

Risalah Data Keselamatan Kimia

Chemical Safety Data Sheet

Penguard Express - Comp. A

1. Pengenalpastian produk kimia dan syarikat

Nama produk : Penguard Express - Comp. A
Kegunaan Bahan : Cat. Epoxi.
Pembekal/ Pengilang : Jotun (Malaysia) Sdn Bhd, Lot 7 Persiaran Perusahaan, Se
40300 SHAH ALAM, Selangor Darul Ehsan
Malaysia
Tel: +603 51235500
Fax: +603 51235599
Jotun Paints (M) Sdn Bhd, Lot 9143, PN 38500, Kawasan p
71800 Nilai, Negeri Sembilan
Malaysia
Tel: +606 798 7500
Fax: +606 798 7555
SDSJotun@jotun.com
Nombor telefon kecemasan : Tel: +603 51235500 Jotun (Malaysia) Sdn. Bhd.
Tel: +606 7987500 Jotun Paints(M) Sdn Bhd
Tel: +606 7987500 Jotun Paints(M) Sdn Bhd

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

Product name : Penguard Express - Comp. A
Material uses : Paint. Epoxy.
Supplier/Manufacturer : Jotun (Malaysia) Sdn Bhd, Lot 7 Persiaran Perusahaan, Se
40300 SHAH ALAM, Selangor Darul Ehsan
Malaysia
Tel: +603 51235500
Fax: +603 51235599
Jotun Paints (M) Sdn Bhd, Lot 9143, PN 38500, Kawasan p
71800 Nilai, Negeri Sembilan
Malaysia
Tel: +606 798 7500
Fax: +606 798 7555
SDSJotun@jotun.com
Emergency telephone number : Tel: +603 51235500 Jotun (Malaysia) Sdn. Bhd.
Tel: +606 7987500 Jotun Paints(M) Sdn Bhd
Tel: +606 7987500 Jotun Paints(M) Sdn Bhd

2. Komposisi / maklumat ramuan

Bahan/Penyediaan : Penyediaan

Nama Ramuan	Nombor CAS	%	Had Pendedahan Pekerjaan
reaction product: bisphenol-A-(epichlorhydrin); epoxy resin (number average molecular weight \leq 700)	25068-38-6	10 - 25	Tiada
xylene	1330-20-7	10 - 25	Ya.
Phenol, 4,4'-(1-methylethylidene)bis-, polymer with 2,2'-[(1-methylethylidene)bis(4,1-phenyleneoxymethylene)]bis[oxirane]	25036-25-3	2.5 - 10	Tiada
benzyl alcohol	100-51-6	1 - 2.5	Tiada
ethylbenzene	100-41-4	1 - 2.5	Ya.
1-methoxy-2-propanol	107-98-2	1 - 2.5	Ya.
Hydrocarbons, C9-unsatd., polymd.	71302-83-5	1 - 2.5	Tiada
Naphtha (petroleum), hydrodesulfurized heavy	64742-82-1	0 - 1	Ya.
Solvent naphtha (petroleum), light arom.	64742-95-6	0 - 1	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

Tarikh keluaran/Date of issue :
27.06.2012.

reaction product: bisphenol-A-(epichlorhydrin); epoxy resin (number average molecular weight \leq 700)	25068-38-6	10 - 25	No.
xylene	1330-20-7	10 - 25	Yes.
epoxy resin (MW 700-1200)	25036-25-3	2.5 - 10	No.
benzyl alcohol	100-51-6	1 - 2.5	No.
ethylbenzene	100-41-4	1 - 2.5	Yes.
1-methoxy-2-propanol	107-98-2	1 - 2.5	Yes.
hydrocarbons, c9-unsatd., polymd.	71302-83-5	1 - 2.5	No.
Naphtha (petroleum), hydrodesulfurized heavy	64742-82-1	0 - 1	Yes.
Solvent naphtha (petroleum), light arom.	64742-95-6	0 - 1	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 : Berbagai warna.
Bau : Ciri-ciri.

Maklumat-maklumat kesihatan, keselamatan dan persekitaran penting

- Takat kilat** : Cawan tertutup: 32°C (89,6°F)
Ketumpatan : 1,67 g/cm³
Kelarutan : Tidak terlarutkan dalam bahan berikut: air sejuk dan air pan

3. Physical and chemical properties

General information

Appearance

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

Important health, safety and environmental information

- Flash point** : Closed cup: 32°C (89,6°F)
Density : 1,67 g/cm³
Solubility : Insoluble in the following materials: cold water and hot water

4. Pengenalpastian bahaya

Produk ini dikelaskan sebagai berbahaya menurut Arahan 1999/45/EC dan pindaannya.

- Klasifikasi** : R10
Xn; R20
Xi; R36/38
R43
R52/53
- Bahaya Kesihatan** : Memudaratkan melalui penyedutan.
Merengsa kepada mata dan kulit.
Boleh menyebabkan pemekaan melalui sentuhan kulit.
- Bahaya Fizikal/Bahan Kimia** : Mudah terbakar.
- Bahaya Alam Sekitar** : Bahaya kepada organisma-organisma akuatik, mungkin akiri buruk jangka panjang kepada persekitaran akuatik.

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

4. Hazards identification

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

- Classification** : R10
Xn; R20
Xi; R36/38
R43
R52/53
- Health hazards** : Harmful by inhalation.
Irritating to eyes and skin.
May cause sensitisation by skin contact.
- Physical/chemical hazards** : Flammable.
- Environmental hazards** : Harmful to aquatic organisms, may cause long-term adverse environment.

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

5. Langkah-langkah pertolongan cemas

Langkah-langkah pertolongan cemas

- Penyedutan** : Pindahkan mangsa ke tempat udara segar dan kekalkan rehat dalam kedudukan yang selesa untuk bernafas. Jika disyaki wasap masih ada, pindahkan mangsa ke tempat udara segar dan kekalkan rehat dalam kedudukan yang selesa untuk bernafas. Jika disyaki wasap masih ada, pemakai pelindung (topeng) yang sesuai atau menggunakan alat pernafasan swalengkap. Jika tidak bernafas, jika bernafas tak menentu, berikan pertolongan pernafasan berlaku, berikan pernafasan pemulihan atau oksigen oleh kakitangan perubatan. Berkemungkinan merbahaya kepada orang yang memberi bantuan. Dapatkan bantuan perubatan. Jika pengasas perubatan tidak dapat memberikan kedudukan pemulihan dan dapatkan pemeriksaan perubatan untuk pembukaan laluan udara. Longgarkan bahagian baju yang ketat seperti tali leher atau tali pinggang.
- Pengingesan** : Basuh mulut dengan air. Tanggalkan gigi palsu, jika ada. Pindahkan mangsa ke tempat udara segar dan kekalkan rehat dalam kedudukan yang selesa untuk bernafas. Jika bahan telah ditelan dan orang yang mengalami muntah, berikan sedikit air untuk minum. Hentikan jika orang tersebut mengalami muntah. Pemuntahan boleh membahayakan. Jangan paksa muntah. Dapatkan bantuan perubatan. Berbuat demikian oleh kakitangan perubatan. Jika pemuntahan diperlukan, hendaklah direndahkan agar muntah tidak memasuki paru-paru. Dapatkan pemeriksaan perubatan jika kesan mudarat ke atas kesihatan mangsa. Jangan sesekali memberi apa-apa ke dalam mulut seseorang mangsa. Dapatkan pemeriksaan perubatan jika kesan mudarat ke atas kesihatan mangsa. Jangan sesekali memberi apa-apa ke dalam mulut seseorang mangsa. 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 kasut yang tercemar. Basuh pakaian yang tercemar dengan air yang banyak sebelum menanggalkannya, atau pakai sarung tangan. Terus mencuci dengan air sekurang-kurangnya 10 minit. Dapatkan bantuan perubatan. Dapatkan pemeriksaan aduan atau gejala-gejala, elak dedahan yang berterusan. Elakkan pemakaian semula. Bersihkan kasut sepenuhnya sebelum dipakai semula.
- Sentuhan mata** : Segera jirus mata dengan air yang banyak, sekali-sekala ke arah luar mata. Jika memakai kanta mata dan keluarkan jika ada. Terus mencuci dengan air sekurang-kurangnya 10 minit. Dapatkan bantuan perubatan.
- Perlindungan untuk pemberi pertolongan cemas** : Tiada tindakan yang membabitkan risiko peribadi perlu diambil. Dapatkan bantuan yang sewajarnya. Berkemungkinan merbahaya kepada orang yang memberi bantuan pernafasan mulut-ke-mulut. Basuh pakaian yang tercemar dengan air menggunakan air sebelum menanggalkannya, atau pakai sarung tangan.
- Nota kepada doktor** : Rawat mengikut gejala. Hubungi pakar rawatan keracunan untuk rawatan tersedut dalam kuantiti yang besar.
- Lihat Seksyen 11 untuk maklumat lebih lanjut tentang kesan-kesan dan gejala-gejala kes**

5. First-aid measures

First-aid measures

- Inhalation** : Remove victim to fresh air and keep at rest in a position comfortable for breathing. If it is suspected that fumes are still present, the rescuer should wear a mask or self-contained breathing apparatus. If not breathing or if respiratory arrest occurs, provide artificial respiration or oxygen by medical personnel. It may be dangerous to the person providing aid to give mouth-to-mouth resuscitation. Get medical attention. If unconscious, place in recovery position. Get medical attention immediately. Maintain an open airway by loosening clothing such as a collar, tie, belt or waistband.
- Ingestion** : Wash out mouth with water. Remove dentures if any. Remove victim to fresh air and keep at rest in a position comfortable for breathing. If not breathing or if respiratory arrest occurs, provide artificial respiration or oxygen by medical personnel. If swallowed and the exposed person is conscious, give small sips of water. Stop if the exposed person feels sick as vomiting may be induced. Do not induce vomiting unless directed to do so by medical personnel. If unconscious, place in recovery position. The head should be kept low so that vomit does not enter the airway. Get medical attention if adverse health effects persist or are severe. Never give anything by mouth to an unconscious person. If unconscious, place in recovery position. Get medical attention immediately. Maintain an open airway by loosening clothing such as a collar, tie, belt or waistband.
- Skin contact** : Flush contaminated skin with plenty of water. Remove contaminated clothing and shoes. Wash contaminated clothing thoroughly with water before reuse. Wear gloves. Continue to rinse for at least 10 minutes. Get medical attention. In the event of any complaints or symptoms, avoid further exposure. Clean shoes thoroughly before reuse.
- Eye contact** : Immediately flush eyes with plenty of water, occasionally lifting the upper and lower eyelids. Check for and remove any contact lenses. Continue to rinse for at least 10 minutes. Get medical attention.
- Protection of first-aiders** : No action shall be taken involving any personal risk or without the aid of proper equipment. It may be dangerous to the person providing aid to give mouth-to-mouth resuscitation. Wash contaminated clothing thoroughly with water before reuse. Wear gloves.
- Notes to physician** : Treat symptomatically. Contact poison treatment specialist if large quantities have been ingested or inhaled.

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

Tarikh keluaran/Date of issue :
27.06.2012.

6. Langkah-langkah pemadaman kebakaran

Takat kilat	: Cawan tertutup: 32°C (89,6°F)
<u>Media pemadam kebakaran</u>	
Sesuai	: Guna bahan kimia kering, CO ₂ , semburan air (kabut) atau b
Tidak sesuai	: Jangan guna jet air.
Bahaya pendedahan khas	: Cecair mudah terbakar. Ketika kebakaran atau jika dipanas tekanan akan berlaku dan bekas boleh pecah, dengan risiko Larian ke pembetung boleh menyebabkan bahaya kebakaran. Kosongkan kawasan serta-merta dengan mengeluarkan ser kawasan sekeliling jika kebakaran berlaku. Tiada tindakan peribadi perlu diambil atau tanpa latihan yang sewajarnya. Kawasan kebakaran jika ini boleh dilakukan tanpa risiko. G menyekukan bekas yang terdedah kepada api. Bahan ini r organisma akuatik. Air pemadaman kebakaran yang tercen mesti dibendung dan dielakkan daripada memasuki jalan air longkang.
Hasil penguraian terma yang berbahaya	: Produk penguraian mungkin termasuk bahan berikut: karbon dioksida karbon monoksida sebatian berhalogen oksida logam
Alat perlindungan khas untuk ahli bomba	: Ahli bomba perlulah memakai peralatan perlindungan berse pernafasan serba lengkap dengan penutup muka penuh da positif. Pakaian ahli bomba (termasuk topi keledar, but dan pelindung) yang mematuhi Piawai Eropah EN 469 akan me perlindungan asas bagi kejadian nahas kimia.

6. Fire-fighting measures

Flash point	: Closed cup: 32°C (89,6°F)
<u>Extinguishing media</u>	
Suitable	: Use dry chemical, CO ₂ , water spray (fog) or foam.
Not suitable	: Do not use water jet.
Special exposure hazards	: Flammable liquid. In a fire or if heated, a pressure increase container may burst, with the risk of a subsequent explosion create fire or explosion hazard. Promptly isolate the scene by removing all persons from the there is a fire. No action shall be taken involving any person training. Move containers from fire area if this can be done spray to keep fire-exposed containers cool. This material is organisms. Fire water contaminated with this material must prevented from being discharged to any waterway, sewer or
Hazardous thermal decomposition products	: Decomposition products may include the following materials: carbon dioxide carbon monoxide halogenated compounds metal oxide/oxides
Special protective equipment for fire-fighters	: Fire-fighters should wear appropriate protective equipment a breathing apparatus (SCBA) with a full face-piece operated mode. Clothing for fire-fighters (including helmets, protective conforming to European standard EN 469 will provide a bas chemical incidents.

7. Langkah-langkah pengawalan pelepasan tidak sengaja

Langkah berjaga-jaga diri	: Tiada tindakan yang membabitkan risiko peribadi perlu dian yang sewajarnya. Kosongkan kawasan persekitaran. Halat berkaitan dan tidak dilindungi daripada masuk. Jangan sen bahan tertumpah. Tutup semua sumber pencucuhan. Tiad atau nyalaan di kawasan bahaya. Elakkan menyedut wap a ventilasi yang mencukupi. Pakai alat pernafasan yangesua mencukupi. Pakai kelengkapan perlindungan peribadi bers 9).
Peringatan alam sekitar	: Elakkan penyebaran bahan tertumpah dan aliran dan berse air, longkang dan pembetung. Beritahu pihak berkuasa ya menyebabkan pencemaran persekitaran (pembetung, alira Bahan mencemar air.
<u>Kaedah pembersihan</u>	
Tumpahan kecil	: Hentikan kebocoran jika tidak berisiko. Alih bekas daripada Cairkan dengan air dan seka bersih jika terlarut air. Sebag tidak terlarut air, serap dengan bahan kering yang lengai da pelupusan bahan buangan yang wajar. Gunakan alat kalis kalis letupan. Buang melalui kontraktor pelupusan sisa yan

- Tumpahan besar** : Hentikan kebocoran jika tidak berisiko. Alih bekas daripada Pendekatan lepas dari arah angin bertiup jauh dari kamu, b Cegah kemasukan ke dalam pembentung, aliran air, basem Siram tumpahan ke dalam loji perawatan efluen atau terusk Bendung dan kumpul tumpahan dengan bahan serap tidak pasir, tanah, vermikulit dan tanah diatom, dan letakkan dalam pembuangan mengikut peraturan tempatan. Gunakan alat peralatan kalis letupan. Buang melalui kontraktor pelupusan Bahan penyerap yang tercemar boleh mendatangkan bahaya produk tertumpah.

Nota: Lihat seksyen 9 untuk peralatan perlindungan peribadi dan seksyen 13 untuk pelu

7. Accidental release measures

- Personal precautions** : No action shall be taken involving any personal risk or witho Evacuate surrounding areas. Keep unnecessary and unpro entering. Do not touch or walk through spilt material. Shut No flares, smoking or flames in hazard area. Avoid breathin Provide adequate ventilation. Wear appropriate respirator v inadequate. Put on appropriate personal protective equipm
- Environmental precautions** : Avoid dispersal of spilt material and runoff and contact with and sewers. Inform the relevant authorities if the product ha pollution (sewers, waterways, soil or air). Water polluting m
- Methods for cleaning up**
- Small spill** : Stop leak if without risk. Move containers from spill area. D up if water-soluble. Alternatively, or if water-insoluble, abso material and place in an appropriate waste disposal contain and explosion-proof equipment. Dispose of via a licensed v
- Large spill** : Stop leak if without risk. Move containers from spill area. A from upwind. Prevent entry into sewers, water courses, bas areas. Wash spillages into an effluent treatment plant or pro Contain and collect spillage with non-combustible, absorber earth, vermiculite or diatomaceous earth and place in conta according to local regulations. Use spark-proof tools and ex equipment. Dispose of via a licensed waste disposal contra absorbent material may pose the same hazard as the spilt p

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

8. Pengendalian dan penyimpanan

- Pengendalian** : Pakai kelengkapan perlindungan peribadi bersesuaian (Lih minum dan menghisap rokok harus dilarang dalam kawasan dikendalikan, disimpan dan diproses. Para pekerja harus m muka sebelum makan, minum dan menghisap rokok. Orang belakang masalah pemekaan kulit tidak harus diambil beker proses yang menggunakan produk ini. Jangan terkena mat pakaian. Jangan menyedut wap atau kabus. Jangan inges ventilasi mencukupi. Pakai alat pernafasan yang sesuai ap mencukupi. Jangan masuki kawasan simpanan dan ruang- ia mempunyai ventilasi yang mencukupi. Simpan di dalam lain yang diluluskan yang diperbuat daripada bahan yang se tidak digunakan. Simpan dan guna jauh daripada haba, per terbuka atau sebarang punca penyalaan lain. Guna peralat (ventilasi, pencahayaan dan mengendali bahan). Guna alat percikan. Ambil langkah peringatan terhadap nyahcas elek kebakaran dan letupan, singkirkan elektrostatik semasa per membumikan dan mengikat bekas dan peralatan sebelum r Bekas kosong mengandungi sisa produk dan boleh menjad guna semula bekas.
- Penyimpanan** : Simpan mengikut peraturan tempatan. Simpan di dalam ka dan dibenarkan. Simpan di dalam bekas asal yang terlindu cahaya matahari dalam kawasan kering, sejuk dan penguda daripada bahan tidak sesuai (lihat seksyen 10) dan makana Hapuskan semua sumber nyalaan. Asingkan daripada bah bekas tertutup rapat dan terkedap sehingga sedia untuk dig dibuka mesti dikedap semula dengan teliti dan disimpan me kebocoran. Jangan simpan dalam bekas tidak berlabel. Gu pengurangan yang sesuai untuk mengelakkan pencemaran
- Bahan pembungkusan**
- Penggunaan yang disyorkan** : Guna bekas asal.

8. Handling and storage

Handling : Put on appropriate personal protective equipment (see Sect and smoking should be prohibited in areas where this mater processed. Workers should wash hands and face before ea smoking. Persons with a history of skin sensitization proble employed in any process in which this product is used. Do or clothing. Do not breathe vapour or mist. Do not ingest. ventilation. Wear appropriate respirator when ventilation is storage areas and confined spaces unless adequately venti original container or an approved alternative made from a c tightly closed when not in use. Store and use away from he any other ignition source. Use explosion-proof electrical (ve material handling) equipment. Use non-sparking tools. Tak measures against electrostatic discharges. To avoid fire or static electricity during transfer by earthing and bonding con before transferring material. Empty containers retain produ hazardous. Do not reuse container.

Storage : Store in accordance with local regulations. Store in a segre area. Store in original container protected from direct sunlig ventilated area, away from incompatible materials (see sect drink. Eliminate all ignition sources. Separate from oxidizin container tightly closed and sealed until ready for use. Con opened must be carefully resealed and kept upright to preven in unlabelled containers. Use appropriate containment to av contamination.

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 USECHH (Malaysia, 4/2000). Purata berpemberat lapan jam.
ethylbenzene	DOSH USECHH (Malaysia, 4/2000). Purata berpemberat lapan jam.
1-methoxy-2-propanol	DOSH USECHH (Malaysia, 4/2000). Purata berpemberat lapan jam.
Naphtha (petroleum), hydrodesulfurized heavy	DOSH (Malaysia, 4/2000). TWA: 525 mg/m ³ 8 jam. Borang: A TWA: 100 ppm 8 jam. Borang: A
Solvent naphtha (petroleum), light arom.	DOSH (Malaysia, 4/2000). TWA: 123 mg/m ³ 8 jam. Borang: A TWA: 25 ppm 8 jam. Borang: A

Ungkapan keselamatan : S23- Jangan menyedut wap atau semburan.
S24- Elakkan daripada bersentuhan dengan kulit.
S37- Pakailah sarung tangan yang sesuai.
S38- Jika pengalihan udara tidak mencukupi, pakailah keler yang sesuai.

Langkah pemantauan yang disyorkan : Jika produk ini mengandungi ramuan dengan had pendedahan peribadi, suasana tempat kerja atau biologi mungkin perlu u keberkesanan pengudaraan (untuk peredaran udara) atau l dan/atau keperluan menggunakan peralatan perlindungan p

Kawalan-kawalan pendedahan

Kawalan pendedahan pekerjaan : Guna hanya dengan ventilasi mencukupi. Guna penutup pr ekzos setempat atau kawalan kejuruteraan lain untuk mema terdedah kepada bahan cemar bawaan udara di bawah apa dicadangkan atau had statutori. Kawalan kejuruteraan juga kepekatan gas, wap atau debu di bawah sebarang had bah rendah. Guna peralatan ventilasi kalis letupan.

Langkah-langkah kebersihan : Basuh kedua tangan, lengan dan muka sehingga bersih set kimia, sebelum makan, merokok dan menggunakan tandas kerja. Teknik yang sesuai harus digunakan apabila menan mungkin tercemar. Pakaian kerja tercemar tidak dibenarkan kerja. Basuh pakaian tercemar sebelum memakai semula. mencuci mata dan pancuran air keselamatan berdekatan de kerja.

Perlindungan respiratori : Guna alat penulen udara atau alat pernafasan bekal udara yang mendapat kelulusan piawai jika risiko penilaian menun Pemilihan alat pernafasan mesti berdasarkan tahap pendeda dijangka, bahaya produk dan had pekerjaan selamat alat pe

Perlindungan tangan : Sarung tangan kedap penentang bahan kimia, yang mema diluluskan hendaklah dipakai pada setiap masa apabila mer jika penilaian risiko menunjukkan ini adalah perlu.

- Perlindungan mata** : Kacamata keselamatan yang mematuhi kelulusan piawai perisiko penilaian menunjukkan ianya perlu untuk mengelakkan percikan cecair, kabus atau debu.
- Perlindungan kulit** : Peralatan perlindungan peribadi untuk badan perlu dipilih berdasarkan dilakukan dan melibatkan risiko dan perlulah diluluskan oleh mengendali produk ini.
- Kawalan pendedahan alam sekitar** : Pengeluaran daripada pengudaraan atau peralatan proses untuk memastikan ianya mematuhi keperluan perundangan sekitar. Bagi sesetengah kes, penyental wasap, penuras atau kejuruteraan terhadap peralatan proses adalah perlu bagi mengawal pengeluaran ke tahap yang dibenarkan.

9. Exposure controls/personal protection

Exposure limit values

<u>Ingredient name</u>	<u>Occupational exposure limits</u>
xylene	DOSH USECHH (Malaysia, 4/2000). TWA: 434 mg/m ³ 8 hour(s). TWA: 100 ppm 8 hour(s).
ethylbenzene	DOSH USECHH (Malaysia, 4/2000). TWA: 100 ppm 8 hour(s). TWA: 434 mg/m ³ 8 hour(s).
1-methoxy-2-propanol	DOSH USECHH (Malaysia, 4/2000). TWA: 369 mg/m ³ 8 hour(s). TWA: 100 ppm 8 hour(s).
Naphtha (petroleum), hydrodesulfurized heavy	DOSH (Malaysia, 4/2000). TWA: 525 mg/m ³ 8 hour(s). Form TWA: 100 ppm 8 hour(s). Form
Solvent naphtha (petroleum), light arom.	DOSH (Malaysia, 4/2000). TWA: 123 mg/m ³ 8 hour(s). Form TWA: 25 ppm 8 hour(s). Form:

- Safety phrases** : S23- Do not breathe vapour / spray.
S24- Avoid contact with skin.
S37- Wear suitable gloves.
S38- In case of insufficient ventilation, wear suitable respiratory protection.
- Recommended monitoring procedures** : If this product contains ingredients with exposure limits, personal or biological monitoring may be required to determine the effectiveness of the ventilation or other control measures and/or the need for additional protective equipment.

Exposure controls

- Occupational exposure controls** : Use only with adequate ventilation. Use process enclosure, local exhaust ventilation or other engineering controls to keep worker exposure to contaminants below any recommended or statutory limits. Also need to keep gas, vapour or dust concentrations below any recommended or statutory limits. Use explosion-proof ventilation equipment.
- Hygiene measures** : Wash hands, forearms and face thoroughly after handling chemicals, eating, smoking and using the lavatory and at the end of the work shift. Appropriate techniques should be used to remove potential contaminants. Contaminated work clothing should not be allowed out of the work area. Contaminated clothing before reusing. Ensure that eyewash stations and 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 should be based on known or anticipated exposure levels, the hazards of the chemicals to be controlled, 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 worn if a risk assessment indicates this is necessary to avoid exposure to dusts.
- Skin protection** : Personal protective equipment for the body should be selected based on the tasks being performed and the risks involved and should be approved by a competent person before handling this product.
- Environmental exposure controls** : Emissions from ventilation or work process equipment should be controlled if they comply with the requirements of environmental protection legislation. In some cases, fume scrubbers, filters or engineering modifications to the equipment will be necessary to reduce emissions to acceptable levels.

10. Kestabilan dan kereaktifan

- Kestabilan** : Produk ini stabil.
- Keadaan-keadaan yang mesti dielak** : Elakkan semua sumber penyalaan yang mungkin (percikan api, percikan logam, jangan kenakan tekanan, potong, kimpal, pateri keras, pateri logam, pateri dedaahan bekas kepada kepanasan atau sumber penyalaan lain).
- Bahan yang harus dielak** : Reaktif atau tidak serasi dengan bahan yang berikut:
bahan pengoksida

Tarikh keluaran/Date of issue :
27.06.2012.

Produk pereputan berbahaya : Di bawah keadaan penyimpanan dan penggunaan normal, berbahaya tidak boleh dihasilkan.

10. Stability and reactivity

Stability : The product is stable.

Conditions to avoid : Avoid all possible sources of ignition (spark or flame). Do not braze, solder, drill, grind or expose containers to heat or sunlight.

Materials to avoid : Reactive or incompatible with the following materials: oxidizing materials

Hazardous decomposition products : Under normal conditions of storage and use, hazardous decomposition products should not be produced.

11. Maklumat toksikologi

Kesan Kesihatan Akut Berpotensi

Penyedutan : Memudaratkan melalui penyedutan.

Pengingesan : Merengsa mulut, kerongkong dan perut.

Sentuhan kulit : Merengsa kepada kulit. Boleh menyebabkan pemekaan melampau.

Sentuhan mata : Merengsa kepada mata.

Organ Sasaran : Mengandungi bahan yang boleh menyebabkan kerosakan kepada organ-organ berikut: saluran atas pernafasan, kulit, sistem saraf utama (termasuk kornea).

Keadaan Kesihatan Menjadi Teruk akibat Pendedahan Berlebihan : Pendedahan kulit berulang boleh mengakibatkan kerosakan kulit seperti dermatitis. Sentuhan berulang atau berpanjangan dengan bahan ini boleh menyebabkan perengsaan mata yang kronik dan perengsaan. Pendedahan berulang atau berpanjangan kepada bahan ini boleh mengakibatkan kerosakan kepada organ-organ sasaran.

Senarai Antarabangsa - Karsinogen : **KESAN-KESAN KARSINOGENIK:** Diklasifikasikan A4 (Tidak boleh diklasifikasikan untuk manusia atau haiwan.) dengan ACGIH, 3 (Tidak boleh diklasifikasikan untuk manusia.) dengan IARC [xylene]. Diklasifikasikan A3 (Terbukanya) dengan ACGIH, 2B (Mungkin untuk manusia.) dengan IARC. Mengandungi bahan yang boleh menyebabkan kerosakan kepada organ-organ berikut: saluran atas pernafasan, kulit, sistem saraf utama (termasuk kornea).

11. Toxicological information

Potential acute health effects

Inhalation : Harmful by inhalation.

Ingestion : Irritating to mouth, throat and stomach.

Skin contact : Irritating to skin. May cause sensitisation by skin contact.

Eye contact : Irritating to eyes.

Target organs : Contains material which may cause damage to the following: respiratory tract, skin, central nervous system (CNS), eye, larynx.

Medical conditions aggravated by over-exposure : Repeated skin exposure can produce local skin destruction. Repeated or prolonged contact with spray or mist may produce chronic skin irritation. Repeated or prolonged exposure to the eyes may produce target organs damage.

International lists - Carcinogen : **CARCINOGENIC EFFECTS:** Classified A4 (Not classifiable for humans.) by ACGIH, 3 (Not classifiable for humans.) by IARC [xylene] for animals.) by ACGIH, 2B (Possible for humans.) by IARC. Contains material which may cause damage to the following: respiratory tract, skin, central nervous system (CNS), eye, larynx.

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 sepatutnya untuk sifat-sifat eko-toksikologi. Lihat seksyen 3 dan 15 untuk maklumat terperinci.

Keekotoksikan akuatik

Nama produk/bahan	Ujian	Keputusan	Spesis
reaction product: bisphenol-A-(epichlorhydrin); epoxy resin	-	Akut EC50 1,4 mg/l	Dafnia
	-	Akut LC50 3,1 mg/l	Ikan - fathead minnow
Etil benzena	-	Akut EC50 7,2 mg/L	Alga
	-	Akut EC50 2,93 mg/L	Dafnia
	-	Akut LC50 4,2 mg/L	Ikan
Naphtha (petroleum), hydrodesulfurized heavy	-	Akut EC50 <10 mg/L	Dafnia
	-	Akut IC50 <10 mg/L	Alga

Tarikh keluaran/Date of issue :
27.06.2012.

	-	mg/L	
	-	Akut LC50 <10	Ikan
Solvent naphtha (petroleum), light arom.	-	mg/L	
	-	Akut EC50 <10	Dafnia
	-	mg/L	
	-	Akut IC50 <10	Alga
	-	mg/L	
	-	Akut LC50 <10	Ikan
	-	mg/L	

Maklumat Ekologi Lain**Biorosot**

<u>Nama produk/bahan</u>	<u>Separuh hayat Akuatik</u>	<u>Fotolisis</u>
reaction product: bisphenol-A-(epichlorhydrin); epoxy resin (number average molecular weight ≤ 700)	-	-
xylene	-	-
benzyl alcohol	-	-
Naphtha (petroleum), hydrodesulfurized heavy	-	-
Solvent naphtha (petroleum), light arom.	-	-

Potensi bioakumulasi

<u>Nama produk/bahan</u>	<u>LogK_{ow}</u>	<u>BCF</u>
reaction product: bisphenol-A-(epichlorhydrin); epoxy resin (number average molecular weight ≤ 700)	>3	-
xylene	3,12	-
benzyl alcohol	1,1	<100

Kesan-kesan buruk lain : Tiada kesan yang penting atau bahaya kritikal yang diketah

12. Ecological information

There are 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 Preparation and is classified for eco-toxicological properties accordingly. See Sections 3 and 15 for details.

Aquatic ecotoxicity

<u>Product/ingredient name</u>	<u>Test</u>	<u>Result</u>	<u>Species</u>
epoxy resin (MW < 700)	-	Acute EC50 1,4	Daphnia
	-	mg/l	
	-	Acute LC50 3,1	Fish - fathe
	-	mg/l	minnow
ethylbenzene	-	Acute EC50 7,2	Algae
	-	mg/L	
	-	Acute EC50 2,93	Daphnia
	-	mg/L	
	-	Acute LC50 4,2	Fish
	-	mg/L	
Naphtha (petroleum), hydrodesulfurized heavy	-	Acute EC50 <10	Daphnia
	-	mg/L	
	-	Acute IC50 <10	Algae
	-	mg/L	
	-	Acute LC50 <10	Fish
	-	mg/L	
Solvent naphtha (petroleum), light aromatic	-	Acute EC50 <10	Daphnia
	-	mg/L	
	-	Acute IC50 <10	Algae
	-	mg/L	
	-	Acute LC50 <10	Fish
	-	mg/L	

Other ecological information**Biodegradability**

<u>Product/ingredient name</u>	<u>Aquatic half-life</u>	<u>Photolysis</u>
reaction product: bisphenol-A-(epichlorhydrin); epoxy resin (number average molecular weight ≤ 700)	-	-
xylene	-	-
benzyl alcohol	-	-
Naphtha (petroleum), hydrodesulfurized heavy	-	-
Solvent naphtha (petroleum), light arom.	-	-

Bioaccumulative potential

<u>Product/ingredient name</u>	<u>LogK_{ow}</u>	<u>BCF</u>
--------------------------------	--------------------------	------------

reaction product: bisphenol-A-(epichlorhydrin); epoxy resin (number average molecular weight \leq 700)	>3	-
xylene	3,12	-
benzyl alcohol	1,1	<100

Other adverse effects : No known significant effects or critical hazards.

13. Maklumat pembuangan

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

Kaedah pembuangan : Penghasilan sisa perlulah dielakkan atau diminimumkan sel keluaran buangan dalam kuantiti besar hendaklah jangan di pembetung yang kotor tetapi diproses dalam loji rawatan efflu Pembuangan lebihan dan hasilan yang tidak boleh dikitar se pelupusan sisa yang berlesen. Pelupusan produk ini, laruta sampingan perlulah pada setiap masa mematuhi keperluan sekitar dan perundangan pelupusan sisa dan sebarang kep serantau tempatan. Bungkusan buangan harus dikitaran s kambus tanah hanya harus dipertimbangkan apabila tidak n Bahan ini dan bekasnya hendaklah dilupuskan dengan cara apabila mengendalikan bekas yang telah dikosongkan tetap dibilas. Bekas atau pelapik kosong mungkin mengandungi daripada sisa produk mungkin menghasilkan atmosfera san mudah meletup dalam bekasnya. Jangan potong, kimpal at telah digunakan kecuali telah dibersihkan bahagian dalamn penyebaran bahan tertumpah dan aliran dan bersentuh den longkang dan pembetung.

13. Disposal considerations

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

Methods of disposal : The generation of waste should be avoided or minimised wh Significant quantities of waste product residues should not b foul sewer but processed in a suitable effluent treatment pla and non-recyclable products via a licensed waste disposal o this product, solutions and any by-products should at all tim requirements of environmental protection and waste disposa regional local authority requirements. Waste packaging sho Incineration or landfill should only be considered when recyc material and its container must be disposed of in a safe way when handling emptied containers that have not been clean containers or liners may retain some product residues. Vap may create a highly flammable or explosive atmosphere ins cut, weld or grind used containers unless they have been cl internally. Avoid dispersal of spilt material and runoff and c waterways, drains and sewers.

14. Maklumat pengangkutan

"Pengangkutan dalam premis pemilik:" sentiasa mengangkut dalam bekas bertutup yang tegak orang yang mengangkut produk tahu apa yang perlu dilakukan sekiranya berlaku kemalangan

Peraturan pengangkutan antarabangsa

Nama penghantaran betul	: Cat
Nombor UN	: 1263
Kelas	: 3
Kumpulan Pembungkusan	: III
Label	:



Maklumat Tambahan

ADR (Empty) RID	: Kod Sekatan Terowong: (D/E) Nombor Identifikasi Bahaya: 30 Peruntukan Khas: 640E ADR/RID: Bahan berpekat. Tidak terhad, sila rujuk bab 2.2 bekas < 450 liter).
IMDG	: Jadual Kecemasan (EmS): F-E, <u>S-E</u> Pencemar Marin: Tiada IMDG: Bahan berpekat. Pengangkutan mengikut perengga bekas < 30 liter).

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

14. Transport information

Transport within user's premises: always transport in closed containers that are upright and persons transporting the product know what to do in the event of an accident or spillage.

International transport regulations

Proper shipping name : Cat

Tarikh keluaran/Date of issue :
27.06.2012.

UN number : 1263
 Class : 3
 Packing group : III
 Label :



Additional information

ADR / RID : Tunnel restriction code: (D/E)
 Hazard identification number: 30
 Special provisions: 640E
 ADR/RID: Viscous substance. Not restricted, ref. chapter 2.2. receptacles < 450 litre capacity).

IMDG : Emergency schedules (EmS): F-E, S-E
 Marine pollutant: No.
 IMDG: Viscous substance. Transport in accordance with paragraph 2.2.2 (applicable to receptacles < 30 litre capacity).

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

15. Maklumat pengawalan

Peraturan-Peraturan EU

Simbol bahaya : 

Ungkapan risiko : Memudaratkan, Mudah terbakar
 R10- Mudah terbakar.
 R20- Memudaratkan melalui penyedutan.
 R36/38- Merengsa kepada mata dan kulit.
 R43- Boleh menyebabkan pemekaan melalui sentuhan kulit.
 R52/53- Bahaya kepada organisma-organisma akuatik, mungkin menyebabkan kesan buruk jangka panjang kepada persekitaran akuatik.

Ungkapan keselamatan : S23- Jangan menyedut wap atau semburan.
 S24- Elakkan daripada bersentuhan dengan kulit.
 S37- Pakailah sarung tangan yang sesuai.
 S38- Jika pengalihan udara tidak mencukupi, pakailah kelereng yang sesuai.


Mengandungi : reaction product: bisphenol-A-(epichlorhydrin); epoxy resin (number average molecular weight \leq 700)
 Phenol, 4,4'-(1-methylethylidene)bis-, polymer with 2,2'-[[1-methylethylidene)bis(4,1-phenyleneoxymethylene)]bis[oxirane]
 Hydrocarbons, C9-unsatd., polymd.

Kegunaan Produk : Aplikasi perindustrian, Guna dengan Menyembur.

Ungkapan Amaran Tambahan : Mengandungi jujuk epoksi. Lihat maklumat diberikan oleh MSDS disediakan oleh Helaian Data Keselamatan yang terkini.

15. Regulatory information

EU regulations

Hazard symbol or symbols : 

Risk phrases : Harmful, Flammable
 R10- Flammable.
 R20- Harmful by inhalation.
 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 vapour / spray.
 S24- Avoid contact with skin.
 S37- Wear suitable gloves.
 S38- In case of insufficient ventilation, wear suitable respiratory protection.

Contains : reaction product: bisphenol-A-(epichlorhydrin); epoxy resin (number average molecular weight \leq 700)
 epoxy resin (MW 700-1200)
 hydrocarbons, c9-unsatd., polymd.

Product use : Industrial applications, Used by spraying.

Additional warning phrases : Contains epoxy constituents. See information supplied by the present Safety Data Sheet.

Tarikh keluaran/Date of issue :
 27.06.2012.

16. Maklumat lain

Sejarah

Tarikh cetakan : 27.06.2012.

Tarikh keluaran : 27.06.2012.

Versi : 2.01

Notis kepada pembaca

Pada pengetahuan terbaik kami, maklumat yang terkandung di dalam adalah tepat. Bagaimanapun, kami, sebagai pembekal, tidak bertanggungjawab terhadap ketidaktepatan atau ketidaklengkapan maklumat yang terkandung di dalam.

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

16. Other information

History

Date of printing : 27.06.2012.

Date of issue : 27.06.2012.

Version : 2.01

Notice to reader

To the best of our knowledge, the information contained herein is accurate. However, we, as the 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. This information may contain present unknown hazards and should be used with caution. Although certain hazards are identified, we cannot guarantee that these are the only hazards that exist.