

## SAFETY DATA SHEET HELAIAN DATA KESELAMATAN

### 1. PRODUCT AND COMPANY IDENTIFICATION

#### 1. PENGENALAN PRODUK DAN PEMBEKAL

PRODUCT NAME/ *NAMA PRODUK* : Smart Hardener BE4  
 PRODUCT CODE / *KOD PRODUK* : SPHD-BE4  
 PRODUCT DESCRIPTION : Epoxy Solvent Based Hardener  
*DESKRIPSI PRODUK* : *Hardener Epoxy berasaskan Minyak*  
 MANUFACTURER / *PENGI LANG* : Smart Paint Manufacturing Sdn. Bhd.  
 9 &11, Jalan Indah Gemilang 5,  
 Taman Perindustrian Gemilang,  
 81800 Ulu Tiram  
 Johor, Malaysia.  
 EMERGENCY TELEPHONE NO / : +607-8639855  
*NO TELEFON KECEMASAN*  
 FAX NO/*NO FAKS* : +607-8615055



### 2. HAZARDS IDENTIFICATION

#### 2 . PENGENALAN BAHAYA

***Class (GHS) Classification***  
***Pengkelasan Klas (GHS)***

**Physical Hazard**

Flammable liquids Category 3

**Bahaya Fizikal**

*Cecair mudah terbakar* *Kategori 3*

**Health Hazard**

Aspiration Hazard Category 1

Respiratory Sensitisation Category 1

Reproductive Toxicity Category 2

Skin Corrosion/irritation Category 2

Specific Target Organ Toxicity- Single Exposure Category 3

***Bahaya Kesihatan***

*Bahaya aspirasi* *Kategori 1*

*Pemekaan pernafasan* *Kategori 1*

*Ketoksikan pembiakan* *Kategori 2*

*Kakisan atau kerengsaan kulit* *Kategori 2*

*Ketoksikan organ sasaran khusus – pendedahan tunggal* *Kategori 3*

**Environment Hazard**

Hazardous To The Aquatic Environment – Chronic Hazard Category 3

***Bahaya Alam Sekitar***

Berbahaya kepada persekitaran akuatik – bahaya kronik

Kategori 3

**Class (GHS) Pictogram/ Piktogram Klas (GHS)**



**Hazard Statement/ Pernyataan Bahaya**

- H226 : Flammable liquid and vapour.  
*H226 : Cecair dan wap mudah terbakar.*
- H304 : May be fatal if swallowed and enters airways.  
*H304 : Boleh membawa maut jika tertelan dan memasuki saluran pernafasan.*
- H340 : May cause genetic defects (routes of exposure inhalation or dermal).  
*H340 : Boleh menyebabkan kecacatan genetic (laluhan pendedahan penyedutan atau kulit).*
- H334 : May cause allergic or asthma symptoms or breathing difficulties if inhaled.  
*H334 Boleh menyebabkan gejala alahan atau asma atau kesukaran bernafas jika tersedut*
- H361 : Suspected of damaging fertility or the unborn child (routes of exposure inhalation or dermal).  
*H361 : Disyaki merosakkan kesuburan atau janin (laluhan pendedahan penyedutan atau kulit).*
- H315 : Causes skin irritation.  
*H315 : Boleh menyebabkan kerengsaan kulit.*
- H335 : May cause respiratory irritation.  
*H335 : Boleh menyebabkan kerengsaan pernafasan.*
- H317 : May cause allergic skin reaction.  
*H317 : Boleh menyebabkan tindak balas alahan kulit.*
- H412 : Harmful to aquatic life with long lasting effects.  
*H412 : Memudaratkan kepada hidupan akuatik dengan kesan kekal berpanjangan.*

**Precautionary Statement/ Pernyataan Berjaga-jaga**

- P210 : Keep away from heat/sparks/open flames/hot surfaces. No smoking.  
*P210 : Jauhkan daripada haba/percikan api/nyalaan*
- P280 : Wear protective gloves/protective clothing/eye protection/face protection.  
*P280 : Pakai sarung tangan pelindung / pakaian pelindung / pelindung mata / pelindung muka.*
- P201 : Obtain special instructions before use.  
*P201 : Dapatkan arahan khas sebelum menggunakan produk.*
- P202 : Do not handle until all safety precautionary have been read and understood.  
*P202 : Jangan kendalikan bahan sehingga semua langkah berjaga-jaga keselamatan telah dibaca dan difahami.*
- P281 : Use personal protective equipment as required.  
*P281 : Gunakan kelengkapan pelindung diri seperti yang diperlukan.*
- P261 : Avoid breathing dust/fume/gas/mist/vapours/spray.  
*P261 : Elakkan daripada tersedut habuk/ wasap/ gas/ kabus/ wap/ semburan.*
- P285 : In case of inadequate ventilation wear respiratory protection.  
*P285 : Jika pengalihudaraan tidak mencukupi, pakai perlindungan pernafasan.*
- P264 : Wash thoroughly after handling.  
*P264 : Basuh dengan bersih setelah mengendali.*

- P271 : Use only outdoors or in a well-ventilated area.  
P271 : *Gunakan hanya di luar bangunan atau di dalam kawasan yang dialihudarkan dengan baik.*
- P272 : Contaminated work clothing shall not be allowed out of the workplace.  
P272 : *Pakaian kerja yang tercemar tidak boleh dibawa keluar dari tempat kerja.*
- P273 : Avoid release to the environment.  
P273 : *Elakkan pelepasan bahan ke persekitaran.*

#### Response / Tindakan

- 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) : Segera tanggalkan / buka semua pakaian yang tercemar. Basuh kulit dengan air / pancuran air.*
- P370+P378 : In case of fire : Evacuate area.  
P370+P378 : *Jika berlaku kebakaran : Kosongkan kawasan.*
- P301+P310 : IF SWALLOWED : Immediately call a POISON CENTER or doctor/physician.  
P301+P310 : *JIKA TERTELAN : Segera hubungi PUSAT RACUN atau doctor / pakar perubatan.*
- P331 : Do NOT induce vomiting.  
P331 : *JANGAN paksa memuntah.*
- P308+P313 : IF exposed or concerned : Get medical advice / attention.  
P308+P313 : *JIKA terdedah atau terkena bahan : Dapatkan nasihat / rawatan perubatan.*
- P304+P341 : IF INHALED : If breathing is difficult, remove victim to fresh air and keep at rest.  
P304+P341 : *JIKA TERSEDUT : Jika mangsa sukar bernafas, pindahkan mangsa ke kawasan berudara segar dan biarkan mangsa dalam keadaan rehat supaya mangsa dapat bernafas dengan selesa.*
- P342+P311 : If experiencing respiratory symptoms : CALL a POISON CENTER or doctor / physician .  
P342+P311 : *Jika mengalami gejala pernafasan : Hubungi PUSAT RACUN atau doctor / pakar perubatan.*
- P302+P352 : IF ON SKIN : Wash with plenty of water and soap.  
P302+P352 : *JIKA TERKENA KULIT : Basuh dengan sabun dan air yang banyak.*
- P321 : Specific treatment (see information on this label).  
P321 : *Rawatan khusus (lihat maklumat pada label ini)*
- P332+P313 : If skin irritation occurs : Get medical advice / attention .  
P332+P313 : *Jika berlaku kerengsaan kulit : Dapatkan nasihat / rawatan perubatan.*
- P362 : Take off contaminated clothing and was before reuse.  
P362 : *Tanggalkan pakaian tercemar dan basuh sebelum menggunakannya semula.*
- P304+P340 : IF INHALED : Remove victim to fresh air and keep at rest in a position comfortable for breathing.  
P304+P340 : *JIKA TERSEDUT : Pindahkan mangsa ke kawasan berudara segar dan biarkan mangsa dalam keadaan rehat supaya mangsa dapat bernafas dengan selesa.*
- P312 : Call a POISON CENTRE or doctor/physician if you feel unwell.

- P312 : *Hubungi PUSAT RACUN atau doctor / pakar perubatan jika anda rasa tidak sihat.*
- P333+P313 : *If skin irritation or rash occurs : Get medical advice / attention.*  
P333+P313 : *Jika kerengsaan kulit atau ruam berlaku : Dapatkan nasihat / rawatan perubatan.*
- P363 : *Wash contaminated clothing before reuse.*  
P363 : *Basuh pakaian yang tercemar sebelum menggunakannya semula.*

#### Storage/Penyimpanan

- P403+P235 : *Store in a well - ventilated place. Keep cool.*  
P403+P235 : *Simpan di tempat yang dialihudarkan dengan baik. Simpan di tempat sejuk.*
- P405 : *Store in locked up.*  
P405 : *Simpan di tempat berkunci.*
- P403+P233 : *Store in a well - ventilated place. Keep container tightly closed.*  
P403+P233 : *Simpan di tempat yang dialihkan udara dengan baik. Pastikan bekas ditutup dengan ketat.*

#### 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 HAZARD INGREDIENTS

#### 3 . KOMPOSISI DAN MAKLUMAT BAHAN BAHAYA

---

INGREDIENT/BAHAN	CAS NO./NO. CAS	%
Solvent blend	-	<6
Resin	-	<94

---

### 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 chemical. Foam or CO<sub>2</sub>.

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

**Medium Pemadaman yang sesuai:**

*Kebakaran kecil: Gunakan bahan kimia kering. Buih atau CO<sub>2</sub>.*

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

**Special Protective Actions For Fire Fighters:**

Cool container in water spray in order to prevent pressure build-up, auto ignition or explosion. Avoid flushing spilled material into sewers, stream or other bodies of water. For small outdoor fires, portable fire extinguishers may be used, and self contained breathing apparatus (SCBA) may not be required. Respiratory and eye protection are required for fire fighting personnel.

**Tindakan Perlindungan Khas Untuk Pemadam Kebakaran:**

*Sejukkan bekas dalam semburan air untuk mengelakkan peningkatan tekanan, penyalaan automatik atau letupan. Elakkan mencurahkan bahan yang tumpah ke dalam pembetung, aliran atau kumpulan air yang lain. Untuk kebakaran luaran kecil, pemadam api mudah alih boleh digunakan, dan alat pernafasan diri (SCBA) mungkin tidak diperlukan. Perlindungan pernafasan dan mata diperlukan untuk kakitangan pemadam kebakaran.*

**Specific Hazards Arising From The Chemical :**

Static discharge, material can accumulate static charges which can cause an incendiary electrical discharge.

“Empty” containers retain product residue (liquid and/or vapour) and can be dangerous. DO NOT pressurize, cut. Weld braze, solder, drill grind, or expose such containers to heat, flame sparks, static electricity, or other sources of ignition ; they may explode and cause injury or death.

**Bahaya Khusus yang timbul daripada Bahan Kimia:**

*Nyahcas statik, bahan boleh mengumpulkan caj statik yang boleh menyebabkan nyahcas statik yang mungkin menyebabkan kebakaran. Bekas "kosong" menyimpan produk baki (cecair dan / atau wap) mungkin membahayakan. JANGAN tekan, potong, kimpal, pateri keras, pateri gerudi, canai atau dedahkan bekas seperti*

ini kepada haba, percikan api, elektrik statik, atau sumber cucuhan lain kerana bekas tersebut mungkin meletup dan menyebabkan kecederaan atau kematian.

---

## 6. ACCIDENTAL RELEASE MEASURE

### 6 . LANGKAH-LANGKAH PELEPASAN TIDAK SENGAJA

---

#### PERSONAL PRECAUTIONS, PROTECTIVE EQUIPMENT AND EMERGENCY PROCEDURE/ PERLINDUNGAN PERIBADI, PERALATAN PERLINDUNGAN DAN PROSEDUR KECEMASAN

Eye /skin protection :

Where there is potential for eye contact, wear chemical goggles and have eye flushing equipment immediately available. Wear appropriate protective clothing and chemical resistant gloves to prevent skin contact. Wear a face shield and chemical resistant clothing such as rubber apron when splashing is likely.

*Perlindungan mata / kulit:*

*Apabila terdapat kemungkinan untuk terkena mata, pakai goggles kimia dan sediakan alat pembasuh mata yang boleh digunakan dengan segera. Pakai pakaian pelindung yang sesuai dan sarung tangan rintangan kimia supaya tidak terkena pada kulit. Pakai perisai muka dan pakaian tahan kimia seperti apron getah apabila percikan apabila terdapat kemungkinan berlakunya penyimpanan.*

Respiratory Protection :

Use JKKP/NIOSH approved respiratory protection (full face piece recommended) when exposure limits are exceeded.

*Perlindungan pernafasan :*

*Gunakan perlindungan pernafasan yang diluluskan oleh JKKP / NIOSH (pelindung muka penuh disarankan) apabila had dedahan bawaan udara dilampaui.*

Ventilation :

Provide natural or mechanical ventilation to control exposure levels below airborne exposure limits. If practical, use local mechanical exhaust ventilation at source of air contamination such as open process equipment.

*Pengudaraan:*

*Sediakan pengudaraan semula jadi atau mekanikal untuk mengawal aras dedahan supaya berada di bawah had dedahan udara. Jika praktikal, gunakan pengudaraan ekzos mekanikal tempatan di punca pencemaran udara seperti peralatan proses terbuka.*

#### ENVIRONMENT PRECAUTION/ LANGKAH BERJAGA-JAGA ALAM SEKITAR

Flammable liquid. Ventilate. Eliminate all sources of ignition. Prevent additional discharge of material. For small spills implement cleanup procedure; for large spills implement cleanup procedure and if in public area, keep public away and advice authorities , provide suitable personal protective. dike and contain spill with inert material (sand, earth, etc) and transfer liquid and solid separately to container for recovery or disposal. Report as per regulatory or disposal. Do not use combustible material such as sawdust. Report as per regulatory equipment.

*Cecair mudah terbakar. Pastikan terdapat pengudaraan. Hapuskan semua sumber pencucuhan. Cegah bahan daripada tumpah selanjutnya. Untuk tumpahan kecil lakukan prosedur pembersihan; untuk tumpahan besar lakukan prosedur pembersihan dan jika berlaku di kawasan awam, pastikan orang awam menjauhi kawasan itu dan minta bantuan pihak berkuasa. Sediakan perlindungan peribadi yang sesuai. Bina benteng dan kawal tumpahan dengan bahan lengai (pasir, tanah, dll) dan pindahkan cecair dan pepejal secara berasingan ke dalam bekas untuk pemulihan atau pelupusan . Laporkan kejadian tumpahan seperti yang ditetapkan oleh peraturan atau prosedur pelupusan. Jangan gunakan bahan mudah terbakar seperti habuk papan. Laporkan kejadian seperti yang ditetapkan oleh peraturan.*

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

For small liquid spills (<1 drum), transfer by mechanical means to a labelled, sealable container for product recovery or safe disposal. Allow residue to evaporate or soak up with an appropriate absorbent material and dispose of safely. Remove contaminated soil and dispose to all salvage tank for recovery or safe disposal. Do not flush away residues with water. Retain as contaminated waste. Remove contaminated soil and dispose of safely. *Untuk tumpahan cecair kecil (<1 dram), pindahkan dengan cara mekanikal ke dalam bekas berlabel, yang boleh ditutup untuk pemulihan produk atau pelupusan yang selamat. Biarkan sisa untuk menyejat atau dijemur dengan bahan penyerap yang sesuai dan dilupuskan dengan selamat. Buang tanah yang tercemar dan dilupus dengan selamat. Jangan buang sisa dengan air. Kekalkan sebagai sisa yang tercemar. Buangkan tanah yang tercemar dan lupuskan dengan selamat.*

**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 amalam 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.

**SYARAT UNTUK PENYIMPANAN SELAMAT, TERMASUK KETAKSERASIAN**

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

**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 : Wear 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 mengendalikan produk ini.*

*Disyorkan: Pakai pakaian perlindungan.*

---

## 9. PHYSICAL AND CHEMICAL PROPERTIES

### 9 . SIFAT FIZIKAL DAN KIMIA

---

APPEARANCE / COLOUR	: Liquid / Clear
FIZIKAL / WARNA	: Cecair / Jernih
ODOUR	: Aromatic Hydrocarbon
BAU	: Aromatik Hidrokarbon
SOLID %	: 67.0%
PEPEJAL %	: 67.0%
SPECIFIC GRAVITY @ 25°C	: 0.93
GRAVITI SPESIFIK @ 25°C	: 0.93
VISCOSITY (KU)	: Not applicable
KELIKATAN (KU)	: Tidak berkenaan
BOILING POINT	: 137-143 °C
TAKAT DIDIH	: 137-143°C
MELTING POINT	: Not applicable
TAKAT LEBUR	: Tidak berkenaan
VAPOUR PRESSURE (@20 °C)	: Not applicable
TEKANAN WAP (@20°C)	: Tidak berkenaan
VAPOUR DENSITY (101.3 kPa / AIR = 1)	: Not applicable
KETUMPATAN WAP (101.3 kPa / AIR = 1)	: Tidak berkenaan
EVAPORATION RATE (n – BUTYL ETHER = 1)	: Not applicable
KADAR PENYEJATAN (n – BUTYL ETHER = 1)	: Tidak berkenaan
SOLUBILITY	: Insoluble in water
KELARUTAN	: Tidak larut dalam air

---

## 10. STABILITY AND REACTIVITY

### 10 . KESTABILAN DAN KEREAKTIFAN

---

#### REACTIVITY

No dangerous reaction known under condition of normal use.

#### KEREAKTIFAN

*Tiada tindak balas merbahaya yang diketahui di bawah penggunaan dalam keadaan normal.*

#### 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

Under normal conditions of storage and use, hazardous reaction will not occur.

#### KEMUNGKINAN TINDAK BALAS BERBAHAYA

*Dalam keadaan penyimpanan dan penggunaan normal, tindak balas merbahaya tidak akan berlaku.*

### CONDITIONS TO AVOID

Heat, flame , sparks.

Nitric acid, sulfuric acid, strong oxidizing agents.

Electrostatic accumulation hazard? If Yes, use proper grounding procedure.

### KEADAAN YANG PERLU DIELAKKAN

*Haba, nyalaan dan percikan api.*

*Asid nitric, asid sulfuric, agen pengoksidaan yang kuat.*

*Adakah terdapat bahaya penumpuan elektrostatik? Jika ada, gunakan procedure pbumian yang betul.*

### HAZARDOUS DECOMPOSITION PRODUCTS

When expose to high temperature, may produce hazardous decomposition products such as Carbon monoxide ,carbon dioxide, smoke and oxides of nitrogen

### PRODUK PENGURAIAN BERBAHAYA

*Apabila terdedah kepada suhu yang tinggi, boleh menghasilkan produk-produk penguraian berbahaya seperti karbon dioksida, karbon monoksida, oksida nitrogen dan asap.*

## 11. TOXICOLOGICAL INFORMATION

### 11 . MAKLUMAT TOKSIKOLOGI

There is no data available on the product itself.

Toxicological information of hazardous ingredients :

*Tiada data tersedia untuk produk itu sendiri.*

*Maklumat toksikologi bahan-bahan berbahaya :*

Acute toxicity	: Not Classified
Skin corrosion/ irritation	: Dry skin
Serious eye /damage irritation	: Not Classified
Respiratory or skin sensitization	: May lead to dermatitis
Germ cell mutagenicity	: Not classified
Carcinogenicity	: Not Classified
Reproductive toxicity	: No data available
Specific target organ toxicity (single exposure)	: No data available
Specific target organ toxicity (repeated exposure)	: Not classified
Aspiration hazard	: No data available
Symptoms/injuries after inhalation	: No data available
Symptoms/injuries after skin contact	: No data available
Symptoms/injuries after eye contact	: Not Classified
Symptoms/injuries after eye ingestion	: Not Classified
Chronic symptoms	: Not Classified

<i>Ketoksikan akut</i>	<i>: Tidak dikelaskan</i>
<i>Kakisan /Kerengsaan kulit</i>	<i>: Kulit kering</i>
<i>Kerosakan /kerengsaan mata yang serius</i>	<i>: Tidak dikelaskan</i>
<i>Pernafasan atau pemekaan kulit</i>	<i>: Mungkin akan menyebabkan alahan kulit/dermatitis</i>
<i>Mutagenisiti sel kuman</i>	<i>: Tidak dikelaskan</i>
<i>Karsinogenisiti</i>	<i>: Tidak dikelaskan</i>
<i>Ketoksikan sistem pembiakan</i>	<i>: Tiada data</i>
<i>Ketoksikan organ khusus (pendedahan tunggal)</i>	<i>: Tiada data</i>

<i>Ketoksikan organ khusus (pendedahan berulang)</i>	: Tidak dikelaskan
<i>Bahaya aspirasi</i>	: Tiada data
<i>Gejala / kecederaan selepas tersedut</i>	: Tiada data
<i>Gejala / kecederaan selepas tersentuh kulit</i>	: Tiada data.
<i>Gejala / kecederaan selepas tersentuh mata</i>	: Tidak dikelaskan
<i>Gejala / kecederaan selepas tertelan</i>	: Tidak dikelaskan
<i>Gejala kronik</i>	: Tidak dikelaskan

---

## 12. ECOLOGICAL INFORMATION

### 12 . MAKLUMAT EKOLOGI

---

#### ECOTOXICITY

No data available.

#### **KETOKSIKAN EKOLOGI**

*Tiada data yang tersedia.*

#### PERSISTENCE AND DEGRADABILITY

No information available.

#### **KEGIGIHAN DEGRADASI**

*Tiada maklumat*

#### BIOACCUMULATIVE POTENTIAL

Has the potential to bioaccumulate.

#### **POTENSI BIOAKUMULASI**

*Mempunyai potensi untuk bioakumulasi.*

#### MOBILITY IN SOIL

Floats on water. Adsorbs to soil and has low mobility.

#### **PERGERAKAN DI TANAH**

*Terapung di atas air. Menyerap ke tanah dan mempunyai mobility yang rendah.*

#### OTHER ADVERSE EFFECTS

Do not allow product to reach ground water, water course or sewage system.

#### **KESAN BURUK LAIN**

*Jangan biarkan produk memasuki ke air bawah tanah, air atau system pembetungan.*

---

## 13. DISPOSAL CONSIDERATION

### 13 . PERTIMBANGAN PELUPUSAN

---

#### **Waste Disposal :**

Recover or recycle if possible. Otherwise dispose in accordance with all applicable with all applicable national environment laws and regulations.

#### **Product Disposal:**

This product when dispose of in its unused and uncontaminated state should be treated as a hazardous waste.

#### **Container Disposal :**

Drain container thoroughly. Rinse three times with suitable solvent. Treat rinsing as for product disposal. After draining, vent in a safe place away from sparks and fire. Send drum recoverer or metal reclaimer. Residue may

cause an explosion hazard. Do not puncture, cut or weld uncleaned drums. Keep container labelled until cleaned and then remove or deface labels.

**Pelupusan sisa :**

*Pulih atau kitar semula jika boleh. Jika tidak, buang dengan mematuhi semua undang-undang dan peraturan alam sekitar yang berkaitan.*

**Pelupusan Produk:**

*Produk ini apabila dilupuskan dalam keadaan yang tidak digunakan dan tidak tercemar haruslah dianggap sebagai sisa berbahaya.*

**Pelupusan Bekas:**

*Basuh bekas dengan teliti. Bilas tiga kali dengan pelarut yang sesuai. Bilas rawat seperti yang dilakukan semasa melupuskan produk. Selepas dibilas, lohongkan bekas itu di tempat yang selamat yang jauh daripada api dan nyalaan. Hantar bekas ke gelendong pemulih atau penebus guna. Bahan saki baki boleh menyebabkan bahaya letupan. Jangan bocorkan, potong atau kimpal tong drum yang belum dibersihkan. Biarkan bekas itu berlabel selagi belum dibersihkan. Tinggalkan atau rosakkan (cacatkan) label itu, selepas tong tersebut dibersihkan.*

---

## 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 Barangan-barang Berbahaya (RID) oleh kereta api.*

UN Number /Number UN : 1263

Proper shipping name : Paint ( including paint, lacquer, enamel, stain, shellac, varnish, liquid filler and liquid lacquer base ) or paint related material (including paint thinning or reducing compound.

*Nama penghantaran: Cat (termasuk cat, lakuer, enamel, noda, shellac, varnis, pengisi cecair dan cecair asas lakuer) atau bahan berkaitan cat (termasuk penipisan cat atau penurunan kompaun).*

Class /Kelas : 3

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 : 1263

Proper shipping name : Paint ( including paint, lacquer, enamel, stain, shellac, varnish, liquid filler and liquid lacquer base ) or paint related material (including paint thinning or reducing compound.

Nama penghantaran: Cat (termasuk cat, lakuer, enamel, noda, shellac, varnis, pengisi cecair dan cecair asas lakuer) atau bahan berkaitan cat (termasuk penipisan cat atau penurunan kompaun).

Class /Kelas : 3

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 : 1263

Proper shipping name : Paint ( including paint, lacquer, enamel, stain, shellac, varnish, liquid filler and liquid lacquer base ) or paint related material (including paint thinning or reducing compound.

Nama penghantaran: Cat (termasuk cat, lakuer, enamel, noda, shellac, varnis, pengisi cecair dan cecair asas lakuer) atau bahan berkaitan cat (termasuk penipisan cat atau penurunan kompaun).

Class /Kelas : 3

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 Makhluk 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 : 16-10-2018

Date of revision/ Tarikh penukaran : 20-01-2026

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.*