

Risalah data keselamatan kimia Chemical Safety Data Sheet



Jota Armour Comp. A

1. Pengenalpastian produk kimia dan syarikat

Nama produk : Jota Armour Comp. A
Kegunaan Bahan : Epoxi. Cat minyak.
Pembekal/ Pengilang : Jotun (Malaysia) Sdn. Bhd.,
Lot 7 Persiaran Perusahaan
Section 23
40300 SHAH ALAM
Selangor Darul Ehsan
Malaysia
Tel: +603 51235500
Fax: +603 51235599
SDSJotun@jotun.no
Nombor telefon kecemasan : Jotun (Malaysia) Sdn. Bhd.
Tel: +603 51235500

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

Product name : Jota Armour Comp. A
Material uses : Epoxy. Solvent-borne.
Supplier/Manufacturer : Jotun (Malaysia) Sdn. Bhd.,
Lot 7 Persiaran Perusahaan
Section 23
40300 SHAH ALAM
Selangor Darul Ehsan
Malaysia
Tel: +603 51235500
Fax: +603 51235599
SDSJotun@jotun.no
Emergency telephone number : Jotun (Malaysia) Sdn. Bhd.
Tel: +603 51235500

2. Komposisi / maklumat bahan

Bahan/Penyediaan : Penyediaan

Nama Ramuan	Nombor CAS	%	Had Pendedahan Pekerja	Data Ketoksikan
Reaction product: bisphenol A-(epichlorhydrin)	25068-38-6	10 - 25	No.	Ya.
Xylene	1330-20-7	2.5 - 10	Ya.	Ya.
2-Methylpropan-1-ol	78-83-1	2.5 - 10	Ya.	Ya.
Benzyl alcohol	100-51-6	1 - 2.5	Ya.	Ya.
Ethylbenzene	100-41-4	1 - 2.5	Ya.	Ya.
Solvent naphtha (petroleum), light arom.	64742-95-6	0 - 1	Ya.	Ya.

Had Pendedahan Pekerja, 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
Reaction product: bisphenol A-(epichlorhydrin)	25068-38-6	10 - 25	No.	Yes.
Xylene	1330-20-7	2.5 - 10	Yes.	Yes.
2-Methylpropan-1-ol	78-83-1	2.5 - 10	Yes.	Yes.
Benzyl alcohol	100-51-6	1 - 2.5	Yes.	Yes.
Ethylbenzene	100-41-4	1 - 2.5	Yes.	Yes.
Solvent naphtha (petroleum), light arom.	64742-95-6	0 - 1	Yes.	Yes.

Tarikh keluaran/Date of issue :
04.10.2007.

1/11

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 : Berbagai warna.
Bau : Ciri-ciri.

Maklumat-maklumat kesihatan, keselamatan dan persekitaran penting

- Takat Didih** : Nilai terendah diketahui: 107.78°C (226°F) (2-methylpropan-1-ol). Purata berat: 141.81°C (287.3°F)
Takat Lebur : Boleh mula memejal pada suhu berikut: -15.45°C (4.2°F) Ini berdasarkan data bagi ramuan berikut: benzyl alcohol. Purata berat: -47.69°C (-53.8°F)
Takat kilat : Cawan tertutup: 35°C (95°F)
Ketumpatan : 1.48 g/cm³
Kelarutan : Tidak terlarutkan dalam bahan berikut: air sejuk, air panas.
Kadar penyejatan (butyl asetat = 1) : Nilai tertinggi yang diketahui: 0.84 (ethylbenzene) Purata berat: 0.65berbanding dengan Butyl asetat.

Maklumat lain

- Suhu penyalaan automatik** : Nilai terendah diketahui: 414.85°C (778.7°F) (2-methylpropan-1-ol).

3. Physical and chemical properties

General information

Appearance

- Physical state** : Liquid.
Colour : Various colours.
Odour : Characteristic.

Important health, safety and environmental information

- Boiling point** : Lowest known value: 107.78°C (226°F) (2-methylpropan-1-ol). Weighted average: 141.81°C (287.3°F)
Melting point : May start to solidify at the following temperature: -15.45°C (4.2°F) This is based on data for the following ingredient: benzyl alcohol. Weighted average: -47.69°C (-53.8°F)
Flash point : Closed cup: 35°C (95°F)
Density : 1.48 g/cm³
Solubility : Insoluble in the following materials: cold water, hot water.
Evaporation rate (butyl acetate = 1) : Highest known value: 0.84 (ethylbenzene) Weighted average: 0.65compared with Butyl acetate.

Other information

- Auto-ignition temperature** : Lowest known value: 414.85°C (778.7°F) (2-methylpropan-1-ol).

4. Pengenalpastian bahaya

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

- Klasifikasi** : R10
 Xi; R36/38
 R43
 R52/53
- bahaya Kesihatan** : Boleh menyebabkan pemekaan melalui sentuhan kulit.
 Merengsa kepada mata dan kulit.
- Bahaya Fizikal/Bahan Kimia** : Mudah terbakar.
- Bahaya Alam Sekitar** : Bahaya kepada organisma-organisma akuatik, mungkin akibatkan kesan-kesan buruk jangka panjang kepada persekitaran akuatik.

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 : R10
Xi; R36/38
R43
R52/53

Health hazards : May cause sensitisation by skin contact.
Irritating to eyes and skin.

Physical/chemical hazards : Flammable.

Environmental hazards : Harmful to aquatic organisms, may cause long-term adverse effects in the aquatic environment.

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 pengsan, 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 pengsan, 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. Terus membilas untuk sekurang-kurangnya 10 minit. Dapatkan bantuan perubatan. Sekiranya terdapat aduan atau gejala-gejala, elak dedahan yang berterusan. Tanggalkan pakaian dan kasut yang tercemar. Basuh pakaian tercemar sehingga bersih dengan air sebelum dibuang, atau pakai sarung tangan. 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.

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. Continue to rinse for at least 10 minutes. Get medical attention. In the event of any complaints or symptoms, avoid further exposure. Remove contaminated clothing and shoes. Wash contaminated clothing thoroughly with water before removing or wear gloves. 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.

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

6. Langkah-langkah pemadaman kebakaran

- Takat kilat** : Cawan tertutup: 35°C (95°F)
- Media pemadam kebakaran**
- Sesuai** : Guna bahan kimia kering, CO₂, semburan air (kabut) atau busa.
- Tidak sesuai** : Jangan guna jet air.
- Bahaya pendedahan khas** : Cecair dan wap mudah ternyala. 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 pemetung boleh menyebabkan bahaya kebakaran atau letupan.
- Bahan ini memudaratkan kepada organisma akuatik. Air pemadaman kebakaran yang tercemar dengan bahan ini mesti dibendung dan dielakkan daripada memasuki jalan air, pemetung atau longkang.
- Hasil penguraian terma yang berbahaya** : Produk penguraian mungkin termasuk bahan berikut: karbon oksida (CO, CO₂), sebatian berhalogen, hidrogen klorida. Beberapa logam oksida.
- 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: 35°C (95°F)
- Extinguishing media**
- Suitable** : Use dry chemical, CO₂, water spray (fog) or foam.
- Not suitable** : Do not use water jet.
- Special exposure hazards** : 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.
- This material is harmful to aquatic organisms. Fire water contaminated with this material must be contained and prevented from being discharged to any waterway, sewer or drain.
- Hazardous thermal decomposition products** : Decomposition products may include the following materials: carbon oxides (CO, CO₂), halogenated compounds, hydrogen chloride. Some metallic oxides.
- 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 pemetung.
- 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** : Elakkan tersentuh mata, kulit dan pakaian. 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). Elakkan bahan tertumpah dan alirannya daripada bersentuh dengan tanah dan permukaan perairan. Basuh sehingga bersih setelah mengendali.
- 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** : Avoid contact with eyes, skin and clothing. 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. Avoid contact of spilt material and runoff with soil and surface waterways. Wash thoroughly after handling.
- 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 Pekerja</u>
Xylene	DOSH (Malaysia, 4/2000). TWA: 434 mg/m ³ 8 jam. Borang: All forms TWA: 100 ppm 8 jam. Borang: All forms
2-Methylpropan-1-ol	DOSH (Malaysia, 4/2000). TWA: 152 mg/m ³ 8 jam. Borang: All forms TWA: 50 ppm 8 jam. Borang: All forms
Ethylbenzene	DOSH (Malaysia, 4/2000). TWA: 434 mg/m ³ 8 jam. Borang: All forms TWA: 100 ppm 8 jam. Borang: All forms
Solvent naphtha (petroleum), light arom.	DOSH (Malaysia, 4/2000). TWA: 123 mg/m ³ 8 jam. Borang: All forms TWA: 25 ppm 8 jam. Borang: All forms

- Ungkapan keselamatan** : S23- Jangan menyedut [***]. semburan (Empty) wap.
S24- Elakkan daripada bersentuhan dengan kulit.
S37- Pakailah sarung tangan yang sesuai.
S38- Jika pengalihan udara tidak mencukupi, pakailah kelengkapan pernafasan yang sesuai.

Kawalan-kawalan pendedahan

- 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

<u>Ingredient name</u>	<u>Occupational exposure limits</u>
Xylene	DOSH (Malaysia, 4/2000). TWA: 434 mg/m ³ 8 hour(s). Form: All forms TWA: 100 ppm 8 hour(s). Form: All forms
2-Methylpropan-1-ol	DOSH (Malaysia, 4/2000). TWA: 152 mg/m ³ 8 hour(s). Form: All forms TWA: 50 ppm 8 hour(s). Form: All forms
Ethylbenzene	DOSH (Malaysia, 4/2000). TWA: 434 mg/m ³ 8 hour(s). Form: All forms TWA: 100 ppm 8 hour(s). Form: All forms
Solvent naphtha (petroleum), light arom.	DOSH (Malaysia, 4/2000). TWA: 123 mg/m ³ 8 hour(s). Form: All forms TWA: 25 ppm 8 hour(s). Form: All forms

- Safety phrases** : S23- Do not breathe [***]. spray / vapour.
S24- Avoid contact with skin.
S37- Wear suitable gloves.
S38- In case of insufficient ventilation, wear suitable respiratory equipment.

Exposure controls

- 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 penguraian mungkin termasuk bahan berikut: karbon oksida (CO, CO₂), sebatian berhalogen, hidrogen klorida. Beberapa logam oksida.

10. Stability and reactivity

- Stability** : The product is stable.

Hazardous decomposition products : Decomposition products may include the following materials: carbon oxides (CO, CO₂), halogenated compounds, hydrogen chloride. Some metallic oxides.

11. Maklumat toksikologi

Kesan Kesihatan Akut Berpotensi

- Penyedutan** : Tiada kesan yang penting atau bahaya kritikal yang diketahui.
Pengingesan : Merengsa mulut, kerongkong dan perut.
Sentuhan kulit : Merengsa kepada kulit. Boleh menyebabkan pemekaan melalui sentuhan kulit.
Sentuhan mata : Merengsa kepada mata.

Ketoksikan akut

<u>Nama Ramuan</u>	<u>Ujian</u>	<u>Keputusan</u>	<u>Laluan</u>	<u>Spesis</u>
Reaction product: bisphenol A- (epichlorhydrin)	LD50	11400 mg/kg	Oral	Rat
	LD50	13600 mg/kg	Oral	Rat
	LD50	>500 mg/kg	Oral	Mouse
	LD50	>1200 mg/kg	Derma	Rat
	LD50	>1270 mg/kg	Derma	Mouse
Xylene	LD50	4300 mg/kg	Oral	Rat
	LD50	2119 mg/kg	Oral	Mouse
	LD50	4300 mg/kg	Oral	Mammal
	LD50	>1700 mg/kg	Derma	Rabbit
	LDLo	50 mg/kg	Oral	human
2-Methylpropan-1-ol	LD50	2460 mg/kg	Oral	Rat
	LD50	3400 mg/kg	Derma	Rabbit
	LDLo	3750 mg/kg	Oral	Rabbit
Benzyl alcohol	LD50	1230 mg/kg	Oral	Rat
	LD50	1040 mg/kg	Oral	Rabbit
	LD50	100 mg/kg	Oral	wild bird species
Ethylbenzene Solvent naphtha (petroleum), light arom.	LD50	3500 mg/kg	Oral	Rat
	LD50	8400 mg/kg	Oral	Rat
	LD50	>2150 mg/kg	Oral	quail

Kesan setempat

- Kerengsaan mata** : Berbahaya melalui laluan pendedahan berikut: daripada sentuhan mata (merengsa).
Pemekaan : Berbahaya melalui laluan pendedahan berikut: daripada sentuhan kulit (pemeka).

Kesan-kesan kronik : Berbahaya melalui laluan pendedahan berikut: daripada sentuhan kulit (merengsa, pemeka), daripada sentuhan mata (merengsa).

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

Senarai Antarabangsa - Karsinogen : **KESAN-KESAN KARSINOGENIK:** Diklasifikasikan A3 (Terbukti untuk haiwan.) dengan ACGIH, 2B (Mungkin untuk manusia.) dengan IARC [ethylbenzene]. Diklasifikasikan + (Terbukti.) dengan NIOSH [carbon black]. Diklasifikasikan 2B (Mungkin untuk manusia.) dengan IARC [carbon black].
 Mengandungi bahan yang menyebabkan kerosakan kepada organ-organ berikut: darah, buah pinggang, hati, selaput mukus, saluran gastrousus, 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 : Irritating to mouth, throat and stomach.
Skin contact : Irritating to skin. May cause sensitisation by skin contact.
Eye contact : Irritating to eyes.

Acute toxicity

<u>Ingredient name</u>	<u>Test</u>	<u>Result</u>	<u>Route</u>	<u>Species</u>
Reaction product: bisphenol A- (epichlorhydrin)	LD50	11400 mg/kg	Oral	Rat
	LD50	13600 mg/kg	Oral	Rat
	LD50	>500 mg/kg	Oral	Mouse
	LD50	>1200 mg/kg	Dermal	Rat
	LD50	>1270 mg/kg	Dermal	Mouse
Xylene	LD50	4300 mg/kg	Oral	Rat
	LD50	2119 mg/kg	Oral	Mouse

	LD50	4300 mg/kg	Oral	Mammal
	LD50	>1700 mg/kg	Dermal	Rabbit
	LDLo	50 mg/kg	Oral	human
2-Methylpropan-1-ol	LD50	2460 mg/kg	Oral	Rat
	LD50	3400 mg/kg	Dermal	Rabbit
	LDLo	3750 mg/kg	Oral	Rabbit
Benzyl alcohol	LD50	1230 mg/kg	Oral	Rat
	LD50	1040 mg/kg	Oral	Rabbit
	LD50	100 mg/kg	Oral	wild bird species
Ethylbenzene	LD50	3500 mg/kg	Oral	Rat
Solvent naphtha (petroleum), light arom.	LD50	8400 mg/kg	Oral	Rat
	LD50	>2150 mg/kg	Oral	quail

Local effects

- Eye irritation** : Hazardous by the following route of exposure: of eye contact (irritant).
- Sensitisation** : Hazardous by the following route of exposure: of skin contact (sensitiser).
- Chronic effects** : Hazardous by the following route of exposure: of skin contact (irritant, sensitiser), of eye contact (irritant).
- Target organs** : Contains material which causes damage to the following organs: blood, kidneys, liver, mucous membranes, gastrointestinal tract, upper respiratory tract, skin, central nervous system (CNS), eye, lens or cornea.
- International lists - Carcinogen** : **CARCINOGENIC EFFECTS:** Classified A3 (Proven for animals.) by ACGIH, 2B (Possible for humans.) by IARC [ethylbenzene]. Classified + (Proven.) by NIOSH [carbon black]. Classified 2B (Possible for humans.) by IARC [carbon black]. Contains material which causes damage to the following organs: blood, kidneys, liver, mucous membranes, gastrointestinal tract, 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 diklasifikasi sepatutnya untuk sifat-sifat eko-toksikologi. Lihat seksyen 2 dan 15 untuk maklumat terperinci.

Data Ekoketoksikan

<u>Nama Ramuan</u>	<u>Spesis</u>	<u>Tempoh</u>	<u>Keputusan</u>
reaction product: bisphenol-A- (epichlorhydrin) and epoxy resin (number average molecular weight <= 700)	Ikan (LC50)	96 jam	3.1 mg/l
	Dafnia (EC50)	48 jam	1.4 mg/l
Xylene	Oncorhynchus mykiss (LC50)	96 jam	3.3 mg/l
	Oncorhynchus mykiss (LC50)	96 jam	8.2 mg/l
	Lepomis macrochirus (LC50)	96 jam	8.6 mg/l
	Lepomis macrochirus (LC50)	96 jam	12 mg/l
	Lepomis macrochirus (LC50)	96 jam	13.3 mg/l
	Pimephales promelas (LC50)	96 jam	13.4 mg/l
2-methylpropan-1-ol	Scenedesmus subspicatus (EC50)	48 jam	230 mg/l
	Daphnia pulex (EC50)	48 jam	1100 mg/l
	Scenedesmus subspicatus (EC50)	48 jam	1250 mg/l
	Oncorhynchus mykiss (LC50)	96 jam	1330 mg/l
	Pimephales promelas (LC50)	96 jam	1430 mg/l
	Pimephales promelas (LC50)	96 jam	1510 mg/l
benzyl alcohol	Lepomis macrochirus (LC50)	96 jam	10 mg/l
	Pimephales promelas (LC50)	96 jam	460 mg/l
Ethylbenzene	Daphnia magna (EC50)	48 jam	2.93 mg/l
	Daphnia magna (EC50)	48 jam	2.97 mg/l
	Selenastrum capricornutum (EC50)	48 jam	7.2 mg/l
	Oncorhynchus mykiss (LC50)	96 jam	4.2 mg/l
	Pimephales promelas (LC50)	96 jam	9.09 mg/l

Solvent naphtha (petroleum), light arom.	Poecilia reticulata (LC50)	96 jam	9.6 mg/l
	Ikan (LC50)	96 jam	<10 mg/l
	Dafnia (EC50)	48 jam	<10 mg/l
	Alga (IC50)	72 jam	<10 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 classified for eco-toxicological properties accordingly. See Sections 2 and 15 for details.

Ecotoxicity data

<u>Ingredient name</u>	<u>Species</u>	<u>Period</u>	<u>Result</u>	
reaction product: bisphenol-A-(epichlorhydrin) and epoxy resin (number average molecular weight <= 700)	Fish (LC50)	96 hour(s)	3.1 mg/l	
	Daphnia (EC50)	48 hour(s)	1.4 mg/l	
Xylene	Oncorhynchus mykiss (LC50)	96 hour(s)	3.3 mg/l	
	Oncorhynchus mykiss (LC50)	96 hour(s)	8.2 mg/l	
	Lepomis macrochirus (LC50)	96 hour(s)	8.6 mg/l	
	Lepomis macrochirus (LC50)	96 hour(s)	12 mg/l	
	Lepomis macrochirus (LC50)	96 hour(s)	13.3 mg/l	
	Pimephales promelas (LC50)	96 hour(s)	13.4 mg/l	
	2-methylpropan-1-ol	Scenedesmus subspicatus (EC50)	48 hour(s)	230 mg/l
	Daphnia pulex (EC50)	48 hour(s)	1100 mg/l	
	Scenedesmus subspicatus (EC50)	48 hour(s)	1250 mg/l	
	Oncorhynchus mykiss (LC50)	96 hour(s)	1330 mg/l	
	Pimephales promelas (LC50)	96 hour(s)	1430 mg/l	
	Pimephales promelas (LC50)	96 hour(s)	1510 mg/l	
	benzyl alcohol	Lepomis macrochirus (LC50)	96 hour(s)	10 mg/l
		Pimephales promelas (LC50)	96 hour(s)	460 mg/l
Ethylbenzene	Daphnia magna (EC50)	48 hour(s)	2.93 mg/l	
	Daphnia magna (EC50)	48 hour(s)	2.97 mg/l	
	Selenastrum capricornutum (EC50)	48 hour(s)	7.2 mg/l	
	Oncorhynchus mykiss (LC50)	96 hour(s)	4.2 mg/l	
	Pimephales promelas (LC50)	96 hour(s)	9.09 mg/l	
	Poecilia reticulata (LC50)	96 hour(s)	9.6 mg/l	
	Solvent naphtha (petroleum), light arom.	Fish (LC50)	96 hour(s)	<10 mg/l
Daphnia (EC50)		48 hour(s)	<10 mg/l	
Algae (IC50)		72 hour(s)	<10 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	: Cat
UN Nombor	: 1263
Kelas	: 3
Kumpulan Pembungkusan	: III

Label :

Maklumat Tambahan

ADR (Empty) RID : Nombor Identifikasi Bahaya: 30
Peruntukan Khas: 640E
ADR/RID: Bahan berpekat. Tidak terhad, sila rujuk bab 2.2.3.1.5 (untuk muatan bekas < 450 liter).

IMDG : Jadual Kecemasan (EmS): F-E, S-E
Pencemar Marin: No.
IMDG: Bahan berpekat. Pengangkutan mengikut perenggan 2.3.2.5 (untuk muatan bekas < 30 liter).

IATA : -

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

-

14. Transport informationInternational transport regulations

Proper shipping name : Paint

UN Number : 1263

Class : 3

Packing group : III

Label :

Additional information

ADR / RID : Hazard identification number: 30
Special provisions: 640E
ADR/RID: Viscous substance. Not restricted, ref. chapter 2.2.3.1.5 (applicable to receptacles < 450 litre capacity).

IMDG : Emergency schedules (EmS): F-E, S-E
Marine pollutant: No.

IMDG: Viscous substance. Transport in accordance with paragraph 2.3.2.5 (applicable to receptacles < 30 litre capacity).

IATA : -

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

-

15. Maklumat pengawalanPeraturan-Peraturan EU

Simbol bahaya :



Mudah terbakar

Ungkapan risiko : R10- Mudah terbakar.
R36/38- Merengsa kepada mata dan kulit.
R43- Boleh menyebabkan pemekaan melalui sentuhan kulit.
R52/53- Bahaya kepada organisma-organisma akuatik, mungkin akibatkan kesan-kesan buruk jangka panjang kepada persekitaran akuatik.

Ungkapan keselamatan : S23- Jangan menyedut [***]. semburan (Empty) wap.
S24- Elakkan daripada bersentuhan dengan kulit.
S37- Pakailah sarung tangan yang sesuai.
S38- Jika pengalihan udara tidak mencukupi, pakailah kelengkapan pernafasan yang sesuai.

Mengandungi	: reaction product: bisphenol-A-(epichlorhydrin) and epoxy resin (number average molecular weight <= 700)	500-033-5
Kegunaan Produk	: Pengelasan dan pelabelan telah ditentukan menurut Arahan EU 67/548/EEC dan 1999/45/EC (termasuk pindaan) dan mengambil kira kegunaan produk yang dirancang. - Aplikasi perindustrian, Guna dengan Menyembur.	
Ungkapan Amaran Tambahan	: Mengandungi jujuk epoksi. Lihat maklumat diberikan oleh pengilang. Maklumat ini disediakan oleh Helaian Data Keselamatan yang terkini.	

15. Regulatory information

EU regulations

Hazard symbol or symbols :



Flammable

Risk phrases

: R10- Flammable.
R36/38- Irritating to eyes and skin.
R43- May cause sensitisation by skin contact.
R52/53- Harmful to aquatic organisms, may cause long-term adverse effects in the aquatic environment.

Safety phrases

: S23- Do not breathe [***]. spray / vapour.
S24- Avoid contact with skin.
S37- Wear suitable gloves.
S38- In case of insufficient ventilation, wear suitable respiratory equipment.

Contains

: reaction product: bisphenol-A-(epichlorhydrin) and epoxy resin (number average molecular weight <= 700)

Product use

: Classification and labeling have been determined according to EU Directives 67/548/EEC and 1999/45/EC (including amendments) and take into account the intended product use.
- Industrial applications, Used by spraying.

Additional warning phrases

: Contains epoxy constituents. See information supplied by the manufacturer. This information is provided by the present Safety Data Sheet.

16. Maklumat lain

Sejarah

Tarikh cetakan : 04.10.2007.

Tarikh keluaran : 04.10.2007.

Versi : 4

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 : 04.10.2007.

Date of issue : 04.10.2007.

Version : 4

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.

Tarikh keluaran/Date of issue :
04.10.2007.

11/11