including amendments) and the intended use.  
- Industrial applications, Used by spraying.

**16. Maklumat lain**Sejarah

Tarikh cetakan : 06.07.2006.

Tarikh keluaran : 06.07.2006.

Versi : 4

Disediakan oleh : Jotun Group Product Safety Department

Notis kepada pembaca

*Pada pengetahuan terbaik kami, maklumat yang terkandung di dalam adalah tepat. Bagaimanapun, pembekal yang dinamakan di atas atau sebarang anak syarikatnya tidak bertanggungjawab terhadap ketepatan atau kelengkapan maklumat yang terkandung di dalam.*

*Penentuan terakhir kesesuaian sebarang bahan adalah tanggungjawab pengguna. Semua bahan mungkin mengandungi bahaya yang tidak diketahui dan harus digunakan dengan berhati-hati. Walaupun bahaya tertentu telah diterangkan di sini, kami tidak memberi jaminan bahawa hanya bahaya ini sahaja yang wujud.*

**16. Other information**History

Date of printing : 06.07.2006.

Tarikh keluaran/Date of issue :  
06.07.2006.

9/10

**Date of issue** : 06.07.2006.  
**Version** : 4  
**Prepared by** : Jotun Group Product Safety Department

**Notice to reader**

*To the best of our knowledge, the information contained herein is accurate. However, neither the above-named supplier, nor any of its subsidiaries, assumes any liability whatsoever for the accuracy or completeness of the information contained herein.*

*Final determination of suitability of any material is the sole responsibility of the user. All materials may present unknown hazards and should be used with caution. Although certain hazards are described herein, we cannot guarantee that these are the only hazards that exist.*