



1 General Data



Typical System Details

Product Description

NIPPON FLOORSHIELD SL1 EPOXY FINISH SYSTEM is a coloured, ready-to-use 3-component epoxy resin self-levelling compound. NIPPON FLOORSHIELD SL1 EPOXY FINISH SYSTEM produces tough, joint-free, non-porous floor coating layers, which are capable of withstanding medium duty vehicular and pedestrian traffic. The coating is easy to clean and exhibits a high level of resistance to fuels and lubricants, most solvents and many chemicals.

Use

NIPPON FLOORSHIELD SL1 EPOXY FINISH SYSTEM is used as 1mm self-levelling epoxy medium duty industrial floors with chemical, mechanical and hygienic demands such as dry process area, warehouses, walkways, office and business activity floors.

NIPPON FLOORSHIELD SL1 EPOXY FINISH SYSTEM is also used as a carrier material for non-slip or decorative flake scattered-on coatings.

Benefits

- ✓ Seamless & hygienic finish, no crevices where dirt and bacteria can dwell.
- ✓ High Gloss appearance.
- ✓ Good chemical resistance to sugars & acids.
- ✓ Easy to clean & sterilise, low maintenance requirement.
- ✓ Attractive, light reflectant appearance.
- ✓ High abrasion resistance.
- ✓ Solvent free; low odour.
- ✓ Fast installation.

Maintenance

In order to retain the quality of the synthetic resin flooring for a long time we recommend regular maintenance. Please ask us for Maintenance Guide.

Colours

Available as standard colours. Special and corporate colours are available with request and sufficient lead time. As there will be slight variations among batches, the application needs to be planned accordingly.



Standard Colour Guide*



*Please choose your choice of colors from our standard colour card which is more accurate.



2 Processing Instructions

Substrate Preparation

The substrate should inherit the required mechanical properties. It should be enclosed shot-blast and clean and free of dust and loose particles. All traces of contaminants such as oils, fats, greases, paint residues, chemicals, algae and laitance should be removed.

Undulated substrate will require levelling with NIPPON FLOORSHIELD SF EPOXY MORTAR or any compatible levelling compound to achieve the desired flatness.

High moisture substrate with >4% wt/wt moisture will require NIPPON FLOORSHIELD SF EPOXY MORTAR Barrier underlayment.

Green concrete would require priming with NIPPON FLOORSHIELD SF DAMP CONCRETE PRIMER.

Typical System

The products in a typical system include;

- 1)NIPPON FLOORSHIELD SF EPOXY PRIMER
- 2)NIPPON FLOORSHIELD SL1 EPOXY FINISH

Processing

The products in the system are multi-components and pre-packed in sets. Each sets requires effective and homogenous mixing using drill and helical spinner with the least inclusion of air in a clean mixing barrel prior to applying.

NIPPON FLOORSHIELD SF EPOXY PRIMER is proportioned 2 component primer which is spread on the floor by squeegee and finished with roller.

NIPPON FLOORSHIELD SL1 EPOXY FINISH is a proportioned 3 component finishing product which is applied on the above primer within recoatable time frame by spreading with notched squeegee and finished with spike roller.

Please refer to our system specification for the detailed processing procedures.

Reworking

If reworking the coating layer within 48 hours after application the layer need not be sanded. Reworking after that is only possible after sanding it carefully.

Health & Safety

Appropriate health and safety advice can be found in the Material Safety Data Sheets. Users are advised to wear gloves and eye protection when mixing or applying NIPPON products.

Note

The characteristic data are approximate values calculated by us. They do not represent warranted characteristics. Consequently, no liability claims of any kind may be derived from the Technical Data Sheet.

(A) Production Data – Top Coat

Liquid mixture (A+B+C)

1. Solids content	100 %
2. Density (30°C)	1.5~1.6 g/cm ³
3. Viscosity (30°C)	3000–4000 mPas
4. Packaging size (3-component container)	20 kg
5. Colours	Our standard colour chart, other colours upon request
6. Shelf life / storage	24 months at 30°C

(B) Application Data – Top Coat

Liquid mixture (A+B+C)

1. Processing time (30°C)	20 min.
2. Processing temperature	15–35°C (min. 3°C above dew-point)
3. Material consumption	1.5~1.6 kg/m ²
4. Can be walked on (30°C)	after approx. 24 hours
5. Consecutive layers (30°C)	Within 48 hours.
6. fully capable of withstanding stress mechanical (30°C) chemical (30°C)	after 3 days after 7days

(C) Performance Data – Top Coat

Cured material

1. Tensile strength (ASTM D 638)	>35 N/mm ²
2. Compressive strength (ASTM C 579)	>85 N/mm ²
3. Adhesive pull strength (ASTM D 4541)	> 1.5 N/mm ² (failure of concrete)
4. Abrasion resistance (ASTM D 4060)	<80 mg/1000 cycles
5. Shore-D hardness (ASTM D 2240)	>75
6. Gloss	High Gloss
7. Light-fastness (DIN EN ISO 105-B02)	6 (scale 1–8, 8=best)



SAFETY DATA SHEET
HELAIAN DATA KESELAMATAN

1. IDENTIFICATION OF THE HAZARDOUS CHEMICAL AND OF THE SUPPLIER
1. PENGENALAN BAHAN KIMIA BERBAHAYA DAN PEMBEKAL

Product Name: **7.3KG NIPPON FLOORSHIELD SL1 EPOXY FINISH WHITE (PART A)**

Manufacturers Code/Kod Pengilang : 996XW8WH

Intended Use : Paint for floor coating
Kegunaan : Cat untuk lantai

Manufacturer/Pengilang : NIPPON PAINT (M) SDN. BHD. (7516-H)
Lot I-17, Taman Perindustrian Subang Utama,
Jalan SU 4, 40300 Shah Alam,
Selangor Darul Ehsan.

Emergency Tel No/Telefon No Kecemasan : 603-5125 0888
Fax Number/Nombor Fak : 603-5191 4849

2. HAZARD IDENTIFICATION
2. PENGENALAN BAHAYA

Class (GHS) Classification :

Physical Hazard
Not Classified

Bahaya Fizikal
Not Classified

Health Hazard

Skin Corrosion/irritation	Category 2
Serious Eye Damage/Eye Irritation	Category 2
Respiratory Sensitisation	Category 1

Bahaya Kesihatan

Kakisan atau kerengsaan kulit	Kategori 2
Kerosakan mata atau kerengsaan mata yang serius	Kategori 2
Pemekaan kulit	Kategori 1

Environmental Hazard
Not classified

Bahaya Alam Sekitatan
Not classified

Class (GHS) Pictogram/Piktogram Class (GHS)



Hazard Statement/Pernyataan Bahaya

H315: Causes skin irritation.
H315: Boleh menyebabkan kerengsaan kulit.

H319: Causes serious eye irritation.
H319: Boleh menyebabkan kerengsaan mata yang serius.

H317: May cause allergic skin reaction.
H317: Boleh menyebabkan tindak balas alergi kulit.

Precautionary Statement/Pernyataan berjaga-jaga

P264: Wash # thoroughly after handling.
P264: Basuh ... dengan bersih setelah mengendalikan.

P280: Wear protective gloves/protective clothing/eye protection/face protection.
P280: Pakai sarung tangan pelindung / pakaian pelindung / pelindung mata / pelindung muka.

P261: Avoid breathing dust/fume/ gas/mist/vapours/spray.

P261: Elakkan dari menyedut debu / wasap / gas / kabus / wap / semburan.

P272: Contaminated work clothing shall not be allowed out of the workplace

P272: Pakaian kerja yang tercemar tidak dibenarkan bawa keluar dari tempat kerja.

Response/Tindakan

P302+P352: IF ON SKIN: Wash with plenty of soap and water.

P302+P352: JIKA TERKENA KULIT: Basuh dengan sabun dan air.

P321: Specific treatment (see # on this label).

P321: Rawatan khusus (lihat ... 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 wash before reuse.

P362: Buka pakaian tercemar dan basuh sebelum diguna semula.

P305+P351+P338: IF IN EYES: Rinse cautiously with water for several minutes. Remove contact lenses, if present and easy to do. Continue rinsing.

P305+P351+P338: JIKA PADA MATA: Bilas dengan berhati-hati dengan air selama beberapa minit. Tanggalkan kanta lekap, jika ada dan mudah untuk dilakukan. Teruskan membilas.

P337+P313: If eye irritation persists: Get medical advice/attention.

P337+P313: Jika kerengsaan mata berterusan: Dapatkan nasihat/rawatan perubatan.

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 tercemar sebelum digunakan semula.

Storage/Penyimpanan

Disposal/Pelupusan

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 diperuntukkan atau tapak pemulihan mengikut peraturan-peraturan tempatan atau negara.

3. COMPOSITION AND INFORMATION OF THE INGREDIENTS OF THE HAZARDOUS CHEMICAL

3. KOMPOSISI DAN MAKLUMAT MENGENAI RAMUAN BAHAN KIMIA BERBAHAYA

Ingredient	CAS NO.	%
XYLENE, MIXED ISOMER	1330-20-7	0.12 - 0.20
1,2-ETHANEDIAMINE, POLYMER WITH AZIRDINE,	398475-96-2	0.15 - 0.26
ALKYL C12-C14 GLYCIDYL ETHER	68609-97-2	8.61 - 8.61
BISPHENOL-A EPOXY	25068-38-6	80.86 - 80.86

4. FIRST AID MEASURES

4. LANGKAH-LANGKAH PERTOLONGAN CEMAS

Eye Contact :

Check and remove contact lenses. Immediately flush eyes thoroughly with water for at least 15 minutes. Hold the eyelids open and away from the eyeballs to ensure that all surfaces are flushed thoroughly. Contact an ophthalmologist immediately. Get immediate medical attention.

Terkena Pada Mata :

Menyemak dan mengeluarkan kanta lekap. Segera jirus mata dengan rapi menggunakan air selama 15 minit. Pegang kelopak mata supaya terbuka dan jauh dari bola mata untuk memastikan bahawa semua permukaan yang di-jirus dengan sempurna. Hubungi pakar matadengan segera. Dapatkan perhatian perubatan dengan segera.

Ingestion :

Wash out mouth if possible. Obtain medical attention urgently.

Tertelan :

Basuh mulut jika boleh. Dapatkan rawatan perubatan dengan segera.

Skin Contact :

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

Terkena Pada Kulit :

Pendedahan yang sering atau yang berpanjangan mungkin menyebabkan perengsaan atau dermatitis.

Tanggalkan pakaian yang tercemar - basuh sebelum digunakan semula. Basuh dengan lembut kulit yang tercemar dan rapi dengan air yang mengalir dengan sabun yang tak melelas. Dapatkan perhatian perubatan jika kulit menjadi merah dan merengsa.

Inhalation :

Discomfort due to the vapours of the residual monomer etc is unlikely to occur, but can easily be relieved by breathing fresh air.

Tersedut :

Tidak selesa akibat daripada wap saki-baki monomer dan sebagainya tidak mungkin terjadi, tetapi sekiranya terjadi, boleh dengan mudahnya dipulihkan dengan menyedut udara yang bersih.

5. FIRE-FIGHTING MEASURES

5. LANGKAH-LANGKAH PEMADAMAN KEBAKARAN

Suitable Fire Extinguishing Media :

Small Fire : Use dry chemical. Foam or CO2.

Large Fire : Use water spray, fog or foam. Water or foam may cause frothing.

Medium Pemadaman yang sesuai :

Kebakaran Kecil : Gunakan bahan kimia kering, busa atau karbon dioksida.

Kebakaran Besar : Gunakan semburan air, habus atau busa. Air atau busa mungkin 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 out door 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 mencegah peningkatan tekanan, pengautocucuhan atau letupan. Elakkan mencurahkan bahan tumpah ke dalam betung, sungai atau kumpulan air yang lain. Untuk kebakaran di luar yang kecil, alat pemadam api mudah alih boleh digunakan, tetapi alat pernafasan serba lengkap (SCBA) mungkin tidak perlu digunakan. Perlindungan pernafasan dan mata diperlukan oleh kakitangan pemadam kebakaran.

Specific Hazards Arising From The Chemical :

Static discharge, material can accumulate static charges which can cause 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 cas statik dan boleh mengakibatkan nyahcas statik yang menyebabkan kebakaran. Bekas "kosong" yang mengandungi produk baki (cecair dan / atau wap) mungkin membahayakan. JANGAN tekan, potong, kimpal, pateri keras, pateri gerudi, canai atau dedahkan bekas seperti ini kepada haba, nyalaan, bunga api, elektrik statik atau sumber cucuhan lain kerana bekas tersebut mungkin meletup dan menyebabkan kecederaan atau kematian.

6. ACCIDENTAL RELEASE MEASURES

6. LANGKAH-LANGKAH PELEPASAN TIDAK SENGAJA

PERSONAL PRECAUTIONS, PROTECTIVE EQUIPMENT AND EMERGENCY PROCEDURE

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.

Respiratory Protection :

Not required

Ventilation :

General (mechanical) room ventilation is expected to be satisfactory.

Perlindungan Mata / Kulit :

Apabila terdapat kemungkinan untuk terkena pada mata, pakai gogal kimia dan sediakan alat pembasuh mata yang boleh digunakan dengan segera. Pakai pakaian pelindung dan sarung tangan rintangan kimia yang sesuai supaya tidak terkena pada kulit. Pakai perisai muka dan pakaian rintangan kimia seperti apabila terdapat kemungkinan berlakunya penyimbahan.

Perlindungan Pernafasan :

Tidak perlu

Pengudaraan :

Pengudaran di bilik (mekanikal) secara umum dijangka memuaskan.

ENVIRONMENTAL PRECAUTIONS

Although leakages/spillages present little hazards, in the interests of preventing slippery or dangerous surfaces, they should be dealt with as soon as possible. Major spills should be

collected for disposal.

Kebocoran / Tumpahan :

Walaupun kebocoran / tumpahan tidak banyak mendatangkan bahaya, namun untuk mencegah permukaan daripada menjadi licin dan berbahaya, maka tumpahan hendaklah dibersihkan dengan secepat mungkin.

Tumpahan besar hendaklah dikumpul untuk dilupuskan.

METHODS AND MATERIALS FOR CONTAINMENTS AND CLEAN UP

Contain spills immediately with inert materials (e.g., sand, earth). Transfer liquids and solid material to separate suitable containers for recovery or disposal.

Kawal tumpahan dengan segera dengan menggunakan bahan lengai (seperti pasir, tanah). Pindahkan cecair dan bahan pepejal ke dalam bekas sesuai yang berasingan untuk pemulihan atau pembuangan.

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 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.

SYARAT UNTUK PENYIMPANAN SELAMAT, TERMASUK KETAKSERASIAN :

Simpan dalam bekas asal yang tertutup rapat di kawasan yang pengudaraanya baik. 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	ACGIH TLV-TWA		OSHA PEL-TWA	
	ppm	mg/m ³	ppm	mg/m ³
XYLENE, MIXED ISOMER	100	434	100	434
1,2-ETHANEDIAMINE, POLYMER WITH AZIRDINE,	-	-	-	-
ALKYL C12-C14 GLYCIDYL ETHER	-	-	-	-
BISPHENOL-A EPOXY	-	-	-	-

APPROPRIATE ENGINEERING CONTROL MEASURES

If user operations generate dust, fumes, gas, vapour 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.

Emissions 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.

Jika pengendalian bahan menghasilkan debu, wasap, gas, wap atau kabus, guna proses tertutup, ventilasi ekzos setempat atau kawalan kejuruteraan lain untuk memastikan pekerja hanya terdedah kepada bahan cemar bawaan udara di bawah had yang dicadangkan atau had berkanun.

Pengeluaran daripada pengudaraan atau peralatan proses kerja hendaklah diperiksa untuk memastikan ianya mematuhi keperluan perundangan perlindungan alam sekitar. Dalam beberapa kes, scrubber wasap, penapis atau pengubahsuaian kejuruteraan terhadap peralatan proses adalah perlu bagi mengurangkan pengeluaran 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, pemurni udara atau alat pernafasan bekal-udara yang mematuhi kelulusan piawai jika risiko penilaian menunjukkan ada keperluan. Pemilihan alat pernafasan mesti berdasarkan tahap pendedahan diketahui atau dijangka, bahaya produk dan had pekerjaan selamat alat pernafasan yang dipilih.

Disyorkan: Topeng muka 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 menukar sarung tangan serta-merta dan melupuskan mereka mengikut peraturan nasional dan tempatan yang berkaitan.

Perlindungan mata:

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

Disyorkan: Cermin mata keselamatan dengan perisai-sisi.

Perlindungan Kulit / badan:

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

Disyorkan: Pakai pakaian perlindungan.

9. PHYSICAL AND CHEMICAL PROPERTIES**9. SIFAT FIZIKAL DAN KIMIA**

Appearance : LIQUID

Fizikal : Cecair

Odour : Not Applicable

Bau : Tidak Berkenaan

Odour Treshold : N/A

Had Bau : N/A

pH : Not Available

pH : Tiada

Melting Point (Cel) : Not Applicable

Takat Lebur (Cel) : Tidak Berkenaan

Initial Boiling Point (Cel) : 137.00

Takat Didih Permulaan (Cel) : 137.00

Maksimum Boiling Point (Cel) :

Takat Didih Maksima (Cel) :

Flash Point : Not Applicable

Titik Pembakaran : Tidak Berkenaan

Evaporation Rate : (n-butyl acetate = 1)

Kadar Penyejatan : (n-butyl asetat = 1)

Flammability (solid, gas) :

Kemudahbakaran (pepejal, gas) :

Lower Flammable Limit LEL or Explosion Limit(%) : 1.20

Had Pembakaran Bawah(LEL) atau Had Letupan(%) : 1.20

Upper Flammable Limit UEL or Explosion Limit(%) : 7.00

Had Pembakaran Atas(UEL) atau Had Letupan (%) : 7.00

Vapour Pressure :
Tekanan Wap :

Vapour Density : (water = 1)
Ketumpatan Wap : (air = 1)

Relative Density : Not Available
Ketumpatan Relatif : Tiada

Solubility :
Kelarutan :

Partition Coefficient : Not Available
Pekali partisi : Tiada

Auto-ignition Temperature (Cel) : 435
Suhu Auto-pembakaran (Cel) : 435

Decomposition temperature (Cel) : Not Available
Suhu Penguraian (Cel) : Tiada

Viscosity : Not Available
Kelikatan : Tiada

Percent Volatile : 0-10%
Peratus Bahan Mengewap : 0-10%

Specific Gravity and other properties if applicable: 0.100 - 0.100 g/cm3
Graviti Spesifik dan sifat-sifat lain : 0.100 - 0.100 g/cm3

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.

POSSIBILITY 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, flames

KEADAAN YANG PERLU DIELAKKAN

Haba, nyalaan

HAZARDOUS DECOMPOSITION PRODUCTS

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

PRODUK PENGURAIAN BERBAHAYA

Dalam keadaan penyimpanan dan penggunaan normal, produk penguraian merbahaya tidak boleh dihasilkan.

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 merbahaya:

Skin Corrosion/Irritation

Ingredient	Oral	Dermal	Inh(Gas)	Inh(Vapor)	Inh(Dust/mist)
	LD50	LD50	LC50	LC50	LC50
XYLENE, MIXED ISOMER	4300	>4350	DNA	5000	DNA
1,2-ETHANEDIAMINE, POLYMER WITH AZIRDINE,	DNA	DNA	DNA	DNA	DNA
ALKYL C12-C14 GLYCIDYL ETHER	19200	4500	DNA	DNA	DNA
BISPHENOL-A EPOXY	10000	DNA	DNA	DNA	DNA

Serious Eye Damage/Eye Irritation

Ingredient	Oral LD50	Dermal LD50	Inh(Gas) LC50	Inh(Vapor) LC50	Inh(Dust/mist) LC50
1,2-ETHANEDIAMINE, POLYMER WITH AZIRDINE,	DNA	DNA	DNA	DNA	DNA
ALKYL C12-C14 GLYCIDYL ETHER	19200	4500	DNA	DNA	DNA
BISPHENOL-A EPOXY	10000	DNA	DNA	DNA	DNA

Respiratory Sensitisation

Ingredient	Oral LD50	Dermal LD50	Inh(Gas) LC50	Inh(Vapor) LC50	Inh(Dust/mist) LC50
BISPHENOL-A EPOXY	10000	DNA	DNA	DNA	DNA

12. ECOLOGICAL INFORMATION**12. MAKLUMAT EKOLOGI****ECOTOXICITY**

No data Available

KETOKSIKAN EKOLOGI

Tiada data yang tersedia

PERSISTENCE AND DEGRADABILITY

No information available.

KEGIGIHAN DEGRADASIAN :

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.

MOBILITI DI TANAH

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

OTHER ADVERSE EFFECTS

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

LAIN KESAN BURUK

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

13. DISPOSAL CONSIDERATIONS**13. PERTIMBANGAN PELUPUSAN****Waste Disposal :**

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

Product Disposal :

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

Container Disposal :

Drain container thoroughly with suitable solvent. Treat rinsings 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.

All federal and local environmental regulations shall be observed.

Pembuangan Bahan Buangan :

Peroleh semula atau diguna semula jika mungkin. Jika tidak, buang dengan mematuhi semua undang-undang dan peraturan alam sekitar negara yang terpakai.

Pembuangan Produk :

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

Pembuangan Bekas :

Kosongkan bekas dengan sempurna dengan menggunakan pelarut yang sesuai. Bilas rawat seperti yang dilakukan semasa membuang produk. Selepas dikosongkan, lohongkan bekas itu di tempat yang selamat yang jauh dari bunga api dan nyalaan.

Hantar bekas ke pusat pemulih atau kitar semula.

Bahan saki-baki mungkin menyebabkan bahaya letupan. Jangan bocorkan, potong atau kimpal tong yang belum dibersihkan.

Biarkan bekas itu berlabel selagi belum dibersihkan. Tinggalkan atau rosakkan (cacatkan) label itu, selepas tong tersebut dibersihkan.

Semua peraturan alam sekitar persekutuan dan tempatan hendaklah dipatuhi

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 None 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.

Dikelaskan sebagai Barangan Bukan Berbahaya oleh kriteria Perjanjian Eropah mengenai pengangkutan antarabangsa Barang Berbahaya (ADR) dengan Jalan & Peraturan yang berkaitan dengan pengangkutan antarabangsa barang-barang Berbahaya (RID) dengan Landasan.

UN Number / Number UN : N/R

Proper shipping name / Nama penghantaran :
PAINT (including paint, lacquer, enamel, stain, shellac, varnish, liquid filler and liquid lacquer base) or PAINT RELATED MATERIAL (including paint thinning or reducing compound).

CAT (termasuk cat, lakuer, enamel, noda, lak, varnis, menggilap, pengisi cecair dan cecair asas lakuer) atau BAHAN BERKAITAN DENGAN CAT (termasuk penipisan cat atau kompaun penurunan).

Class / Klass : N/A

Packaging Group / Pembungkusan Kumpulan : N/A

SEA TRANSPORT PENGANGKUTAN LAUT

Classified as None Dangerous Goods by the criteria of the International Maritime Dangerous Goods Code (IMDG Code) for transport of Sea.

Dikelaskan sebagai Barangan Bukan Berbahaya oleh kriteria Antarabangsa Marin Berbahaya Kod Barangan (IMDG Code) untuk pengangkutan Laut.

UN Number / Number UN : N/R

Proper shipping name / Nama penghantaran :

PAINT (including paint, lacquer, enamel, stain, shellac, varnish, polish, liquid filler and liquid lacquer base) or PAINT RELATED MATERIAL (including paint thinning or reducing compound).

CAT (termasuk cat, lakuer, enamel, noda, lak, varnis, menggilap, pengisi cecair dan cecair asas lakuer) atau BAHAN BERKAITAN DENGAN CAT (termasuk penipisan cat atau kompaun penurunan).

Class / Klass : N/A

Packaging Group / Pembungkusan Kumpulan : N/A

Marine Pollutant / Pencemaran marin : No / Tiada

SEA (Annex II of MARPOL 73/78 and the IBC code) / LAUT (Annex II of MARPOL 73/78 and the IBC code)

Not applicable / Tidak Berkenaan

AIR TRANSPORT / PENGANGKUTAN UDARA

Classified as None Dangerous Goods by the criteria of the International Air Transport Association (IATA) Dangerous Goods Regulations for transport by Air

Dikelaskan sebagai Barangan Bukan Berbahaya oleh kriteria Persatuan Pengangkutan Udara Antarabangsa (IATA) Peraturan Barangan Berbahaya untuk pengangkutan melalui udara

UN Number / Number UN : N/R

Proper shipping name / Nama penghantaran :

PAINT (including paint, lacquer, enamel, stain, shellac, varnish, polish, liquid filler and liquid lacquer base) or PAINT RELATED MATERIAL (including paint thinning or reducing compound).

CAT (termasuk cat, lakuer, enamel, noda, lak, varnis, menggilap, pengisi cecair dan cecair asas lakuer) atau BAHAN BERKAITAN DENGAN CAT (termasuk penipisan cat atau kompaun penurunan).

Class / Klass : N/A

Packaging Group / Pembungkusan Kumpulan : N/A

15. REGULATORY INFORMATION
15. MAKLUMAT PENGAWALSELIAAN

Applicable national regulations / Peraturan-peraturan negara yang berkenaan:

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

16. OTHER INFORMATION

16. MAKLUMAT LAIN

Date Of Preparation / Tarikh Penyediaan: 01-APRIL-2015

Version / Versi: 001

Revision Date / Tarikh Penukaran:

ABBREVIATION / SINGKATAN

ACGIH American Conference of Governmental Industrial Hygienists

TLV Threshold limit value

TWA Time-Weighted Average

OSHA 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 Chemicals 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

To the best of our knowledge, the information contained herein is accurate. However, the information is provided without any representation or warranty, expressed or implied, regarding its accuracy or completeness. Since the conditions of handling, storage, use and disposal are beyond our control and may be beyond our knowledge, for this and other reasons, we make no guarantee of results and assume no liability for damages incurred by the use of this product. Please be reminded that all chemicals may present unknown health hazards and should be used with caution.

Kepada pengetahuan terbaik kami, maklumat-maklumat yang terkandung di dalam adalah tepat. Walau bagaimanapun, maklumat yang diberikan tanpa ada apa-apa pernyataan atau waranti, tersurat atau tersirat, mengenai ketepatan atau kesempurnaannya. Oleh kerana keadaan pengendalian, penyimpanan, penggunaan dan pelupusan adalah di luar kawalan kami dan mungkin di luar pengetahuan kita, untuk ini dan alasan lain, kami tidak memberi jaminan keputusan dan tidak menanggung sebarang liabiliti untuk ganti rugi yang ditanggung melalui penggunaan produk ini. Sila ambil perhatian bahawa semua bahan kimia mungkin mengandungi bahaya kesihatan tidak diketahui dan harus digunakan dengan berhati hati.



SAFETY DATA SHEET
HELAIAN DATA KESELAMATAN

1. IDENTIFICATION OF THE HAZARDOUS CHEMICAL AND OF THE SUPPLIER
1. PENGENALAN BAHAN KIMIA BERBAHAYA DAN PEMBEKAL

Product Name: **2.5 KG NIPPON FLOORSHIELD SL1 EPOXY FINISH (PART B)**

Manufacturers Code/Kod Pengilang : 997X30

Intended Use : Paint for floor coating
Kegunaan : Cat untuk lantai

Manufacturer/Pengilang : NIPPON PAINT (M) SDN. BHD. (7516-H)
Lot I-17, Taman Perindustrian Subang Utama,
Jalan SU 4, 40300 Shah Alam,
Selangor Darul Ehsan.

Emergency Tel No/Telefon No Kecemasan : 603-5125 0888
Fax Number/Nombor Fak : 603-5191 4849

2. HAZARD IDENTIFICATION
2. PENGENALAN BAHAYA

Class (GHS) Classification :

Physical Hazard

Flammable Liquids Category 4

Bahaya Fizikal

Cecair mudah terbakar Kategori 4

Health Hazard

Acute Toxicity Dermal Category 4
Acute Toxicity Oral Category 4
Acute Toxicity Inhalation Category 3
Skin Corrosion/irritation Category 1 A/ 1 B/ 1 C

Bahaya Kesihatan

Ketoksikan akut (kulit) Kategori 4
Ketoksikan akut (oral) Kategori 4
Ketoksikan akut (penyedutan wap) Kategori 3
Kakisan atau kerengsaan kulit Kategori 1C

Environmental Hazard

Not classified

Bahaya Alam Sekitatan

Not classified

Class (GHS) Pictogram/Piktogram Class (GHS)



Hazard Statement/Pernyataan Bahaya

H312: Harmful if in contact with skin.
H312: Berbahaya jika bersentuhan dengan kulit.

H302: Harmful if swallowed.

H302: Berbahaya jika ditelan.

H331: Toxic if inhaled.

H331: Toksik jika disedut.

H314: Causes severe skin burns and eye damage.

H314: Menyebabkan luka terbakar teruk pada kulit dan kerosakan mata.

Precautionary Statement/Pernyataan berjaga-jaga

P280: Wear protective gloves/protective clothing/eye protection/face protection.

P280: Pakai sarung tangan pelindung / pakaian pelindung / pelindung mata / pelindung muka.

P264: Wash # thoroughly after handling.

P264: Basuh ... dengan bersih setelah mengendali.

P270: Do not eat, drink, or smoke when using this product.

P270: Jangan makan, minum atau merokok semasa menggunakan produk ini.

P261: Avoid breathing dust/fume/ gas/mist/vapours/spray.

P261: Elakkan dari menyedut debu / wasap / gas / kabus / wap / semburan.

P271: Use only outdoors or in a well-ventilated area.

P271: Gunakan hanya di luar bangunan atau di kawasan pengudaraan yang baik.

P260: Do not breathe dust/fume/gas/mist/ vapours/spray.

P260: Jangan menyedut debu / wasap / gas / kabus / wap / semburan.

Response/Tindakan

P302+P352: IF ON SKIN: Wash with plenty of soap and water.

P302+P352: JIKA TERKENA KULIT: Basuh dengan sabun dan air.

P312: Call a POISON CENTER or doctor/physician if you feel unwell.

P312: Hubungi PUSAT RACUN atau doktor / pakar perubatan jika anda berasa kurang sihat.

P322: Specific measures (see # on this label).

P322: Langkah-langkah khusus (lihat ... pada label ini).

P363: Wash contaminated clothing before reuse.

P363: Basuh pakaian tercemar sebelum digunakan semula.

P301+P312: IF SWALLOWED: Call a POISON CENTER or doctor/physician if you feel unwell.

P301+P312: JIKA TERTELAN: Hubungi PUSAT RACUN atau doktor / pakar perubatan jika anda rasa tidak sihat.

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 tempat udara segar dan biarkan rehat dalam kedudukan yang selesa untuk bernafas.

P311: Call a POISON CENTER or doctor/physician.

P311: Hubungi PUSAT RACUN atau doktor / pakar perubatan.

P321: Specific treatment (see # on this label).

P321: Rawatan khusus (lihat ... pada label ini).

P301+P330+P331: IF SWALLOWED: Rinse mouth. Do NOT induce vomiting.

P301+P330+P331: JIKA TERTELAN: Bilas mulut. JANGAN paksa muntah.

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):

Buang / tanggal segera pakaian yang tercemar.

Bilas kulit dengan air / mandi.

P310: Immediately call a POISON CENTER or doctor/physician.

P310: Segera hubungi PUSAT RACUN atau doktor / pakar perubatan.

P305+P351+P338: IF IN EYES: Rinse cautiously with water for several minutes. Remove contact lenses, if present and easy to do. Continue rinsing.

P305+P351+P338: JIKA PADA MATA: Bilas dengan berhati-hati dengan air selama beberapa minit. Tanggalkan kanta lekap, jika ada dan mudah untuk dilakukan. Teruskan membilas.

Storage/Penyimpanan

P405: Store locked up.

P405: Simpan di tempat yg berkunci.

Disposal/Pelupusan

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 diperuntukkan atau tapak pemulihan mengikut peraturan-peraturan tempatan atau negara.

3. COMPOSITION AND INFORMATION OF THE INGREDIENTS OF THE HAZARDOUS CHEMICAL

3. KOMPOSISI DAN MAKLUMAT MENGENAI RAMUAN BAHAN KIMIA BERBAHAYA

Ingredient	CAS NO.	%
2,4,6-TRIS (DIMETHYL AMINO METHYL) PHENOL	90-72-2	2.00 - 8.00

4. FIRST AID MEASURES

4. LANGKAH-LANGKAH PERTOLONGAN CEMAS

Eye Contact :

Check and remove contact lenses. Immediately flush eyes thoroughly with water for at least 15 minutes. Hold the eyelids open and away from the eyeballs to ensure that all surfaces are flushed thoroughly. Contact an ophthalmologist immediately. Get immediate medical attention.

Terkena Pada Mata :

Menyemak dan mengeluarkan kanta lekap. Segera jirus mata dengan rapi menggunakan air selama 15 minit. Pegang kelopak mata supaya terbuka dan jauh dari bola mata untuk memastikan bahawa semua permukaan yang di-jirus dengan sempurna. Hubungi pakar matadengan segera. Dapatkan perhatian perubatan dengan segera.

Ingestion :

Wash out mouth if possible. Obtain medical attention urgently.

Tertelan :

Basuh mulut jika boleh. Dapatkan rawatan perubatan dengan segera.

Skin Contact :

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

Terkena Pada Kulit :

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

Inhalation :

Discomfort due to the vapours of the residual monomer etc is unlikely to occur, but can easily be relieved by breathing fresh air.

Tersedut :

Tidak selesa akibat daripada wap saki-baki monomer dan sebagainya tidak mungkin terjadi, tetapi sekiranya terjadi, boleh dengan mudahnya dipulihkan dengan menyedut udara yang bersih.

5. FIRE-FIGHTING MEASURES

5. LANGKAH-LANGKAH PEMADAMAN KEBAKARAN

Suitable Fire Extinguishing Media :

Small Fire : Use dry chemical. Foam or CO2.

Large Fire : Use water spray, fog or foam. Water or foam may cause frothing.

Medium Pamadaman yang sesuai :

Kebakaran Kecil : Gunakan bahan kimia kering, busa atau karbon dioksida.

Kebakaran Besar : Gunakan semburan air, habus ataus busa. Air atau busa mungkin 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 out door 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 mencegah peningkatan tekanan, pengautocucuhan atau letupan. Elakkan mencurahkan bahan tumpah ke dalam betung, sungai atau kumpulan air yang lain. Untuk kebakaran di luar yang kecil, , alat pemadam api mudah alih boleh digunakan, tetapi alat pernafasan serba lengkap (SCBA) mungkin tidak perlu digunakan. Perlindungan pernafasan dan mata diperlukan oleh kakitangan pemadam kebakaran.

Specific Hazards Arising From The Chemical :

Static discharge, material can accumulate static charges which can cause 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 cas statik dan boleh mengakibatkan nyahcas statik yang menyebabkan kebakaran. Bekas "kosong" yang mengandungi produk baki (cecair dan / atau wap) mungkin membahayakan. JANGAN tekan, potong, kimpal, pateri keras, pateri gerudi, canai atau dedahkan bekas seperti ini kepada haba, nyalaan, bunga api, elektrik statik atau sumber cucuhan lain kerana bekas tersebut mungkin meletup dan menyebabkan kecederaan atau kematian.

6. ACCIDENTAL RELEASE MEASURES

6. LANGKAH-LANGKAH PELEPASAN TIDAK SENGAJA

PERSONAL PRECAUTIONS, PROTECTIVE EQUIPMENT AND EMERGENCY PROCEDURE

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.

Respiratory Protection :

Not required

Ventilation :

General (mechanical) room ventilation is expected to be satisfactory.

Perlindungan Mata / Kulit :

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

Perlindungan Pernafasan :

Tidak perlu

Pengudaraan :

Pengudaraan di bilik (mekanikal) secara umum dijangka memuaskan.

ENVIRONMENTAL PRECAUTIONS

Although leakages/spillages present little hazards, in the interests of preventing slippery or dangerous surfaces, they should be dealt with as soon as possible. Major spills should be collected for disposal.

Kebocoran / Tumpahan :

Walaupun kebocoran / tumpahan tidak banyak mendatangkan bahaya, namun untuk mencegah permukaan daripada menjadi licin dan berbahaya, maka tumpahan hendaklah dibersihkan dengan secepat mungkin.

Tumpahan besar hendaklah dikumpul untuk dilupuskan.

METHODS AND MATERIALS FOR CONTAINMENTS AND CLEAN UP

Contain spills immediately with inert materials (e.g., sand, earth). Transfer liquids and solid material to separate suitable containers for recovery or disposal.

Kawal tumpahan dengan segera dengan menggunakan bahan lengai (seperti pasir, tanah). Pindahkan cecair dan bahan pepejal ke dalam bekas sesuai yang berasingan untuk pemulihan atau pembuangan.

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 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.

SYARAT UNTUK PENYIMPANAN SELAMAT, TERMASUK KETAKSERASIAN :

Simpan dalam bekas asal yang tertutup rapat di kawasan yang pengudaraannya baik. 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	ACGIH TLV-TWA		OSHA PEL-TWA	
	ppm	mg/m ³	ppm	mg/m ³
2,4,6-TRIS (DIMETHYL AMINO METHYL) PHENOL	-	-	-	-

APPROPRIATE ENGINEERING CONTROL MEASURES

If user operations generate dust, fumes, gas, vapour 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.

Emissions 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.

Jika pengendalian bahan menghasilkan debu, wasap, gas, wap atau kabus, guna proses tertutup, ventilasi ekzos setempat atau kawalan kejuruteraan lain untuk memastikan pekerja hanya terdedah kepada bahan cemar bawaan udara di bawah had yang dicadangkan atau had berkanun.

Pengeluaran daripada pengudaraan atau peralatan proses kerja hendaklah diperiksa untuk memastikan ianya mematuhi keperluan perundangan perlindungan alam sekitar. Dalam beberapa kes, scrubber wasap, penapis atau pengubahsuaian kejuruteraan terhadap peralatan proses adalah perlu bagi mengurangkan pengeluaran 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, pemurni udara atau alat pernafasan bekal-udara yang mematuhi kelulusan piawai jika risiko penilaian menunjukkan ada keperluan. Pemilihan alat pernafasan mesti berdasarkan tahap pendedahan diketahui atau dijangka, bahaya produk dan had pekerjaan selamat alat pernafasan yang dipilih.

Disyorkan: Topeng muka 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 menukar sarung tangan serta-merta dan melupuskan mereka mengikut peraturan nasional dan tempatan yang berkaitan.

Perlindungan mata:

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

Disyorkan: Cermin mata keselamatan dengan perisai-sisi.

Perlindungan Kulit / badan:

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

Disyorkan: Pakai pakaian perlindungan.

9. PHYSICAL AND CHEMICAL PROPERTIES

9. SIFAT FIZIKAL DAN KIMIA

Appearance : LIQUID

Fizikal : Cecair

Odour : Not Applicable

Bau : Tidak Berkenaan

Odour Treshold : N/A

Had Bau : N/A

pH : Not Available

pH : Tiada

Melting Point (Cel) : Not Applicable

Takat Lebur (Cel) : Tidak Berkenaan

Initial Boiling Point (Cel) :

Takat Didih Permulaan (Cel) :

Maksimum Boiling Point (Cel) :

Takat Didih Maksima (Cel) :

Flash Point : 80.00 Degree Celsius

Titik Pembakaran : 80.00 Darjah Celsius

Evaporation Rate : (n-butyl acetate = 1)

Kadar Penyejatan : (n-butyl asetat = 1)

Flammability (solid, gas) :

Kemudahbakaran (pepejal, gas) :

Lower Flammable Limit LEL or Explosion Limit(%) :

Had Pembakaran Bawah(LEL) atau Had Letupan(%) :

Upper Flammable Limit UEL or Explosion Limit(%) :

Had Pembakaran Atas(UEL) atau Had Letupan (%) :

Vapour Pressure :

Tekanan Wap :

Vapour Density : (water = 1)

Ketumpatan Wap : (air = 1)

Relative Density : Not Available

Ketumpatan Relatif : Tiada

Solubility :

Kelarutan :

Partition Coefficient : Not Available

Pekali partisi : Tiada

Auto-ignition Temperature (Cel) : Not Applicable

Suhu Auto-pembakaran (Cel) : Tidak Berkenaan

Decomposition temperature (Cel) : Not Available

Suhu Penguraian (Cel) : Tiada

Viscosity : Not Available

Kelikatan : Tiada

Percent Volatile : 0-10%

Peratus Bahan Mengewap : 0-10%

Specific Gravity and other properties if applicable: 0.880 - 1.080 g/cm³

Graviti Spesifik dan sifat-sifat lain : 0.880 - 1.080 g/cm³

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.

POSSIBILITY 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 berbahaya tidak akan berlaku.

CONDITIONS TO AVOID

Heat, flames

KEADAAN YANG PERLU DIELAKKAN

Haba, nyalaan

HAZARDOUS DECOMPOSITION PRODUCTS

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

PRODUK PENGURAIAN BERBAHAYA

Dalam keadaan penyimpanan dan penggunaan normal, produk penguraian berbahaya tidak boleh dihasilkan.

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 Dermal

Ingredient	Oral LD50	Dermal LD50	Inh(Gas) LC50	Inh(Vapor) LC50	Inh(Dust/mist) LC50
2,4,6-TRIS (DIMETHYL AMINO METHYL) PHENOL	2169	1280	DNA	>0.5	DNA

Acute Toxicity Oral

Ingredient	Oral LD50	Dermal LD50	Inh(Gas) LC50	Inh(Vapor) LC50	Inh(Dust/mist) LC50
2,4,6-TRIS (DIMETHYL AMINO METHYL) PHENOL	2169	1280	DNA	>0.5	DNA

Acute Toxicity Inhalation

Ingredient	Oral LD50	Dermal LD50	Inh(Gas) LC50	Inh(Vapor) LC50	Inh(Dust/mist) LC50
2,4,6-TRIS (DIMETHYL AMINO METHYL) PHENOL	2169	1280	DNA	>0.5	DNA

Skin Corrosion/Irritation

Ingredient	Oral LD50	Dermal LD50	Inh(Gas) LC50	Inh(Vapor) LC50	Inh(Dust/mist) LC50
2,4,6-TRIS (DIMETHYL AMINO METHYL) PHENOL	2169	1280	DNA	>0.5	DNA

12. ECOLOGICAL INFORMATION**12. MAKLUMAT EKOLOGI****ECOTOXICITY**

No data Available

KETOKSIKAN EKOLOGI

Tiada data yang tersedia

PERSISTENCE AND DEGRADABILITY

No information available.

KEGIGIHAN DEGRADASIAN :

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.

MOBILITI DI TANAH

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

OTHER ADVERSE EFFECTS

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

LAIN KESAN BURUK

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

13. DISPOSAL CONSIDERATIONS

13. PERTIMBANGAN PELUPUSAN

Waste Disposal :

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

Product Disposal :

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

Container Disposal :

Drain container thoroughly with suitable solvent. Treat rinsings 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.

All federal and local environmental regulations shall be observed.

Pembuangan Bahan Buangan :

Peroleh semula atau diguna semula jika mungkin. Jika tidak, buang dengan mematuhi semua undang-undang dan peraturan alam sekitar negara yang terpakai.

Pembuangan Produk :

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

Pembuangan Bekas :

Kosongkan bekas dengan sempurna dengan menggunakan pelarut yang sesuai. Bilas rawat seperti yang dilakukan semasa membuang produk. Selepas dikosongkan, lohongkan bekas itu di tempat yang selamat yang jauh dari bunga api dan nyalaan.

Hantar bekas ke pusat pemulih atau kitar semula.

Bahan saki-baki mungkin menyebabkan bahaya letupan. Jangan bocorkan, potong atau kimpal tong yang belum dibersihkan.

Biarkan bekas itu berlabel selagi belum dibersihkan. Tinggalkan atau rosakkan (cacatkan) label itu, selepas tong tersebut dibersihkan.

Semua peraturan alam sekitar persekutuan dan tempatan hendaklah dipatuhi

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 None 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.

Dikelaskan sebagai Barangan Bukan Berbahaya oleh kriteria Perjanjian Eropah mengenai pengangkutan antarabangsa Barang Berbahaya (ADR) dengan Jalan & Peraturan yang berkaitan dengan pengangkutan antarabangsa barang-barang Berbahaya (RID) dengan Landasan.

UN Number / Number UN : N/R

Proper shipping name / Nama penghantaran :

PAINT (including paint, lacquer, enamel, stain, shellac, varnish, liquid filler and liquid lacquer base) or PAINT RELATED MATERIAL (including paint thinning or reducing compound).

CAT (termasuk cat, lakuer, enamel, noda, lak, varnis, menggilap, pengisi cecair dan cecair asas lakuer) atau BAHAN BERKAITAN DENGAN CAT (termasuk penipisan cat atau kompaun penurunan).

Class / Klass : N/A

Packaging Group / Pembungkusan Kumpulan : N/A

SEA TRANSPORT PENGANGKUTAN LAUT

Classified as None Dangerous Goods by the criteria of the International Maritime Dangerous Goods Code (IMDG Code) for transport of Sea.

Dikelaskan sebagai Barangan Bukan Berbahaya oleh kriteria Antarabangsa Marin Berbahaya Kod Barangan (IMDG Code) untuk pengangkutan Laut.

UN Number / Number UN : N/R

Proper shipping name / Nama penghantaran :

PAINT (including paint, lacquer, enamel, stain, shellac, varnish, polish, liquid filler and liquid lacquer base) or PAINT RELATED MATERIAL (including paint thinning or reducing compound).

CAT (termasuk cat, lakuer, enamel, noda, lak, varnis, menggilap, pengisi cecair dan cecair asas lakuer) atau BAHAN BERKAITAN DENGAN CAT (termasuk penipisan cat atau kompaun penurunan).

Class / Klass : N/A

Packaging Group / Pembungkusan Kumpulan : N/A

Marine Pollutant / Pencemaran marin : No / Tiada

SEA (Annex II of MARPOL 73/78 and the IBC code) / LAUT (Annex II of MARPOL 73/78 and the IBC code)

Not applicable / Tidak Berkenaan

AIR TRANSPORT / PENGANGKUTAN UDARA

Classified as None Dangerous Goods by the criteria of the International Air Transport Association (IATA) Dangerous Goods Regulations for transport by Air

Dikelaskan sebagai Barangan Bukan Berbahaya oleh kriteria Persatuan Pengangkutan Udara Antarabangsa (IATA) Peraturan Barangan Berbahaya untuk pengangkutan melalui udara

UN Number / Number UN : N/R

Proper shipping name / Nama penghantaran :

PAINT (including paint, lacquer, enamel, stain, shellac, varnish, polish, liquid filler and liquid lacquer base) or PAINT RELATED MATERIAL (including paint thinning or reducing compound).

CAT (termasuk cat, lakuer, enamel, noda, lak, varnis, menggilap, pengisi cecair dan cecair asas lakuer) atau BAHAN BERKAITAN DENGAN CAT (termasuk penipisan cat atau kompaun penurunan).

Class / Klass : N/A

Packaging Group / Pembungkusan Kumpulan : N/A

15. REGULATORY INFORMATION

15. MAKLUMAT PENGAWALSELIAAN

Applicable national regulations / Peraturan-peraturan negara yang berkenaan:

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

16. OTHER INFORMATION

16. MAKLUMAT LAIN

Date Of Preparation / Tarikh Penyediaan: 01-APRIL-2015

Version / Versi: 001

Revision Date / Tarikh Penukaran:

ABBREVIATION / SINGKATAN

ACGIH American Conference of Governmental Industrial Hygienists

TLV Threshold limit value

TWA Time-Weighted Average

OSHA 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 Chemicals 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

To the best of our knowledge, the information contained herein is accurate. However, the information is provided without any representation or warranty, expressed or implied, regarding its accuracy or completeness. Since the conditions of handling, storage, use and disposal are beyond our control and may be beyond our knowledge, for this and other reasons, we make no guarantee of results and assume no liability for damages incurred by the use of this product. Please be reminded that all chemicals may present unknown health hazards and should be used with caution.

Kepada pengetahuan terbaik kami, maklumat-maklumat yang terkandung di dalam adalah tepat. Walau bagaimanapun, maklumat yang diberikan tanpa ada apa-apa pernyataan atau waranti, tersurat atau tersirat, mengenai ketepatan atau kesempurnaannya. Oleh kerana keadaan pengendalian, penyimpanan, penggunaan dan pelupusan adalah di luar kawalan kami dan mungkin di luar pengetahuan kita, untuk ini dan alasan lain, kami tidak memberi jaminan keputusan dan tidak menanggung sebarang liabiliti untuk ganti rugi yang ditanggung melalui penggunaan produk ini. Sila ambil perhatian bahawa semua bahan kimia mungkin mengandungi bahaya kesihatan tidak diketahui dan harus digunakan dengan berhati hati.



SAFETY DATA SHEET
HELAIAN DATA KESELAMATAN

1. IDENTIFICATION OF THE HAZARDOUS CHEMICAL AND OF THE SUPPLIER
1. PENGENALAN BAHAN KIMIA BERBAHAYA DAN PEMBEKAL

Product Name: **10.2 KG NIPPON FLOORSHIELD SL1 EPOXY FINISH (PART C)**

Manufacturers Code/Kod Pengilang : 998XV8

Intended Use : Paint for floor coating
Kegunaan : Cat untuk lantai

Manufacturer/Pengilang : NIPPON PAINT (M) SDN. BHD. (7516-H)
Lot I-17, Taman Perindustrian Subang Utama,
Jalan SU 4, 40300 Shah Alam,
Selangor Darul Ehsan.

Emergency Tel No/Telefon No Kecemasan : 603-5125 0888
Fax Number/Nombor Fak : 603-5191 4849

2. HAZARD IDENTIFICATION
2. PENGENALAN BAHAYA

Class (GHS) Classification :

Physical Hazard
Not Classified

Bahaya Fizikal
Not Classified

Health Hazard
Specific Target Organ Toxicity-Repeated Exposure Category 1

Bahaya Kesihatan
Ketoksikan organ sasaran khusus # pendedahan berulang Kategori 1

Environmental Hazard
Not classified

Bahaya Alam Sekitatan
Not classified

Class (GHS) Pictogram/Piktogram Class (GHS)



Hazard Statement/Pernyataan Bahaya

H372: Causes damage to organs through prolonged or repeated exposure.

H372: Menyebabkan kerosakan kepada organ-organ melalui pendedahan yang berpanjangan atau berulang-ulang.

Precautionary Statement/Pernyataan berjaga-jaga

P260: Do not breathe dust/fume/gas/mist/ vapours/spray.

P260: Jangan menyedut debu / wasap / gas / kabus / wap / semburan.

P264: Wash # thoroughly after handling.

P264: Basuh ... dengan bersih setelah mengendali.

P270: Do not eat, drink, or smoke when using this product.

P270: Jangan makan, minum atau merokok semasa menggunakan produk ini.

Response/Tindakan

P314: Get medical advice/attention if you feel unwell.

P314: Dapatkan nasihat / rawatan perubatan jika anda merasa kurang sihat.

Storage/Penyimpanan**Disposal/Pelupusan**

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 diperuntukkan atau tapak pemulihan mengikut peraturan-peraturan tempatan atau negara.

3. COMPOSITION AND INFORMATION OF THE INGREDIENTS OF THE HAZARDOUS CHEMICAL**3. KOMPOSISI DAN MAKLUMAT MENGENAI RAMUAN BAHAN KIMIA BERBAHAYA**

Ingredient	CAS NO.	%
CRYSTALLINE SILICA	14808-60-7	39.05 - 39.05

4. FIRST AID MEASURES**4. LANGKAH-LANGKAH PERTOLONGAN CEMAS****Eye Contact :**

Check and remove contact lenses. Immediately flush eyes thoroughly with water for at least 15 minutes. Hold the eyelids open and away from the eyeballs to ensure that all surfaces are flushed thoroughly. Contact an ophthalmologist immediately. Get immediate medical attention.

Terkena Pada Mata :

Menyemak dan mengeluarkan kanta lekap. Segera jirus mata dengan rapi menggunakan air selama 15 minit. Pegang kelopak mata supaya terbuka dan jauh dari bola mata untuk memastikan bahawa semua permukaan yang di-jirus dengan sempurna. Hubungi pakar matadengan segera. Dapatkan perhatian perubatan dengan segera.

Ingestion :

Wash out mouth if possible. Obtain medical attention urgently.

Tertelan :

Basuh mulut jika boleh. Dapatkan rawatan perubatan dengan segera.

Skin Contact :

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

Terkena Pada Kulit :

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

Inhalation :

Discomfort due to the vapours of the residual monomer etc is unlikely to occur, but can easily be relieved by breathing fresh air.

Tersedut :

Tidak selesa akibat daripada wap saki-baki monomer dan sebagainya tidak mungkin terjadi, tetapi sekiranya terjadi, boleh dengan mudahnya dipulihkan dengan menyedut udara yang bersih.

5. FIRE-FIGHTING MEASURES**5. LANGKAH-LANGKAH PEMADAMAN KEBAKARAN****Suitable Fire Extinguishing Media :**

Small Fire : Use dry chemical. Foam or CO2.

Large Fire : Use water spray, fog or foam. Water or foam may cause frothing.

Medium Pamadaman yang sesuai :

Kebakaran Kecil : Gunakan bahan kimia kering, busa atau karbon dioksida.

Kebakaran Besar : Gunakan semburan air, habus ataus busa. Air atau busa mungkin 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 out door 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 mencegah peningkatan tekanan, pengautocucuhan atau letupan. Elakkan mencurahkan bahan tumpah ke dalam betung, sungai atau kumpulan air yang lain. Untuk kebakaran di luar yang kecil, , alat pemadam api mudah alih boleh digunakan, tetapi alat pernafasan serba lengkap (SCBA) mungkin tidak perlu digunakan. Perlindungan pernafasan dan mata diperlukan oleh kakitangan pemadam kebakaran.

Specific Hazards Arising From The Chemical :

Static discharge, material can accumulate static charges which can cause 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 cas statik dan boleh mengakibatkan nyahcas statik yang menyebabkan kebakaran. Bekas "kosong" yang mengandungi produk baki (cecair dan / atau wap) mungkin membahayakan. JANGAN tekan, potong, kimpal, pateri keras, pateri gerudi, canai atau dedahkan bekas seperti ini kepada haba, nyalaan, bunga api, elektrik statik atau sumber cucuhan lain kerana bekas tersebut mungkin meletup dan menyebabkan kecederaan atau kematian.

6. ACCIDENTAL RELEASE MEASURES

6. LANGKAH-LANGKAH PELEPASAN TIDAK SENGAJA

PERSONAL PRECAUTIONS, PROTECTIVE EQUIPMENT AND EMERGENCY PROCEDURE

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.

Respiratory Protection :

Not required

Ventilation :

General (mechanical) room ventilation is expected to be satisfactory.

Perlindungan Mata / Kulit :

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

Perlindungan Pernafasan :

Tidak perlu

Pengudaraan :

Pengudaraan di bilik (mekanikal) secara umum dijangka memuaskan.

ENVIRONMENTAL PRECAUTIONS

Although leakages/spillages present little hazards, in the interests of preventing slippery or dangerous surfaces, they should be dealt with as soon as possible. Major spills should be collected for disposal.

Kebocoran / Tumpahan :

Walaupun kebocoran / tumpahan tidak banyak mendatangkan bahaya, namun untuk mencegah permukaan daripada menjadi licin dan berbahaya, maka tumpahan hendaklah dibersihkan dengan secepat mungkin.

Tumpahan besar hendaklah dikumpul untuk dilupuskan.

METHODS AND MATERIALS FOR CONTAINMENTS AND CLEAN UP

Contain spills immediately with inert materials (e.g., sand, earth). Transfer liquids and solid material to separate suitable containers for recovery or disposal.

Kawal tumpahan dengan segera dengan menggunakan bahan lengai (seperti pasir, tanah). Pindahkan cecair dan bahan pepejal ke dalam bekas sesuai yang berasingan untuk pemulihan atau pembuangan.

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 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.

SYARAT UNTUK PENYIMPANAN SELAMAT, TERMASUK KETAKSERASIAN :

Simpan dalam bekas asal yang tertutup rapat di kawasan yang pengudaraannya baik. Elakkan pendedahan langsung kepada cahaya matahari.

8. EXPOSURE CONTROLS AND PERSONAL PROTECTION

8. KAWALAN PENDEDAHAN DAN PERLINDUNGAN DIRI

CONTROL PARAMETERS / OCCUPATIONAL LIMITS PARAMETER KAWALAN / HAD PEKERJAAN

Ingredient	ACGIH TLV-TWA		OSHA PEL-TWA	
	ppm	mg/m ³	ppm	mg/m ³
CRYSTALLINE SILICA	-	0.025	-	-

APPROPRIATE ENGINEERING CONTROL MEASURES

If user operations generate dust, fumes, gas, vapour 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.

Emissions 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.

Jika pengendalian bahan menghasilkan debu, wasap, gas, wap atau kabus, guna proses tertutup, ventilasi ekzos setempat atau kawalan kejuruteraan lain untuk memastikan pekerja hanya terdedah kepada bahan cemar bawaan udara di bawah had yang dicadangkan atau had berkanun.

Pengeluaran daripada pengudaraan atau peralatan proses kerja hendaklah diperiksa untuk memastikan ianya mematuhi keperluan perundangan perlindungan alam sekitar. Dalam beberapa kes, scrubber wasap, penapis atau pengubahsuaian kejuruteraan terhadap peralatan proses adalah perlu bagi mengurangkan pengeluaran 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, pemurni udara atau alat pernafasan bekal-udara yang mematuhi kelulusan piawai jika risiko penilaian menunjukkan ada keperluan. Pemilihan alat pernafasan mesti berdasarkan tahap pendedahan diketahui atau dijangka, bahaya produk dan had pekerjaan selamat alat pernafasan yang dipilih.

Disyorkan: Topeng muka 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 menukar sarung tangan serta-merta dan melupuskan mereka mengikut peraturan nasional dan tempatan yang berkaitan.

Perlindungan mata:

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

Disyorkan: Cermin mata keselamatan dengan perisai-sisi.

Perlindungan Kulit / badan:

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

Disyorkan: Pakai pakaian perlindungan.

9. PHYSICAL AND CHEMICAL PROPERTIES**9. SIFAT FIZIKAL DAN KIMIA**

Appearance : LIQUID

Fizikal : Cecair

Odour : Not Applicable

Bau : Tidak Berkenaan

Odour Treshold : N/A

Had Bau : N/A

pH : Not Available

pH : Tiada

Melting Point (Cel) : Not Applicable

Takat Lebur (Cel) : Tidak Berkenaan

Initial Boiling Point (Cel) : 2230.00

Takat Didih Permulaan (Cel) : 2230.00

Maksimum Boiling Point (Cel) :

Takat Didih Maksima (Cel) :

Flash Point : Not Applicable

Titik Pembakaran : Tidak Berkenaan

Evaporation Rate : (n-butyl acetate = 1)

Kadar Penyejatan : (n-butyl asetat = 1)

Flammability (solid, gas) :

Kemudahbakaran (pepejal, gas) :

Lower Flammable Limit LEL or Explosion Limit(%) :

Had Pembakaran Bawah(LEL) atau Had Letupan(%) :

Upper Flammable Limit UEL or Explosion Limit(%) :

Had Pembakaran Atas(UEL) atau Had Letupan (%) :

Vapour Pressure :

Tekanan Wap :

Vapour Density : (water = 1)

Ketumpatan Wap : (air = 1)

Relative Density : Not Available

Ketumpatan Relatif : Tiada

Solubility :

Kelarutan :

Partition Coefficient : Not Available

Pekali partisi : Tiada

Auto-ignition Temperature (Cel) : Not Applicable

Suhu Auto-pembakaran (Cel) : Tidak Berkenaan

Decomposition temperature (Cel) : Not Available

Suhu Penguraian (Cel) : Tiada

Viscosity : Not Available

Kelikatan : Tiada

Percent Volatile : 0-10%

Peratus Bahan Mengewap : 0-10%

Specific Gravity and other properties if applicable: 0.100 - 0.100 g/cm³Graviti Spesifik dan sifat-sifat lain : 0.100 - 0.100 g/cm³**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.

POSSIBILITY 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 berbahaya tidak akan berlaku.

CONDITIONS TO AVOID

Heat, flames

KEADAAN YANG PERLU DIELAKKAN

Haba, nyalaan

HAZARDOUS DECOMPOSITION PRODUCTS

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

PRODUK PENGURAIAN BERBAHAYA

Dalam keadaan penyimpanan dan penggunaan normal, produk penguraian berbahaya tidak boleh dihasilkan.

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:

Specific Target Organ Toxicity-Repeated Exposure

Ingredient	Oral	Dermal	Inh(Gas)	Inh(Vapor)	Inh(Dust/mist)
	LD50	LD50	LC50	LC50	LC50
CRYSTALLINE SILICA	>22500	DNA	DNA	DNA	DNA

12. ECOLOGICAL INFORMATION**12. MAKLUMAT EKOLOGI****ECOTOXICITY**

No data Available

KETOKSIKAN EKOLOGI

Tiada data yang tersedia

PERSISTENCE AND DEGRADABILITY

No information available.

KEGIGIHAN DEGRADASIAN :

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.

MOBILITI DI TANAH

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

OTHER ADVERSE EFFECTS

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

LAIN KESAN BURUK

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

13. DISPOSAL CONSIDERATIONS**13. PERTIMBANGAN PELUPUSAN****Waste Disposal :**

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

Product Disposal :

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

Container Disposal :

Drain container thoroughly with suitable solvent. Treat rinsings 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.

All federal and local environmental regulations shall be observed.

Pembuangan Bahan Buangan :

Peroleh semula atau diguna semula jika mungkin. Jika tidak, buang dengan mematuhi semua undang-undang dan peraturan alam sekitar negara yang terpakai.

Pembuangan Produk :

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

Pembuangan Bekas :

Kosongkan bekas dengan sempurna dengan menggunakan pelarut yang sesuai. Bilas rawat seperti yang dilakukan semasa membuang produk. Selepas dikosongkan, lohongkan bekas itu di tempat yang selamat yang jauh dari bunga api dan nyalaan.

Hantar bekas ke pusat pemulih atau kitar semula.

Bahan saki-baki mungkin menyebabkan bahaya letupan. Jangan bocorkan, potong atau kimpal tong yang belum dibersihkan.

Biarkan bekas itu berlabel selagi belum dibersihkan. Tinggalkan atau rosakkan (cacatkan) label itu, selepas tong tersebut dibersihkan.

Semua peraturan alam sekitar persekutuan dan tempatan hendaklah dipatuhi

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 None 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.

Dikelaskan sebagai Barangan Bukan Berbahaya oleh kriteria Perjanjian Eropah mengenai pengangkutan antarabangsa Barang Berbahaya (ADR) dengan Jalan & Peraturan yang berkaitan dengan pengangkutan antarabangsa barang-barang Berbahaya (RID) dengan Landasan.

UN Number / Number UN : N/R

Proper shipping name / Nama penghantaran :

PAINT (including paint, lacquer, enamel, stain, shellac, varnish, liquid filler and liquid lacquer base) or PAINT RELATED MATERIAL (including paint thinning or reducing compound).

CAT (termasuk cat, lakuer, enamel, noda, lak, varnis, menggilap, pengisi cecair dan cecair asas lakuer) atau BAHAN BERKAITAN DENGAN CAT (termasuk penipisan cat atau kompaun penurunan).

Class / Klass : N/A

Packaging Group / Pembungkusan Kumpulan : N/A

SEA TRANSPORT PENGANGKUTAN LAUT

Classified as None Dangerous Goods by the criteria of the International Maritime Dangerous Goods Code (IMDG Code) for transport of Sea.

Dikelaskan sebagai Barangan Bukan Berbahaya oleh kriteria Antarabangsa Marin Berbahaya Kod Barangan (IMDG Code) untuk pengangkutan Laut.

UN Number / Number UN : N/R

Proper shipping name / Nama penghantaran :

PAINT (including paint, lacquer, enamel, stain, shellac, varnish, polish, liquid filler and liquid lacquer base) or PAINT RELATED MATERIAL (including paint thinning or reducing compound).

CAT (termasuk cat, lakuer, enamel, noda, lak, varnis, menggilap, pengisi cecair dan cecair asas lakuer) atau BAHAN BERKAITAN DENGAN CAT (termasuk penipisan cat atau kompaun penurunan).

Class / Klass : N/A

Packaging Group / Pembungkusan Kumpulan : N/A

Marine Pollutant / Pencemaran marin : No / Tiada

SEA (Annex II of MARPOL 73/78 and the IBC code) / LAUT (Annex II of MARPOL 73/78 and the IBC code)

Not applicable / Tidak Berkenaan

AIR TRANSPORT / PENGANGKUTAN UDARA

Classified as None Dangerous Goods by the criteria of the International Air Transport Association (IATA) Dangerous Goods Regulations for transport by Air

Dikelaskan sebagai Barangan Bukan Berbahaya oleh kriteria Persatuan Pengangkutan Udara Antarabangsa (IATA) Peraturan Barangan Berbahaya untuk pengangkutan melalui udara

UN Number / Number UN : N/R

Proper shipping name / Nama penghantaran :

PAINT (including paint, lacquer, enamel, stain, shellac, varnish, polish, liquid filler and liquid lacquer base) or PAINT RELATED MATERIAL (including paint thinning or reducing compound).

CAT (termasuk cat, lakuer, enamel, noda, lak, varnis, menggilap, pengisi cecair dan cecair asas lakuer) atau BAHAN BERKAITAN DENGAN CAT (termasuk penipisan cat atau kompaun penurunan).

Class / Klass : N/A

Packaging Group / Pembungkusan Kumpulan : N/A

15. REGULATORY INFORMATION

15. MAKLUMAT PENGAWALSELIAAN

Applicable national regulations / Peraturan-peraturan negara yang berkenaan:

- a) OSHA 1994 and relevant regulation;
- a) OSHA 1994 dan peraturan-peraturan yang berkaitan;

- b) Factories and Machinery Act 1967 and relevant reguations;
- b) Akta Kilang Dan Jentera dan peraturan-peraturan yang berkaitan;

- c) Environmental Quality Act 1974 and regulations;
- c) Akta Kualiti Alam Sekitar 1974 dan peraturan-peraturan;

- d) Pesticide Act 1974 and regulations;
- d) Akta Racun Makhluk Perosak 1974 dan peraturan-peraturan;

- e) Occupational Safey and Health (Classification, Labelling And Safety Data Sheet of Hazardous Chemicals) Reg 2013.
- e) Peraturan-Peraturan Keselamatan Dan Kesihatan Pekerjaan (Pengelasan, Pelabelan San Helaian Data Keselamatan Bahan Kimia Berbahaya) 2013.

- d) Industry Code Of Practice (On Chemicals Classification And Hazard Communication)
- d) Industry Code Of Practice (Pada Chemicals Klasifikasi Dan Komunikasi Bahaya)

16. OTHER INFORMATION

16. MAKLUMAT LAIN

Date Of Preparation / Tarikh Penyediaan: 01-APRIL-2015

Version / Versi: 001

Revision Date / Tarikh Penukaran:

ABBREVIATION / SINGKATAN

- ACGIH American Conference of Governmental Industrial Hygienists
- TLV Threshold limit value
- TWA Time-Weighted Average
- OSHA 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 Chemicals 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

To the best of our knowledge, the information contained herein is accurate. However, the information is provided without any representation or warranty, expressed or implied, regarding its accuracy or completeness. Since the conditions of handling, storage, use and disposal are beyond our control and may be beyond our knowledge, for this and other reasons, we make no guarantee of results and assume no liability for damages incurred by the use of this product. Please be reminded that all chemicals may present unknown health hazards and should be used with caution.

Kepada pengetahuan terbaik kami, maklumat-maklumat yang terkandung di dalam adalah tepat. Walau bagaimanapun, maklumat yang diberikan tanpa ada apa-apa pernyataan atau waranti, tersurat atau tersirat, mengenai ketepatan atau kesempurnaannya. Oleh kerana keadaan pengendalian, penyimpanan, penggunaan dan pelupusan adalah di luar kawalan kami dan mungkin di luar pengetahuan kita, untuk ini dan alasan lain, kami tidak memberi jaminan keputusan dan tidak menanggung sebarang liabiliti untuk ganti rugi yang ditanggung melalui penggunaan produk ini. Sila ambil perhatian bahawa semua bahan kimia mungkin mengandungi bahaya kesihatan tidak diketahui dan harus digunakan dengan berhati hati.