

SAFETY DATA SHEET HELAIAN DATA KESELAMATAN

1. PRODUCT AND COMPANY IDENTIFICATION

1. PENGENALAN PRODUK DAN PEMBEKAL

PRODUCT NAME/ NAMA PRODUK	: Smart Solvent Free BE3 Topcoat Epoxy by Roller
PRODUCT CODE / KOD PRODUK	: SPSFBE3TEBR-B
PRODUCT DESCRIPTION DESKRIPSI PRODUK	: Hardener for 2 Component Solvent Free Epoxy Hardener untuk 2 Komponen Epoksi tanpa minyak
MANUFACTURER / PENGILANG	: Smart Paint Manufacturing Sdn. Bhd. 9 &11, Jalan Indah Gemilang 5, Taman Perindustrian Gemilang, 81800 Ulu Tiram Johor, Malaysia.
EMERGENCY TELEPHONE NO / NO TELEFON KECEMASAN	: +607-8639855
FAX NO/NO FAKS	: +607-8615055



2. HAZARDS IDENTIFICATION

2 . PENGENALAN BAHAYA

Class (GHS) Classification
Pengelasan Klas (GHS)

Physical Hazard

Not classified

Bahaya Fizikal

Tidak Dikelaskan

Health Hazard

Skin Sensitization

Category 1

Respiratory sensitization

Category 1

Bahaya Kesihatan

Pemekaan Kulit

Kategori 1

Pemekaan Pernafasan

Kategori 1

Environmental Hazard

Not classified

Bahaya Alam Sekitar

Tidak Dikelaskan

Class (GHS) Pictogram/ Piktogram Klas (GHS)



Signal Word : Danger

Kata Isyarat : Bahaya

Hazard Statement/ Pernyataan Bahaya

- H332 : Harmful if inhaled.
H332 : Membahayakan jika tertedut.
H334 : May cause allergy or asthma symptoms or breathing difficulties if inhaled.
H334 : Boleh menyebabkan simptom Alahan atau asma atau kesukaran bernafas jika terhidu.
H317 : May cause an allergic skin reaction.
H317 : Boleh menyebabkan reaksi alahan kulit.
H335 : May cause respiratory irritation.
H335 : Boleh menyebabkan kerengsaan pernafasan.

Precautionary Statement/ Pernyataan Berjaga-jaga

- P233 : Keep container tightly closed.
P233 : Pastikan bekas ditutup dengan ketat.
P261 : Avoid breathing dust/fume/gas/mist/vapours/spray.
P261 : Elakkan daripada menghidu habuk/ wasap/gas /kabut/wap/semburan.
P280 : Wear protective gloves/protective clothing/eye protection/face protection.
P280 : Pakai sarung tangan pelindung / pakaian pelindung / pelindung mata / pelindung muka.
P272 : Contaminated work clothing shall not be allowed out of the workplace.
P272 : Pakaian kerja yang tercemar tidak dibenarkan keluar dari tempat kerja.
P280 : Wear protective gloves/protective clothing /eye protection/face protection.
P280 : Pakai sarung tangan pelindung/pakaian pelindung/pelindung mata/pelindung muka.

Response / Tindakan

- P302+P352 : IF ON SKIN: Wash with plenty of soap and water*
P302+P352 : JIKA TERKENA KULIT: Cuci tangan dengan sabun dan air.
P332+P313 : If skin irritation occurs : Get medical advice / attention .
P332+P313 : Jika kerengsaan kulit berlaku : Dapatkan nasihat perubatan
P303+P361+P353 : IF ON SKIN (or hair) : Remove /take off immediately all contaminated clothing. Rinse skin with water/ shower.
P303+P361+P353 : JIKA TERKENA KULIT (atau rambut) : Tanggalkan serta merta semua pakaian yang tercemar. Bilas kulit kulit dengan air/ mandi.
P370+P378 : In case of fire: Use dry sand , dry chemical or alcohol-resistant foam to extinguish
P370+P378 : Sekiranya berlaku kebakaran: Gunakan pasir kering , bahan kimia kering atau busa tahan alkohol untuk memadamkan
P391 : Collect spillage.
P391 : Kumpulkan bahan buangan.

Storage/Penyimpanan

P405 : Store in locked up.
P405 : *Simpan di tempat berkunci.*

Disposal

P501 : Dispose of content/ container to appropriate waste site or reclaimer in accordance with local or national regulations.
P501 : *Lupuskan kandungan / bekas ke tapak sisa yang diperuntukan atau tapak pemulihan mengikut peraturan-peraturan tempatan atau negara.*

3. COMPOSITION AND INFORMATION ON INGREDIENTS

3 . KOMPOSISI DAN MAKLUMAT BAHAN

INGREDIENT/BAHAN	CAS NO./NO. CAS	%
Polyether amine	9046-10-0	55
Epoxy resins	61788-97-4	28
Benzyl alcohol	100-51-	17

4. FIRST AID MEASURES

4 . LANGKAH – LANGKAH PERTOLONGAN CEMAS

Eye Contact :

Check or and remove any contact lenses. Immediately flush eyes with running water for at least 15 minutes, keeping eyelid open. Do not use an eye ointment. Seek for medical attention.

Terkena Mata :

Periksa dan tanggalkan kanta lekap. Basuh mata dengan air yang mengalir dengan segera selama kira-kira 15 minit, dengan sentiasa membuka mata. Jangan gunakan salap mata. Dapatkan perhatian perubatan.

Skin Contact :

Frequent or prolonged contact may irritate and cause dermatitis. Skin contact may aggravate an exiting dermatitis condition. Remove contaminated clothing – launder before reuse. Wash gently and thoroughly the contaminated skin with running water and non-abbrasive soap. Get medical attention if redness or irritation occurs.

Terkena Pada Kulit :

Pendedahan yang sering berlaku atau yang berpanjangan mungkin menyebabkan perengsaan atau dermatitis. Tanggalkan pakaian yang tercemar – basuh sebelum digunakan semula. Basuh kulit yang tercemar dengan lembut dan rapi dengan air yang mengalir dan sabun yang tak melelas. Dapatkan perhatian perubatan jika kulit menjadi merah dan merengsa.

Inhalation :

High vapour (>1000 ppm) are irritating to the eyes and respiratory tract, may cause headaches, dizziness, anaesthesia. Drowsine unconsciousness and other central nervous system effects.

Evacuate the victim to a safe area as soon as possible. If the victim is not breathing, perform mouth to mouth resuscitation. Administer oxygen if available. Allow the victim to rest in a well ventilated area. Seek medical attention.

Tersedut :

Kepekatan wap yang tinggi (>1000ppm) boleh menyebabkan mata dan saluran pernafasan merengsa, mungkin menyebabkan sakit kepala, pening, anesthesia, rasa mengantuk, tidak sedarkan diri dan kesan lain terhadap system saraf pusat. Pindahkan mangsa ke kawasan yang selamat secepat mungkin. Jika mangsa tidak bernafas, lakukan resusitasi mulut ke mulut. Jika ada, berikan oksigen kepadanya. Biarkan mangsa berehat di kawasan yang pengudaraannya baik. Dapatkan perhatian perubatan.

5. FIRE FIGHTING MEASURES

5 . LANGKAH-LANGKAH PEMADAMAN KEBAKARAN

Fire Extinguishing Media :

Small fire : Use dry powder, Foam.

Large fire : Use water spray. Fog or foam. Water or foam may cause frothing.

Medium Pemadaman yang sesuai:

Kebakaran kecil: Gunakan serbuk kering, Buih.

Kebakaran besar: Gunakan semburan air. Kabus atau buih. Air atau buih boleh menyebabkan pembuihan.

Special Protective Actions For Fire Fighters:

Protective equipment for fire-fighting:

Wear a self-contained breathing apparatus.

Tindakan Perlindungan Khas Untuk Pemadam Kebakaran:

Peralatan perlindungan untuk memadam kebakaran:

Pakai alat pernafasan serba lengkap.

Specific Hazards Arising From The Chemical :

Hazards during fire-fighting: harmful vapours

Evolution of fumes/fog. The substances/groups of substances mentioned can be released in case of fire.

Bahaya Khusus yang timbul daripada Bahan Kimia:

Bahaya semasa memadam kebakaran: wap berbahaya

Evolusi asap/kabus. Bahan/kumpulan bahan yang disebutkan boleh dilepaskan sekiranya berlaku kebakaran.

6. ACCIDENTAL RELEASE MEASURE

6 . LANGKAH-LANGKAH PELEPASAN TIDAK SENGAJA

PERSONAL PRECAUTIONS, PROTECTIVE EQUIPMENT AND EMERGENCY PROCEDURE/

PERLINDUNGAN PERIBADI, PERALATAN PERLINDUNGAN DAN PROSEDUR KECEMASAN

Use personal protective clothing. Breathing protection required.

Can release flammable vapours. Wind direction should be noted. Avoid all sources of ignition: heat, sparks, open flame. Use antistatic tools.

Gunakan pakaian pelindung diri. Perlindungan pernafasan diperlukan.

Boleh membebaskan wap mudah terbakar. Arah angin perlu diperhatikan. Elakkan semua sumber pencucuhan: haba,

percikan api, nyalaan terbuka. Gunakan alat antistatik.

ENVIRONMENT PRECAUTION/ LANGKAH BERJAGA-JAGA ALAM SEKITAR

Contain contaminated water/firefighting water. Do not discharge into drains/surface waters/groundwater.

Mengandungi air tercemar/air pemadam kebakaran. Jangan buang ke dalam longkang/permukaan perairan/air bawah tanah.

METHODS AND MATERIALS FOR CONTAINMENTS AND CLEAN UP/ KAEDAH-KAEDAH DAN BAHAN BAGI SIMPANAN DAN PEMBERSIHAN

For large amounts: Pump off product.

For residues: Pick up with suitable absorbent material. Dispose of absorbed material in accordance with regulations.

Untuk jumlah yang banyak: Pam keluar produk.

Untuk sisa: Angkat dengan bahan penyerap yang sesuai. Buang bahan yang diserap mengikut dengan peraturan.

7. HANDLING AND STORAGE

7 . PENGENDALIAN DAN PENYIMPANAN

PRECAUTIONS FOR SAFE HANDLING

Avoid smoking and use of open fire. Avoid inhalation of vapours and contact with skin and eyes. Observe good industrial practices.

LANGKAH-LANGKAH BERJAGA-JAGA UNTUK PENGENDALIAN SELAMAT

Elakkan merokok dan menggunakan api terbuka. Elakkan tersedut akan wap dan terkena pada kulit dan mata. Patuhi amalan perindustrian yang baik.

CONDITION FOR SAFE STORAGE ,INCLUDING ANY INCOMPATIBILITIES

Store in tightly closed original container in well-ventilated area. Avoid expose to direct sunlight.

Storage stability:

If moisture enters isocyanate containers, CO₂ forms and pressure builds up.

SYARAT UNTUK PENYIMPANAN SELAMAT, TERMASUK KETAKSERASIAN

Simpan dalam bekas asal yang tertutup rapat di kawasan yang baik pengudaraanya. Elakkan pendedahan langsung kepada cahaya mata hari.

Kestabilan storan:

Jika lembapan memasuki bekas isosianat, CO₂ terbentuk dan tekanan akan meningkat.

8. EXPOSURE CONTROLS AND PERSONAL PROTECTION

8 . KAWALAN PENDEDAHAN DAN PERLINDUNGAN DIRI

CONTROL PARAMETERS/ OCCUPATIONAL LIMITS

PARAMETER KAWALAN/ HAD PEKERJAAN

Ingredient/Bahan	ACGIH TLV-TWA		OSHA PEL-TWA	
	ppm	mg/m3	ppm	mg/m3

APPROPRIATE ENGINEERING CONTROL MEASURES

If user operations generate dust, fumes, gas, vapours or mist, use process enclosures, local exhaust ventilation or other engineering controls to keep worker exposure to airborne contaminants below any recommended or statutory limits.

Emission from ventilation or work process equipment should be checked to ensure they comply with the requirements of environmental protection legislation. In some cases, fume scrubbers, filters or engineering modifications to the process equipment will be necessary to reduce emissions to acceptable levels.

LANGKAH-LANGKAH KAWALAN KEJURUTERAAN YANG SESUAI

Jika pengendalian bahan menghasilkan habuk, asap, gas, wap atau kabus, gunakan proses bertutup, ventilasi ekzos setempat atau kawalan kejuruteraan lain untuk memastikan pekerja hanya terdedah kepada bahan cemar udara di bawah had yang disyorkan atau had berkanun.

Pengeluaran daripada pengudaraan atau peralatan proses kerja hendaklah diperiksa untuk memastikan ianya mematuhi kehendak undang-undang perlindungan alam sekitar. Dalam sesetengah kes, scrubber wasap, penapis atau pengubahsuaian kejuruteraan terhadap peralatan proses adalah perlu untuk mengurangkan pelepasan ke tahap yang dibenarkan.

PERSONAL PROTECTION

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.

Recommended : Full mask with type Cartridge filter.

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. After contamination with product change the gloves immediately and dispose of them according to relevant national and local regulations.

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.

Recommended : Safety glasses with side-shields.

Skin/ Body 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.

Recommended : Impermeable protective clothing.

PERLINDUNGAN DIRI

Perlindungan pernafasan

Guna alat dengan betul, pembersih udara atau alat pernafasan bekal-udara yang mematuhi kelulusan piawai jika risiko penilaian menunjukkan ini ada keperluan. Pemilihan alat pernafasan mesti berdasarkan tahap pendedahan yang diketahui atau yang dijangka, bahaya produk dan had pekerjaan selamat dari alat pernafasan yang dipilih.

Disyorkan: Topeng penuh dengan penapis jenis Cartridge.

Perlindungan tangan

Sarung tangan tahan kimia yang mematuhi piawaian yang diluluskan hendaklah dipakai pada setiap masa apabila mengendalikan produk kimia jika penilaian risiko menunjukkan ini adalah perlu. Selepas pencemaran dengan produk, tukar sarung tangan dengan serta-merta dan lupuskan mengikut peraturan nasional dan tempatan yang berkaitan.

Perlindungan mata

Kaca mata keselamatan yang mematuhi kelulusan piawaian hendaklah digunakan apabila penilaian risiko menunjukkan ini adalah perlu untuk mengelakkan pendedahan kepada percikan cecair, kabus, gas atau habuk.

Disyorkan: Cermin mata keselamatan dengan perisai sisi.

Perlindungan Kulit / Badan

Peralatan perlindungan diri untuk badan harus dipilih berdasarkan tugas yang dilakukan dan risiko yang terlibat dan perlulah diluluskan oleh pakar sebelum mengendali produk ini.

Disyorkan: Pakaian pelindung tidak telap.

9. PHYSICAL AND CHEMICAL PROPERTIES

9 . SIFAT FIZIKAL DAN KIMIA

APPEARANCE / COLOUR	: Liquid/Clear
FIZIKAL / WARNA	: Cecair/Jernih
ODOUR	: Ammonia stink
BAU	: Ammonia berbau busuk
SOLID %	: Not applicable
PEPEJAL %	: Tidak berkenaan
SPECIFIC GRAVITY @ 25°C	: 1.02
GRAVITI SPESIFIK @ 25°C	: 1.02
VISCOSITY (KU)	: Not applicable
KELIKATAN (KU)	: Tidak berkenaan
BOILING POINT	: Not applicable
TAKAT DIDIH	: Tidak berkenaan
MELTING POINT	: Not applicable
TAKAT LEBUR	: Tidak berkenaan
FLASH POINT	: 132C
TAKAT KILAT	: 132C
VAPOUR PRESSURE (@20°C)	: Not applicable
TEKANAN WAP (@20°C)	: Tidak berkenaan

VAPOUR DENSITY (101.3 kPa / AIR = 1)	: Not determined
KETUMPATAN WAP (101.3 kPa / AIR = 1)	: Tidak ditentukan
EVAPORATION RATE (n – BUTYL ETHER = 1)	: Not determined
KADAR PENYEJATAN (n – BUTYL ETHER = 1)	: Tidak ditentukan
Lower Flammable Limit LEL / Explosion limit (%)	: Not applicable
Had Mudah Terbakar LEL / Letupan (%)	: Tidak berkenaan
Upper Flammable Limit UEL / Explosion limit (%)	: Not applicable
Had Mudah Terbakar UEL / Letupan (%)	: Tidak berkenaan
SOLUBILITY	: Not soluble in water
KELARUTAN	: Tidak larut dalam air

10. STABILITY AND REACTIVITY

10 . KESTABILAN DAN KEREAKTIFAN

REACTIVITY

Reacts with oxidizing agents.

KEREAKTIFAN

Bertindak balas dengan agen pengoksidaan.

CHEMICAL STABILITY

Stable under normal temperature conditions and recommended use.

KESTABILAN KIMIA

Stabil dalam keadaan suhu biasa dan penggunaan yang disyorkan.

POSSIBILTY OF HAZARDOUS REACTION

Will not occur.

KEMUNGKINAN TINDAK BALAS BERBAHAYA

Tidak akan berlaku.

CONDITIONS TO AVOID

Contact with incompatible materi

KEADAAN YANG PERLU DIELAKKAN

Sentuhan dengan bahan yang tidak serasi.

HAZARDOUS DECOMPOSITION PRODUCTS

Decomposition products:

No applicable information available.

Thermal decomposition:

No decomposition if used correctly

PRODUK PENGURAIAAN BERBAHAYA

Produk penguraian:

Tiada maklumat berkenaan tersedia.

Penguraian terma:

Tiada penguraian jika digunakan dengan betul

11. TOXICOLOGICAL INFORMATION

11 . MAKLUMAT TOKSIKOLOGI

General information

Persons with pre-existing skin disorders may be more susceptible to the effects of the product. Persons with epoxy allergy should not work with this product.

Maklumat am

Orang yang mempunyai gangguan kulit yang sedia ada mungkin lebih terdedah kepada kesan produk. Orang yang mempunyai alahan epoksi tidak sepatutnya menggunakan produk ini.

Information on likely routes of exposure

Ingestion

Inhalation

Skin contact

Eye contact

Symptoms

Pengingesan

Penyedutan

Sentuhan kulit

Sentuhan mata

Simptom

Ingestion may cause irritation and malaise.

In high concentrations, vapors may irritate throat and respiratory system and cause coughing.

Causes mild skin irritation.

Cause slight eye irritation.

Sensitization. Mild skin irritation Symptoms may include redness, drying and cracking of the skin.

Pengingesan boleh menyebabkan kerengsaan dan rasa tidak enak badan.

Dalam kepekatan tinggi, wap boleh merengsakan tekak dan sistem pernafasan dan menyebabkan batuk.

Menyebabkan kerengsaan kulit ringan.

Menyebabkan sedikit kerengsaan mata.

Kepekaan. Kerengsaan kulit yang ringan Gejala mungkin termasuk kemerahan, kekeringan dan rekahan kulit.

Information on toxicological effects

Acute toxicity

Ingestion may cause irritation and malaise

Components

Polyetheramine

Alicyclamide

Benzyl alcohol

Test results

Toxicity: low toxicity. LD 505340 mg/kg (rat) , 1025 mg/kg (rabbit)

Toxicity: low toxicity. LD 503340 mg/kg (rat) , 760 mg/kg (rabbit) .

Acute toxicity: LD501230MG/kg (rat oral) ; effect on biodegradation: the degradation of glucose by Pseudomonas fluorescens was inhibited when the water content was 350MG/l; The degradation of glucose by E. coli was inhibited

Skin corrosion/irritation

Serious eye damage/eye irritation

Respiratory sensitization

Skin sensitization

Germ cell mutagenicity

Carcinogenicity

Prolonged contact may cause redness and irritation.

Causes eye irritation.

Not classified.

May cause sensitization by skin contact.

Not available.

This product contains detectable levels of epichlorohydrin known to cause cancer in laboratory animals.

Maklumat tentang kesan toksikologi

Ketoksikan akut

Pengingesan boleh menyebabkan kerengsaan dan rasa tidak enak badan

Komponen

Polyetheramine

Alicyclamide

Benzyl alcohol

Keputusan Ujian Komponen

Ketoksikan : ketoksikan rendah. LD 505340 mg/kg (tikus), 1025 mg/kg (arnab)

Ketoksikan: ketoksikan rendah. LD 503340 mg/kg (tikus), 760 mg/kg (arnab) .

Ketoksikan akut: LD501230MG/kg (oral tikus) ; kesan ke atas biodegradasi: degradasi glukosa oleh Pseudomonas fluorescens telah dihalang apabila kandungan air adalah 350MG/l; Penguraian glukosa oleh E. coli telah dihalang

Kakisan/kerengsaan kulit

Sentuhan berpanjangan boleh menyebabkan kemerahan dan kerengsaan.

Kerosakan mata/kerengsaan mata yang serius

Menyebabkan kerengsaan mata.

Pemekaan pernafasan

Tidak dikelaskan.

Pemekaan kulit

Boleh menyebabkan pemekaan melalui sentuhan kulit.

Kemutagenan sel kuman

Tidak tersedia.

Kekarsinogenan

Produk ini mengandungi tahap yang boleh dikesan epiklorohidrin diketahui menyebabkan kanser di makmal haiwan.

IARC Monographs. Overall Evaluation of Carcinogenicity

Reproductive toxicity

No data available.

Specific target organ toxicity - single exposure

May cause damage to organs: Blood. Kidneys. Respiratory system.

Specific target organ toxicity – repeated exposure

May cause damage to organs through prolonged or repeated exposure: Liver. Kidneys. Visual organs.

Aspiration hazard

None known

Mixture versus substance information

Not available.

Other information

Pre-existing skin and respiratory conditions including dermatitis, asthma and chronic lung disease might be aggravated by exposure.

Monograf IARC. Penilaian Keseluruhan Kekarsinogenan

Ketoksikan pembiakan

Tiada data tersedia.

Ketoksikan organ sasaran khusus - pendedahan tunggal

Boleh menyebabkan kerosakan pada organ: Darah. buah pinggang. Sistem pernafasan.

Ketoksikan organ sasaran khusus – pendedahan berulang

Boleh menyebabkan kerosakan pada organ melalui berpanjangan atau pendedahan berulang: Hati. buah pinggang. Organ penglihatan.

Bahaya aspirasi

Tiada yang diketahui

Maklumat campuran berbanding bahan

Tidak tersedia.

Maklumat lain

Keadaan kulit dan pernafasan yang sedia ada termasuk dermatitis, asma dan penyakit paru-paru kronik

mungkin diperburuk oleh pendedahan.

12. ECOLOGICAL INFORMATION

12 . MAKLUMAT EKOLOGI

Toxicity

Aquatic toxicity

Assessment of aquatic toxicity:

No toxicity data noted for the ingredients

The product has not been tested. The statement has been derived from the properties of the individual components.

Toxicity to fish

LC50 (96 h) 10 - 100 mg/l, Brachydanio rerio

The product has not been tested. The statement has been derived from the properties of the individual components.

Aquatic invertebrates

EC50 10 - 100 mg/l, Daphnia magna

The product has not been tested. The statement has been derived from the properties of the individual components.

Aquatic plants

EC50 (72 h) 10 - 100 mg/l, algae

The product has not been tested. The statement has been derived from the properties of the individual components.

Chronic toxicity to fish

No data available.

Chronic toxicity to aquatic invertebrates

No data available

Microorganisms/Effect on activated sludge

Toxicity to microorganisms

bacteria/EC50 (3 h): > 1,000 mg/l

The inhibition of the degradation activity of activated sludge is not anticipated when introduced to biological treatment plants in appropriate low concentrations. The product has not been tested. The statement has been derived from the properties of the individual components.

Persistence and degradability

Assessment biodegradation and elimination (H2O)

The substance can be virtually eliminated from water in suitable effluent treatment plants by biodegradation, stripping and mechanical separation.

Elimination information

Not readily biodegradable (by OECD criteria).

Additional information

Other ecotoxicological advice:

Do not release untreated into natural waters. The local regulations on waste-water treatment must be followed.

KetoksikanKetoksikan akuatik

Penilaian ketoksikan akuatik:

Tiada data ketoksikan dinyatakan untuk bahan-bahan tersebut

Produk belum diuji. Kenyataan tersebut telah diperolehi daripada sifat-sifat yang komponen individu.

Ketoksikan kepada ikan

LC50 (96 j) 10 - 100 mg/l, Brachydanio rerio

Produk belum diuji. Kenyataan tersebut telah diperolehi daripada sifat-sifat yang komponen individu.

Invertebrata akuatik

EC50 10 - 100 mg/l, Daphnia magna

Produk belum diuji. Kenyataan tersebut telah diperolehi daripada sifat-sifat yang komponen individu.

Tumbuhan akuatik

EC50 (72 j) 10 - 100 mg/l, alga

Produk belum diuji. Kenyataan tersebut telah diperolehi daripada sifat-sifat yang komponen individu.

Ketoksikan kronik kepada ikan

Tiada data tersedia.

Ketoksikan kronik kepada invertebrata akuatik

Tiada data tersedia

Mikroorganisma/Kesan ke atas enap cemar teraktif

Ketoksikan kepada mikroorganisma

bakteria/EC50 (3 jam): > 1,000 mg/l

Perencatan aktiviti degradasi enap cemar teraktif tidak dijangka apabila diperkenalkan loji rawatan biologi dalam kepekatan rendah yang sesuai. Produk belum diuji. The pernyataan telah diperolehi daripada sifat-sifat komponen individu.

Kegigihan dan keterdegradasian

Penilaian biodegradasi dan penyingkiran (H₂O)

Bahan tersebut hampir boleh disingkirkan daripada air di loji rawatan efluen yang sesuai dengan biodegradasi, pelucutan dan pengasingan mekanikal.

Maklumat penghapusan

Tidak mudah terbiodegradasi (mengikut kriteria OECD).

Maklumat tambahan

Nasihat ekotoksikologi lain:

Jangan lepaskan tanpa dirawat ke dalam perairan semula jadi. Peraturan tempatan mengenai rawatan air sisa mestilah diikuti.

13. DISPOSAL CONSIDERATION**13 . PERTIMBANGAN PELUPUSAN**

Waste disposal of substance:

Dispose of in accordance with national, state and local regulations. This material and its container must be disposed of in a safe way. Residues should be disposed of in the same manner as the substance/product.

Container disposal:

Dispose of in a licensed facility. Recommend crushing, puncturing or other means to prevent unauthorized use of used containers.

RCRA: None

Pembuangan sisa bahan:

Buang mengikut peraturan negara, negeri dan tempatan. Bahan ini dan bekasnya mesti dilupuskan dengan cara yang selamat. Sisa hendaklah dilupuskan dengan cara yang sama seperti bahan/produk.

Pelupusan bekas:

Buang di kemudahan berlesen. Syorkan menghancurkan, menusuk atau cara lain untuk mencegah penggunaan bekas bekas yang tidak dibenarkan.

RCRA : Tiada

14. TRANSPORT INFORMATION**14 . MAKLUMAT PENGANGKUTAN**

Transport to be in accordance with ADR/RID for road/rail, IMDG for sea and IATA for air.

Pengangkutan mengikut ADR / RID untuk jalan raya / kereta api, IMDG untuk laut dan IATA untuk udara.

LAND TRANSPORT/ PENGANGKUTAN JALAN RAYA

Classified as Dangerous Goods by the criteria of the European Agreement concerning the international carriage of Dangerous Goods (ADR) by Road & Regulations concerning the international carriage of Dangerous Goods (RID) by Rail.

Diklasifikasikan sebagai Barangan Berbahaya oleh kriteria Perjanjian Eropah mengenai pengangkutan barang berbahaya antarabangsa (ADR) oleh Jalan & Peraturan yang berkaitan dengan pengangkutan antarabangsa Barang-barang Berbahaya (RID) oleh kereta api.

UN Number /Number UN : UN 2735

Proper shipping name : Liquid Amine

Nama penghantaran: Amin cair

Class /Kelas : 8
Packaging Group/ Kumpulan Pembungkusan : III

SEA TRANSPORT/ PENGANGKUTAN LAUT

Classified as Dangerous Goods by the criteria of the International Maritime Dangerous Goods Code (IMDG) for the transport of Sea.

Diklasifikasikan sebagai Barangan Berbahaya oleh kriteria Kod Barang Berbahaya Maritim Antarabangsa (IMDG) untuk pengangkutan Laut.

UN Number /Number UN : UN 2735
Proper shipping name : Liquid Amine
Nama penghantaran: Amin cair
Class /Kelas : 8
Packaging Group/ Kumpulan Pembungkusan : III
Marine Pollutant/ Pencemaran Marin : No/ Tiada
SEA (Annex II of MARPOL 73/78 and the IBC Code)/ LAUT (Annex II of MARPOL 73/78 dan the IBC Code) : Not Applicable/ Tidak Berkenaan.

AIR TRANSPORT/PENGANGKUTAN UDARA

Classified as Dangerous Goods by the criteria of the International Air Transport Association (IATA) Dangerous Goods Regulations for the transport by Air.

Diklasifikasikan sebagai Barangan Berbahaya oleh kriteria Peraturan Barangan Berbahaya Pengangkutan Udara Antarabangsa (IATA) untuk pengangkutan melalui udara.

UN Number /Number UN : UN 2735
Proper shipping name : Liquid Amine
Nama penghantaran: Amin cair
Class /Kelas : 8
Packaging Group/ Kumpulan Pembungkusan : III

15. REGULATORY INFORMATION

15 . MAKLUMAT PENGAWALSELIAAN

Applicable national regulations / Peraturan-peraturan negara yang berkenaan :

- a) OSHA 1994 and relevant regulation/ OSHA 1994 dan peraturan-peraturan yang berkenaan
- b) Factories and Machinery Act 1967 and relevant regulations/ Akta Kilang Dan Jentera dan peraturan-peraturan yang berkaitan.
- c) Environment Quality Act 1967 and regulations/ Akta Kualiti Alam Sekitar 1974 dan peraturan-peraturan.
- d) Pesticide Act 1974 and regulations/ Akta Racun Makhluq Perosak 1974 dan peraturan-peraturan
- e) Occupational Safety and Health (Classification, Labelling And Safety Data Sheet of Hazardous Chemicals) Reg 2013/Peraturan-peraturan Keselamatan dan Kesihatan Pekerjaan (Pengelasan, Pelabelan dan Helaian Data Keselamatan Bahan Kimia Berbahaya)2013.
- f) Industry Code Of Practice (On Chemicals Classification And Hazard Communication)/ Industry Code Of Practice (Pada Pengelasan Bahan Kimia dan Komunikasi Bahaya)

16. OTHER INFORMATION**16 . MAKLUMAT LAIN**

Date of preparation/Tarikh penyediaan : 03-03-2026

Version /Versi : 01

ABBREVIATION/SINGKATAN

ACGIH American Conference of Governmental Industrial Hygienists

TLV Threshold limit value

TWA Time-Weighted Average

OSHA Occupational Safety and Health Administration

PEL Permissible Exposure Limit

LD50 Lethal Dose

LC50 Median Lethal concentration

IACR International Agency for Research in Cancer

CAS Registry Numbers Chemical Abstracts Service Registry Numbers

ICOP Industry Code Of Practice on Chemical Classification and Health approved by Minister under section 37 of the Act

C Ceiling Limit

CEIL Ceiling Limit airborne concentration

STEL Short Term Exposure Limit

DNA Data Not Available

N/R Not Regulated

Disclaimer/Penafian

All information appearing here in is based on our present state of our knowledge. However the information in this SDS may not be valid for such material used in combination with any other materials or in any process. No representation, warranty or guarantee is made as to its accuracy, reliability or completeness. We do not accept liability for any loss or damage that may occur from the use of this information.

Semua maklumat yang terdapat di sini adalah berdasarkan pada pengetahuan terkini kami. Walau bagaimanapun, maklumat dalam SDS ini mungkin tidak sah untuk apa-apa bahan yang digunakan dalam kombinasi dengan mana-mana bahan lain atau dalam sebarang proses. Tiada perwakilan, atau jaminan dibuat mengenai ketepatan, kebolehpercayaan atau kesempurnaannya. Kami tidak menerima liabiliti untuk sebarang kerugian atau kerosakan yang mungkin berlaku daripada penggunaan maklumat ini.