

# HELAIAN DATA KESELAMATAN SAFETY DATA SHEET



Jotapipe IL 6002 120S

## Bahagian 1: Pengenalan bahan kimia dan pembekal

**Pengecam produk** : Jotapipe IL 6002 120S  
**Kod Produk** : 16439  
**Cara pengenalpastian yang lain** : Tidak tersedia.  
**Jenis Produk** : Salutan serbuk

### Kegunaan relevan yang dikenal pasti bagi zat atau campuran serta kegunaan yang tidak dinasihatkan

Gunakan dalam salutan - Kegunaan perindustrian

**Butir-butir pembekal** : Jotun Paints (M) Sdn Bhd, Lot 9143, PN 38500, Kawasan perindustrian Nilai, 71800 Nilai, Negeri Sembilan Malaysia  
Tel: +606 798 7500  
Fax: +606 798 7555  
  
sdsjotun@jotun.com

**Nombor telefon kecemasan (berserta waktu urusan)** : Jotun Paints (M) Sdn Bhd  
Tel: +606 798 7500

## Section 1. Identification of the hazardous chemical and of the supplier

**Product identifier** : Jotapipe IL 6002 120S  
**Product code** : 16439  
**Other means of identification** : Not available.  
**Product type** : Powder coating.

### Relevant identified uses of the substance or mixture and uses advised against

Use in coatings - Industrial use

**Supplier's details** : Jotun Paints (M) Sdn Bhd, Lot 9143, PN 38500, Kawasan perindustrian Nilai, 71800 Nilai, Negeri Sembilan Malaysia  
Tel: +606 798 7500  
Fax: +606 798 7555  
  
sdsjotun@jotun.com

**Emergency telephone number (with hours of operation)** : Jotun Paints (M) Sdn Bhd  
Tel: +606 798 7500

|                                       |              |                                  |                              |                |      |
|---------------------------------------|--------------|----------------------------------|------------------------------|----------------|------|
| <b>Tarikh keluaran/Tarikh semakan</b> | : 01.09.2023 | <b>Tarikh Keluaran Terdahulu</b> | : Tiada Pengesahan Terdahulu | <b>Versi</b>   | : 1  |
| <b>Date of issue/Date of revision</b> |              | <b>Date of previous issue</b>    | : No previous validation     | <b>Version</b> | 1/25 |

## Section 1. Identification of the hazardous chemical and of the supplier

### Bahagian 2: Pengenalan bahaya

**Klasifikasi bahan atau campuran** : KEROSAKAN MATA YANG TERUK - Kategori 1  
PEMEKAAN KULIT - Kategori 1  
KETOKSIKAN PEMBIAKAN (Kesuburan) - Kategori 1B  
BERBAHAYA KEPADA PERSEKITARAN AKUATIK - BAHAYA KRONIK - Kategori 2

#### Unsur label GHS

##### Piktogram bahaya



##### Kata isyarat

: Bahaya.

##### Pernyataan bahaya

: H317 - Boleh menyebabkan tindak balas alahan kulit.  
H318 - Menyebabkan kerosakan mata yang serius.  
H360F - Boleh merosakkan kesuburan.  
H411 - Toksik kepada hidupan akuatik dengan kesan kekal berpanjangan.

#### Pernyataan berjaga-jaga

##### Am

: Tidak berkenaan.

##### Pencegahan

: P201 - Dapatkan arahan khas sebelum menggunakan produk.  
P281 - Gunakan kelengkapan pelindung diri seperti yang diperlukan.  
P280 - Pakai sarung tangan perlindungan. Pakai pelindung mata atau muka.  
P273 - Elakkan pelepasan bahan ke persekitaran.  
P261 - Elakkan daripada tersedut habuk.

##### Respons

: P391 - Pungut kumpul tumpahan.  
P308 + P313 - JIKA terdedah kepada bahan atau terkena bahan: Dapatkan nasihat atau rawatan perubatan.  
P363 - Basuh pakaian yang tercemar sebelum menggunakannya semula.  
P302 + P352 - JIKA TERKENA KULIT: Basuh dengan air yang banyak.  
P333 + P313 - Jika berlaku kerengsaan kulit atau ruam: Dapatkan nasihat atau rawatan perubatan.  
P305 + P351 + P338, P310 - JIKA TERKENA MATA: Bilas berhati-hati dengan air selama beberapa minit. Tanggalkan kanta lekap, jika ada dan dapat dilakukan dengan mudah. Teruskan membilas. Segera hubungi PUSAT RACUN atau doktor.

##### Penyimpanan

: Tidak berkenaan.

##### Pelupusan

: P501 - Lupuskan kandungan dan bekas mengikut semua peraturan tempatan, serantau, nasional dan antarabangsa.

#### Bahaya lain yang tidak menyebabkan ia diklasifikasikan

: Tiada yang diketahui.

## Section 2. Hazards identification

**Classification of the substance or mixture** : SERIOUS EYE DAMAGE - Category 1  
SKIN SENSITISATION - Category 1  
REPRODUCTIVE TOXICITY (Fertility) - Category 1B  
HAZARDOUS TO THE AQUATIC ENVIRONMENT - CHRONIC HAZARD - Category 2

## Section 2. Hazards identification

### GHS label elements

#### Hazard pictograms



#### Signal word

: Danger.

#### Hazard statements

: H317 - May cause an allergic skin reaction.  
 H318 - Causes serious eye damage.  
 H360F - May damage fertility.  
 H411 - Toxic to aquatic life with long lasting effects.

### Precautionary statements

#### Prevention

: P201 - Obtain special instructions before use.  
 P281 - Use personal protective equipment as required.  
 P280 - Wear protective gloves. Wear eye or face protection.  
 P273 - Avoid release to the environment.  
 P261 - Avoid breathing dust.

#### Response

: P391 - Collect spillage.  
 P308 + P313 - IF exposed or concerned: Get medical advice or attention.  
 P363 - Wash contaminated clothing before reuse.  
 P302 + P352 - IF ON SKIN: Wash with plenty of water.  
 P333 + P313 - If skin irritation or rash occurs: Get medical advice or attention.  
 P305 + P351 + P338, P310 - IF IN EYES: Rinse cautiously with water for several minutes. Remove contact lenses, if present and easy to do. Continue rinsing.  
 Immediately call a POISON CENTER or doctor.

#### Storage

: Not applicable.

#### Disposal

: P501 - Dispose of contents and container in accordance with all local, regional, national and international regulations.

**Other hazards which do not result in classification** : None known.

## Bahagian 3: Komposisi dan maklumat mengenai ramuan bahan kimia berbahaya

**Bahan/Penyediaan** : Campuran

**Cara pengenalpastian yang lain** : Tidak tersedia.

| Nama Ramuan                 | %  | Nombor CAS |
|-----------------------------|----|------------|
| epoxy resin (MW≤700)        | ≤5 | 1675-54-3  |
| Kalsium oksida              | ≤5 | 1305-78-8  |
| 4,4'-isopropylidenediphenol | ≤5 | 80-05-7    |

Tidak ada ramuan tambahan, setakat yang diketahui pembekal dan dalam pemekatan yang boleh didapati, diklasifikasikan sebagai berbahaya kepada kesihatan atau persekitaran sehingga perlu dilaporkan dalam seksyen ini.

Had pendedahan pekerjaan, jika tersedia, disenaraikan dalam seksyen 8.

## Section 3. Composition and information of the ingredients of the hazardous chemical

**Substance/mixture** : Mixture

**Other means of identification** : Not available.

**Tarikh keluaran/Tarikh semakan**

: 01.09.2023

**Tarikh Keluaran Terdahulu**

: Tiada Pengesahan  
Terdahulu

**Versi** : 1

**Date of issue/Date of revision**

**Date of previous issue**

: No previous validation

**Version**

3/25

## Section 3. Composition and information of the ingredients of the hazardous chemical

| Ingredient name             | %  | CAS number |
|-----------------------------|----|------------|
| epoxy resin (MW ≤ 700)      | ≤5 | 1675-54-3  |
| calcium oxide               | ≤5 | 1305-78-8  |
| 4,4'-isopropylidenediphenol | ≤5 | 80-05-7    |

There are no additional ingredients present which, within the current knowledge of the supplier and in the concentrations applicable, are classified as hazardous to health or the environment and hence require reporting in this section.

Occupational exposure limits, if available, are listed in Section 8.

## Bahagian 4: Langkah-langkah pertolongan cemas

### Perihalan langkah pertolongan cemas yang perlu

- Sentuhan mata** : Dapatkan bantuan perubatan segera. Hubungi pusat racun atau doktor. Segera jirus mata dengan air yang banyak, sekali-sekala kedipkan mata. Periksa jika memakai kanta mata dan keluarkan jika ada. Terus membilas untuk sekurang-kurangnya 10 minit. Luka terbakar akibat bahan kimia hendaklah dirawat serta-merta oleh seorang pakar perubatan.
- Penyedutan** : Dapatkan bantuan perubatan segera. Hubungi pusat racun atau doktor. Pindahkan mangsa ke kawasan berudara segar dan biarkan mangsa dalam keadaan rehat supaya mangsa dapat bernafas dengan selesa. Jika disyaki wasap masih ada, penyelamat hendaklah memakai pelindung (topeng) yang sesuai atau menggunakan peralatan pernafasan swalengkap. Jika tidak bernafas, jika bernafas tak menentu atau henti pernafasan berlaku, berikan pernafasan pemulihan atau oksigen oleh kakitangan terlatih. Berkemungkinan merbahaya kepada orang yang memberi bantuan pernafasan mulut-ke-mulut. Jika pengsan, letakkan dalam kedudukan pemulihan dan dapatkan pemeriksaan perubatan segera. Kekalkan pembukaan laluan udara. Longgarkan bahagian baju yang ketat seperti leher baju, tali leher atau tali pinggang. Sekiranya tersedut hasil penguraian ketika kebakaran, gejala mungkin tertangguh. Orang yang mengalami dedahan mungkin perlu diletakkan di bawah pengawasan perubatan selama 48 jam.
- Sentuhan kulit** : Dapatkan bantuan perubatan segera. Hubungi pusat racun atau doktor. Basuh dengan sabun dan air yang banyak. Tanggalkan pakaian dan kasut yang tercemar. Basuh pakaian yang tercemar dengan teliti menggunakan air sebelum menanggalkannya, atau pakai sarung tangan. Terus membilas untuk sekurang-kurangnya 10 minit. Luka terbakar akibat bahan kimia hendaklah dirawat serta-merta oleh seorang pakar perubatan. Sekiranya terdapat aduan atau gejala-gejala, elak dedahan yang berterusan. Basuh pakaian sebelum dipakai semula. Bersihkan kasut sepenuhnya sebelum dipakai semula.
- Pengingesan** : Dapatkan bantuan perubatan segera. Hubungi pusat racun atau doktor. Basuh mulut dengan air. Tanggalkan gigi palsu, jika ada. Jika bahan telah ditelan dan orang yang mengalami dedahan sedar, berikan sedikit air untuk minum. Hentikan jika orang tersebut rasa sakit kerana pemuntahan boleh membahayakan. Jangan paksa muntahan kecuali diarahkan berbuat demikian oleh kakitangan perubatan. Jika pemuntahan berlaku, kepala hendaklah direndahkan agar muntah tidak memasuki paru-paru. Luka terbakar akibat bahan kimia hendaklah dirawat serta-merta oleh seorang pakar perubatan. Jangan sesekali memberi apa-apa ke dalam mulut seseorang yang tidak sedarkan diri. Jika pengsan, letakkan dalam kedudukan pemulihan dan dapatkan pemeriksaan perubatan segera. Kekalkan pembukaan laluan udara. Longgarkan bahagian baju yang ketat seperti leher baju, tali leher atau tali pinggang.

### Simptom/kesan paling penting, akut dan tertunda

#### Kesan Kesihatan Akut Berpotensi

|                                |              |                           |                                 |         |      |
|--------------------------------|--------------|---------------------------|---------------------------------|---------|------|
| Tarikh keluaran/Tarikh semakan | : 01.09.2023 | Tarikh Keluaran Terdahulu | : Tiada Pengesahan<br>Terdahulu | Versi   | : 1  |
| Date of issue/Date of revision |              | Date of previous issue    | : No previous validation        | Version | 4/25 |

## Bahagian 4: Langkah-langkah pertolongan cemas

- Sentuhan mata** : Menyebabkan kerosakan mata yang serius.
- Penyedutan** : Tiada kesan yang penting atau bahaya kritikal yang diketahui.
- Sentuhan kulit** : Boleh menyebabkan tindak balas alahan kulit.
- Pengingesan** : Tiada kesan yang penting atau bahaya kritikal yang diketahui.

### Gejala-gejala/tanda-tanda lampau terdedah

- Sentuhan mata** : Gejala yang teruk boleh termasuk yang berikut:  
sakit  
berair  
kemerahan
- Penyedutan** : Gejala yang teruk boleh termasuk yang berikut:  
pengurangan berat janin  
peningkatan kematian janin  
kecacatan kerangka tulang
- Sentuhan kulit** : Gejala yang teruk boleh termasuk yang berikut:  
kesakitan atau kerengsaan  
kemerahan  
perepuhan boleh berlaku  
pengurangan berat janin  
peningkatan kematian janin  
kecacatan kerangka tulang
- Pengingesan** : Gejala yang teruk boleh termasuk yang berikut:  
kesakitan perut  
pengurangan berat janin  
peningkatan kematian janin  
kecacatan kerangka tulang

### Tanda rawatan perubatan segera dan rawatan khas diperlukan, jika perlu

- Nota kepada doktor** : Sekiranya tersedut hasil penguraian ketika kebakaran, gejala mungkin tertangguh. Orang yang mengalami dedahan mungkin perlu diletakkan di bawah pengawasan perubatan selama 48 jam.
- Rawatan spesifik** : Tiada rawatan spesifik.
- Perlindungan untuk pemberi pertolongan cemas** : Jangan lakukan sebarang tindakan yang membabitkan risiko peribadi atau tanpa latihan yang sewajarnya. Jika disyaki wasap masih ada, penyelamat hendaklah memakai pelindung (topeng) yang sesuai atau menggunakan peralatan pernafasan swalengkap. Berkemungkinan merbahaya kepada orang yang memberi bantuan pernafasan mulut-ke-mulut. Basuh pakaian yang tercemar dengan teliti menggunakan air sebelum menanggalkannya, atau pakai sarung tangan.

Lihat Maklumat Toksikologi (Seksyen 11)

## Section 4. First aid measures

### Description of necessary first aid measures

- Eye contact** : Get medical attention immediately. Call a poison center or physician. Immediately flush eyes with plenty of water, occasionally lifting the upper and lower eyelids. Check for and remove any contact lenses. Continue to rinse for at least 10 minutes. Chemical burns must be treated promptly by a physician.
- Inhalation** : Get medical attention immediately. Call a poison center or physician. Remove victim to fresh air and keep at rest in a position comfortable for breathing. If it is suspected that fumes are still present, the rescuer should wear an appropriate mask or self-contained breathing apparatus. If not breathing, if breathing is irregular or if respiratory arrest occurs, provide artificial respiration or oxygen by trained personnel. It may be dangerous to the person providing aid to give mouth-to-mouth resuscitation. If unconscious, place in recovery position and get medical attention immediately. Maintain an open airway. Loosen tight clothing such as a collar, tie, belt or waistband. In case of inhalation of decomposition products in a fire,

## Section 4. First aid measures

symptoms may be delayed. The exposed person may need to be kept under medical surveillance for 48 hours.

- Skin contact** : Get medical attention immediately. Call a poison center or physician. Wash with plenty of soap and water. Remove contaminated clothing and shoes. Wash contaminated clothing thoroughly with water before removing it, or wear gloves. Continue to rinse for at least 10 minutes. Chemical burns must be treated promptly by a physician. In the event of any complaints or symptoms, avoid further exposure. Wash clothing before reuse. Clean shoes thoroughly before reuse.
- Ingestion** : Get medical attention immediately. Call a poison center or physician. Wash out mouth with water. Remove dentures if any. If material has been swallowed and the exposed person is conscious, give small quantities of water to drink. Stop if the exposed person feels sick as vomiting may be dangerous. Do not induce vomiting unless directed to do so by medical personnel. If vomiting occurs, the head should be kept low so that vomit does not enter the lungs. Chemical burns must be treated promptly by a physician. Never give anything by mouth to an unconscious person. If unconscious, place in recovery position and get medical attention immediately. Maintain an open airway. Loosen tight clothing such as a collar, tie, belt or waistband.

### Most important symptoms/effects, acute and delayed

#### Potential acute health effects

- Eye contact** : Causes serious eye damage.
- Inhalation** : No known significant effects or critical hazards.
- Skin contact** : May cause an allergic skin reaction.
- Ingestion** : No known significant effects or critical hazards.

#### Over-exposure signs/symptoms

- Eye contact** : Adverse symptoms may include the following:  
pain  
watering  
redness
- Inhalation** : Adverse symptoms may include the following:  
reduced foetal weight  
increase in foetal deaths  
skeletal malformations
- Skin contact** : Adverse symptoms may include the following:  
pain or irritation  
redness  
blistering may occur  
reduced foetal weight  
increase in foetal deaths  
skeletal malformations
- Ingestion** : Adverse symptoms may include the following:  
stomach pains  
reduced foetal weight  
increase in foetal deaths  
skeletal malformations

### Indication of immediate medical attention and special treatment needed, if necessary

- Notes to physician** : In case of inhalation of decomposition products in a fire, symptoms may be delayed. The exposed person may need to be kept under medical surveillance for 48 hours.
- Specific treatments** : No specific treatment.
- Protection of first-aiders** : No action shall be taken involving any personal risk or without suitable training. If it is suspected that fumes are still present, the rescuer should wear an appropriate mask or self-contained breathing apparatus. It may be dangerous to the person providing aid to give mouth-to-mouth resuscitation. Wash contaminated clothing thoroughly with water before removing it, or wear gloves.

## Section 4. First aid measures

See toxicological information (Section 11)

## Bahagian 5: Langkah-langkah pemadaman kebakaran

### Media pemadam kebakaran

- Media pemadam yang sesuai** : Guna agen pemadaman sesuai untuk lingkungan api.
- Media pemadam yang tidak sesuai** : Tiada yang diketahui.

**Bahaya khusus yang timbul daripada bahan kimia ini** : Bahan ini toksik pada hidupan akuatik dengan kesan yang berkekalan. Air pemadaman kebakaran yang tercemar dengan bahan ini mesti dibendung dan dielakkan daripada memasuki jalan air, pembetung atau longkang.

- Hasil penguraian termal yang berbahaya** : Produk penguraian mungkin termasuk bahan berikut:  
 karbon dioksida  
 karbon monoksida  
 nitrogen oksida  
 sulfur oksida  
 oksida logam

**Tindakan perlindungan khas untuk ahli bomba** : Kosongkan kawasan serta-merta dengan mengeluarkan semua orang daripada kawasan sekeliling jika kebakaran berlaku. Jangan lakukan sebarang tindakan yang membabitkan risiko peribadi atau tanpa latihan yang sewajarnya.

**Alat perlindungan khas untuk ahli bomba** : Ahli bomba perlulah memakai peralatan perlindungan bersesuaian dan peralatan pernafasan serba lengkap dengan penutup muka penuh dalam operasi mod tekanan positif.

## Section 5. Firefighting measures

### Extinguishing media

- Suitable extinguishing media** : Use an extinguishing agent suitable for the surrounding fire.
- Unsuitable extinguishing media** : None known.

**Specific hazards arising from the chemical** : This material is toxic to aquatic life with long lasting effects. Fire water contaminated with this material must be contained and prevented from being discharged to any waterway, sewer or drain.

- Hazardous thermal decomposition products** : Decomposition products may include the following materials:  
 carbon dioxide  
 carbon monoxide  
 nitrogen oxides  
 sulfur oxides  
 metal oxide/oxides

**Special protective actions for fire-fighters** : Promptly isolate the scene by removing all persons from the vicinity of the incident if there is a fire. No action shall be taken involving any personal risk or without suitable training.

**Special protective equipment for fire-fighters** : Fire-fighters should wear appropriate protective equipment and self-contained breathing apparatus (SCBA) with a full face-piece operated in positive pressure mode.

## Bahagian 6: Langkah-langkah pelepasan tidak sengaja

### Langkah berjaga-jaga peribadi, peralatan pelindung dan prosedur kecemasan

- Untuk kakitangan bukan kecemasan** : Jangan lakukan sebarang tindakan yang membabitkan risiko peribadi atau tanpa latihan yang sewajarnya. Kosongkan kawasan persekitaran. Halang kakitangan tidak berkaitan dan tidak dilindungi daripada masuk. Jangan sentuh atau jalan melalui bahan tertumpah. Sediakan ventilasi yang mencukupi. Pakai alat pernafasan yang sesuai apabila ventilasi tidak mencukupi. Pakai peralatan perlindungan diri yang sesuai.
- Untuk pasukan tindak balas kecemasan** : Jika pakaian khas diperlukan bagi mengendalikan tumpahan, perhatikan apa jua maklumat dalam Seksyen 8 tentang bahan yang sesuai dan tidak sesuai. Lihat juga maklumat dalam bahagian "Untuk kakitangan bukan kecemasan".
- Peringatan alam sekitar** : Elakkan penyebaran bahan tertumpah dan aliran dan bersentuh dengan tanah, jalan air, longkang dan pemetang. Beritahu pihak berkuasa yang berkaitan jika produk menyebabkan pencemaran persekitaran (pemetang, aliran air, tanah atau udara). Bahan mencemar air. Boleh memudaratkan alam sekitar jika terlepas dalam jumlah yang banyak. Pungut kumpul tumpahan.

### Kaedah dan bahan bagi pembendungan dan pembersihan

- Tumpahan kecil** : Alih bekas daripada kawasan tumpahan. Elakkan penghasilan habuk. Jangan disapu kering. Habuk harus divakum dengan peralatan yang dilengkapi turas HEPA dan dimasukkan dalam bekas bahan buangan yang bertutup dan berlabel. Masukkan bahan tumpah dalam bekas bahan buangan yang dikhaskan dan berlabel. Buang melalui kontraktor pelupusan sisa yang berlesen.
- Tumpahan besar** : Alih bekas daripada kawasan tumpahan. Pendekatan lepas dari arah angin bertiup jauh dari kamu, bukan ke arah kamu. Cegah kemasukan ke dalam pemetang, aliran air, basemen atau ruang terbatas. Elakkan penghasilan habuk. Jangan disapu kering. Habuk harus divakum dengan peralatan yang dilengkapi turas HEPA dan dimasukkan dalam bekas bahan buangan yang bertutup dan berlabel. Buang melalui kontraktor pelupusan sisa yang berlesen. Nota: Lihat Seksyen 1 untuk maklumat hubungan kecemasan dan Seksyen 13 untuk pelupusan sisa.

## Section 6. Accidental release measures

### Personal precautions, protective equipment and emergency procedures

- For non-emergency personnel** : No action shall be taken involving any personal risk or without suitable training. Evacuate surrounding areas. Keep unnecessary and unprotected personnel from entering. Do not touch or walk through spilled material. Provide adequate ventilation. Wear appropriate respirator when ventilation is inadequate. Put on appropriate personal protective equipment.
- For emergency responders** : If specialised clothing is required to deal with the spillage, take note of any information in Section 8 on suitable and unsuitable materials. See also the information in "For non-emergency personnel".

- Environmental precautions** : Avoid dispersal of spilled material and runoff and contact with soil, waterways, drains and sewers. Inform the relevant authorities if the product has caused environmental pollution (sewers, waterways, soil or air). Water polluting material. May be harmful to the environment if released in large quantities. Collect spillage.

### Methods and material for containment and cleaning up

- Small spill** : Move containers from spill area. Avoid dust generation. Do not dry sweep. Vacuum dust with equipment fitted with a HEPA filter and place in a closed, labeled waste container. Place spilled material in a designated, labeled waste container. Dispose of via a licensed waste disposal contractor.



## Section 6. Accidental release measures

- Large spill** : Move containers from spill area. Approach the release from upwind. Prevent entry into sewers, water courses, basements or confined areas. Avoid dust generation. Do not dry sweep. Vacuum dust with equipment fitted with a HEPA filter and place in a closed, labeled waste container. Dispose of via a licensed waste disposal contractor. Note: see Section 1 for emergency contact information and Section 13 for waste disposal.

## Bahagian 7: Pengendalian dan penyimpanan

### Langkah berjaga-jaga bagi mengendalikan dengan selamat

- Langkah perlindungan** : Pakai kelengkapan perlindungan peribadi bersesuaian (Lihat Seksyen 9). Orang yang mempunyai latar belakang masalah pemekaan kulit tidak harus diambil bekerja dalam mana-mana proses yang menggunakan produk ini. Elakkan pendedahan - dapatkan arahan khas sebelum menggunakannya. Elakkan pendedahan semasa hamil. Jangan kendalikan bahan sehingga semua langkah berjaga-jaga keselamatan telah dibaca dan difahami. Jangan terkena mata atau pada kulit atau pakaian. Jangan inges. Elakkan pelepasan bahan ke persekitaran. Jika bahan membahayakan pernafasan semasa penggunaan biasa, guna hanya dengan pengalihudaraan yang cukup atau pakai alat pernafasan yang sesuai. Simpan di dalam bekas asal atau bekas lain yang diluluskan yang diperbuat daripada bahan yang sesuai, tutup ketat apabila tidak digunakan. Bekas kosong mengandungi sisa produk dan boleh menjadi berbahaya. Jangan guna semula bekas.

- Nasihat tentang aturan kebersihan pekerjaan umum** : Makan, minum dan menghisap rokok harus dilarang dalam kawasan di mana bahan ini dikendalikan, disimpan dan diproses. Para pekerja harus membasuh tangan dan muka sebelum makan, minum dan menghisap rokok. Tanggalkan pakaian yang tercemar dan peralatan perlindungan sebelum masuk tempat makan. Lihat juga Seksyen 8 untuk maklumat tambahan tentang langkah kebersihan.

- Syarat-syarat bagi penyimpanan yang selamat, termasuk apa-apa ketakserasian** : Simpan mengikut peraturan tempatan. Simpan di dalam bekas asal yang terlindung dari pancaran terus cahaya matahari dalam kawasan kering, sejuk dan pengudaraan yang baik, jauh daripada bahan tidak sesuai (lihat Seksyen 10) dan makanan dan minuman. Simpan di tempat berkunci. Simpan bekas tertutup rapat dan terkedap sehingga sedia untuk diguna. Bekas yang telah dibuka mesti dikedap semula dengan teliti dan disimpan menegak untuk mencegah kebocoran. Jangan simpan dalam bekas tidak berlabel. Gunakan kaedah pengurangan yang sesuai untuk mengelakkan pencemaran alam sekitar. Lihat Bahagian 10 untuk bahan yang tidak serasi sebelum mengendali atau mengguna.

## Section 7. Handling and storage

### Precautions for safe handling

- Protective measures** : Put on appropriate personal protective equipment (see Section 8). Persons with a history of skin sensitization problems should not be employed in any process in which this product is used. Avoid exposure - obtain special instructions before use. Avoid exposure during pregnancy. Do not handle until all safety precautions have been read and understood. Do not get in eyes or on skin or clothing. Do not ingest. Avoid release to the environment. If during normal use the material presents a respiratory hazard, use only with adequate ventilation or wear appropriate respirator. Keep in the original container or an approved alternative made from a compatible material, kept tightly closed when not in use. Empty containers retain product residue and can be hazardous. Do not reuse container.
- Advice on general occupational hygiene** : Eating, drinking and smoking should be prohibited in areas where this material is handled, stored and processed. Workers should wash hands and face before eating, drinking and smoking. Remove contaminated clothing and protective equipment before entering eating areas. See also Section 8 for additional information on hygiene measures.

## Section 7. Handling and storage

**Conditions for safe storage, including any incompatibilities** : Store in accordance with local regulations. Store in original container protected from direct sunlight in a dry, cool and well-ventilated area, away from incompatible materials (see Section 10) and food and drink. Store locked up. Keep container tightly closed and sealed until ready for use. Containers that have been opened must be carefully resealed and kept upright to prevent leakage. Do not store in unlabelled containers. Use appropriate containment to avoid environmental contamination. See Section 10 for incompatible materials before handling or use.

## Bahagian 8: Kawalan pendedahan dan perlindungan diri

### Parameter kawalan

ACGIH Had gangguan habuk adalah 10mg/m<sup>3</sup> dan 3 mg/m<sup>3</sup> (alat untuk bernafas)

### Had Pendedahan Pekerja

| Nama Ramuan                 | Had-Had Pendedahan   |
|-----------------------------|--|
| epoxy resin (MW≤700)        | <b>DFG MAC-values list (Jerman, 10/2021). Kulit pemeka.</b><br><b>Jadual I USECHH 2000 (Malaysia, 4/2000).</b><br>Purata berpemberat lapan jam: 2 mg/m <sup>3</sup> 8 jam.<br><b>EH40/2005 WELs (United Kingdom (UK), 1/2020).</b><br>TWA: 2 mg/m <sup>3</sup> 8 jam. Borang: Inhalable fraction |
| Kalsium oksida              |  |
| 4,4'-isopropylidenediphenol |  |

### Indeks pendedahan biologi

No exposure indices known.

**Kawalan kejuruteraan yang wajar** : Jika pengendalian bahan menghasilkan debu, wasap, gas, wap atau kabut, guna penutup proses, pengalihudaraan ekzos setempat atau kawalan kejuruteraan lain untuk memastikan pekerja hanya terdedah kepada bahan cemar bawaan udara di bawah apa-apa had yang dicadangkan atau had statutori.

**Kawalan pendedahan alam sekitar** : Pengeluaran daripada pengudaraan atau peralatan proses kerja hendaklah diperiksa untuk memastikan ianya mematuhi keperluan perundangan perlindungan alam sekitar. Bagi sesetengah kes, penyental wasap, penuras atau pengubahsuaian kejuruteraan terhadap peralatan proses adalah perlu bagi mengurangkan pengeluaran ke tahap yang dibenarkan.

### Langkah-langkah perlindungan individu

**Langkah-langkah kebersihan** : Basun kedua tangan, lengan dan muka sehingga bersih setelah mengendali produk kimia, sebelum makan, merokok dan menggunakan tandas dan pada akhir waktu kerja. Teknik yang sesuai harus digunakan apabila menanggalkan pakaian yang mungkin tercemar. Pakaian kerja yang tercemar tidak boleh dibawa keluar dari tempat kerja. Basuh pakaian tercemar sebelum memakai semula. Pastikan tempat mencuci mata dan pancuran air keselamatan berdekatan dengan lokasi tempat kerja.

**Perlindungan mata/muka** : Kacamata keselamatan yang mematuhi kelulusan piawai perlu digunakan apabila penilaian risiko menunjukkan ianya perlu untuk mengelakkan pendedahan kepada percikan cecair, kabu, gas atau debu. Jika sentuhan mungkin terjadi, perlindungan berikut harus dipakai, kecuali taksiran menunjukkan tahap perlindungan lebih tinggi: gogal percikan bahan kimia dan/atau perisai penuh muka. Sebaliknya, jika wujud bahaya penyedutan, respirator penuh muka mungkin diperlukan.

### Perlindungan kulit

**Perlindungan tangan** : Tidak ada satu bahan atau kombinasi bahan sarung tangan yang memberikan rintangan tak terbatas terhadap mana-mana satu atau gabungan bahan kimia. Jangka masa terobos mestilah lebih panjang daripada jangka masa kegunaan akhir produk. Arahan dan maklumat yang diberikan oleh pengilang sarung tangan tentang penggunaan, penyimpanan, penyenggaraan dan penggantinya mesti dipatuhi. Sarung tangan harus digantikan selalu dan jika ada tanda kerosakan pada bahan

## Bahagian 8: Kawalan pendedahan dan perlindungan diri

sarung tangan.

Sentiasa pastikan sarung tangan bebas daripada cacat serta disimpan dan digunakan dengan betul.

Prestasi atau keberkesanan sarung tangan mungkin dikurangkan oleh kerosakan fizikal/kimia serta penyenggaraan kurang sempurna.

Krim pelindung boleh menolong melindungi kawasan kulit yang terdedah tetapi tidak harus disapukan setelah pendedahan berlaku.

Pakai sarung tangan yang sesuai diuji untuk ISO 374-1:2016.

Disyorkan, sarung tangan(masa terobosan) > 8 jam: neoprena (> 0.35 mm), PVC (> 0.5 mm), Getah nitril (> 0.4 mm), getah butil (> 0.4 mm)

Untuk jenis bahan sarung tangan yang sesuai, dengan memberi perhatian kepada sifat yang boleh tahan bahan kimia dan jangkamasa penembusan, meminta nasihat daripada pembekal sarung tangan bersifat rintangan kepada bahan kimia.

Pengguna mesti menyemak pilihan terakhir jenis sarung tangan yang dipilih bagi mengendalikan produk ini adalah yang paling bersesuaian dan mengambil kira keadaan tertentu penggunaan, seperti yang terkandung di dalam penilaian risiko pengguna.

- Perlindungan tubuh** : Peralatan perlindungan peribadi untuk badan perlu dipilih berdasarkan tugas yang dilakukan dan risiko yang terlibat dan perlulah diluluskan oleh pakar sebelum mengendalikan produk ini.
- Perlindungan kulit yang lain** : Kasut yang wajar dan apa jua langkah tambahan bagi perlindungan kulit harus dipilih berdasarkan tugas yang dilakukan dan risiko yang terbabit, dan harus diluluskan oleh seorang pakar sebelum mengendalikan produk ini.
- Perlindungan respiratori** : Jika pekerja terdedah kepada kepekatan melebihi had pendedahan, mereka mesti memakai alat pernafasan yang sesuai dan diiktiraf. Jika debu dihasilkan dan ventilasi tidak mencukupi, guna alat pernafasan yang akan melindungi daripada debu/kabus. (FFP2 / N95).

## Section 8. Exposure controls/personal protection

### Control parameters

Dust Limit : 10 mg/m<sup>3</sup> (TWA of total inhalable dust) and 4 mg/m<sup>3</sup> (TWA of respirable)

### Occupational exposure limits

| Ingredient name             | Exposure limits   |
|-----------------------------|---|
| epoxy resin (MW ≤ 700)      | <b>DFG MAC-values list (Germany, 10/2021).</b><br><b>Skin sensitiser.</b><br><b>Schedule I USECHH 2000 (Malaysia, 4/2000).</b><br>TWA: 2 mg/m <sup>3</sup> 8 hours.<br><b>EH40/2005 WELs (United Kingdom (UK), 1/2020).</b><br>TWA: 2 mg/m <sup>3</sup> 8 hours. Form: inhalable dust |
| calcium oxide               |   |
| 4,4'-isopropylidenediphenol |   |

- Appropriate engineering controls** : 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.
- Environmental exposure controls** : 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.

### Individual protection measures

|                                       |              |                                  |                              |                |       |
|---------------------------------------|--------------|----------------------------------|------------------------------|----------------|-------|
| <b>Tarikh keluaran/Tarikh semakan</b> | : 01.09.2023 | <b>Tarikh Keluaran Terdahulu</b> | : Tiada Pengesahan Terdahulu | <b>Versi</b>   | : 1   |
| <b>Date of issue/Date of revision</b> |              | <b>Date of previous issue</b>    | : No previous validation     | <b>Version</b> | 11/25 |

## Section 8. Exposure controls/personal protection

- Hygiene measures** : Wash hands, forearms and face thoroughly after handling chemical products, before eating, smoking and using the lavatory and at the end of the working period. Appropriate techniques should be used to remove potentially contaminated clothing. Contaminated work clothing should not be allowed out of the workplace. Wash contaminated clothing before reusing. Ensure that eyewash stations and safety showers are close to the workstation location.
- Eye/face protection** : Safety eyewear complying to ISO 16321-1:2022 should be used when a risk assessment indicates this is necessary to avoid exposure to liquid splashes, mists, gases or dusts. If contact is possible, the following protection should be worn, unless the assessment indicates a higher degree of protection: chemical splash goggles and/or face shield. If inhalation hazards exist, a full-face respirator may be required instead.
- Skin protection**
- Hand protection** : There is no one glove material or combination of materials that will give unlimited resistance to any individual or combination of chemicals. The breakthrough time must be greater than the end use time of the product. The instructions and information provided by the glove manufacturer on use, storage, maintenance and replacement must be followed. Gloves should be replaced regularly and if there is any sign of damage to the glove material. Always ensure that gloves are free from defects and that they are stored and used correctly. The performance or effectiveness of the glove may be reduced by physical/chemical damage and poor maintenance. Barrier creams may help to protect the exposed areas of the skin but should not be applied once exposure has occurred. Wear suitable gloves tested to ISO 374-1:2016. Recommended, gloves(breakthrough time) > 8 hours: neoprene (> 0.35 mm), PVC (> 0.5 mm), nitrile rubber (> 0.4 mm), butyl rubber (> 0.4 mm)
- For right choice of glove materials, with focus on chemical resistance and time of penetration, seek advice by the supplier of chemical resistant gloves. The user must check that the final choice of type of glove selected for handling this product is the most appropriate and takes into account the particular conditions of use, as included in the user's risk assessment.
- 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.
- Other skin protection** : Appropriate footwear and any additional skin protection measures should be selected based on the task being performed and the risks involved and should be approved by a specialist before handling this product.
- Respiratory protection** : If workers are exposed to concentrations above the exposure limit, they must use a respirator according to EN 140. If dust is generated and ventilation is inadequate, use respirator that will protect against dust/mist. (FFP2 / N95).

## Bahagian 9: Sifat fizikal dan kimia

Keadaan pengukuran semua sifat berada pada suhu dan tekanan standard kecuali dinyatakan sebaliknya.

### Rupa

**Keadaan fizikal** : Pepejal. Serbuk.

**Warna** : Pelbagai.

**Bau** : Tidak berbau.

**Ambang Bau** : Tidak bekenaan.

**pH** : Tidak bekenaan.

**Takat Lebur** : 85 - 115 °C

## Bahagian 9: Sifat fizikal dan kimia

|   |  |
|---|--|
| <b>Takat didih, takat didih awal, dan julat didih</b> | : Tidak bekenaan.<br>Tidak bekenaan.                                   |
| <b>Kadar Penyejatan</b>                               | : Tidak bekenaan.  |
| <b>Kemudahnyalaan</b>                                 | : Awan debu halus boleh membentuk campuran mudah meletup dengan udara. |
| <b>Had letupan lebih rendah</b>                       | : 30 g/m <sup>3</sup> (EN 14034-3)                                     |
| <b>Tenaga nyalaan minimum (mJ)</b>                    | : 10 - 30 (EN 13821)   |
| <b>Tekanan Wap</b>                                    | : Tidak bekenaan.  |
| <b>Ketumpatan wap relatif</b>                         | : Tidak bekenaan.  |
| <b>Ketumpatan</b>                                     | : 1.33 hingga 1.43 g/cm <sup>3</sup>                                   |
| <b>Keterlarutan</b>                                   | :  |

| Media     | Keputusan   |
|-----------|-------------|
| air sejuk | Tidak larut |
| air panas | Tidak larut |

|                                   |                   |
|-----------------------------------|-------------------|
| <b>Pekali Sekatan Oktanol/Air</b> | : Tidak bekenaan. |
| <b>Suhu penyalaan automatik</b>   | : > 400°C         |
| <b>Suhu pereputan</b>             | : >250°C (>482°F) |
| <b>Kelikatan</b>                  | : Tidak bekenaan. |
| <b>Ciri-ciri zarah</b>            |                   |
| <b>Saiz zarah median</b>          | : Tidak tersedia. |

## Section 9. Physical and chemical properties and safety characteristics

The conditions of measurement of all properties are at standard temperature and pressure unless otherwise indicated.

### Appearance

|  |  |
|--|--|
| <b>Physical state</b>  | : Solid. Powder.   |
| <b>Colour</b>  | : Various.   |
| <b>Odour</b>   | : Odourless.   |
| <b>Odour threshold</b>   | : Not applicable.  |
| <b>pH</b>  | : Not applicable.  |
| <b>Melting point/freezing point</b>                            | : 85 - 115 °C  |
| <b>Boiling point, initial boiling point, and boiling range</b> | : Not applicable.  |
| <b>Flash point</b>   | : Not applicable.  |
| <b>Evaporation rate</b>  | : Not applicable.  |
| <b>Flammability</b>  | : Fine dust clouds may form explosive mixtures with air. |
| <b>Lower explosion limit</b>                                   | : 30 g/m <sup>3</sup>                                    |
| <b>Minimum ignition energy (mJ)</b>                            | : 10 - 30  |
| <b>Vapour pressure</b>   | : Not applicable.  |
| <b>Relative vapour density</b>                                 | : Not applicable.  |
| <b>Density</b>   | : 1.33 to 1.43 g/cm <sup>3</sup>                         |
| <b>Solubility(ies)</b>   | :  |

## Section 9. Physical and chemical properties and safety characteristics

| Media      | Result      |
|------------|-------------|
| cold water | Not soluble |
| hot water  | Not soluble |

**Partition coefficient: n-octanol/water** : Not applicable.

**Auto-ignition temperature** : > 400°C

**Decomposition temperature** : >250°C (>482°F)

**Viscosity** : Not applicable.

### Particle characteristics

**Median particle size** : Not available.

## Bahagian 10: Kestabilan dan kereaktifan

**Kereaktifan** : Tiada data ujian khusus berkaitan dengan kereaktifan bagi produk ini atau ramuannya.

**Kestabilan kimia** : Produk ini stabil.

**Kemungkinan tindak balas berbahaya** : Dalam keadaan penyimpanan dan penggunaan yang normal, tindak balas berbahaya tidak akan terjadi.

**Keadaan-keadaan yang mesti dielak** : Tiada data spesifik.

**Bahan tidak serasi** : Tiada data spesifik.

**Produk pereputan berbahaya** : Di bawah keadaan penyimpanan dan penggunaan normal, produk penguraian berbahaya tidak akan terhasil.

## Section 10. Stability and reactivity

**Reactivity** : No specific test data related to reactivity available for this product or its ingredients.

**Chemical stability** : The product is stable.

**Possibility of hazardous reactions** : Under normal conditions of storage and use, hazardous reactions will not occur.

**Conditions to avoid** : No specific data.

**Incompatible materials** : No specific data.

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

## Bahagian 11: Maklumat toksikologi

### Maklumat tentang kesan toksikologi

#### Ketoksikan akut

| Nama produk/bahan    | Keputusan               | Spesis         | Dos                    | Pendedahan |
|----------------------|-------------------------|----------------|------------------------|------------|
| epoxy resin (MW≤700) | LD50 Kulit<br>LD50 Oral | Arnab<br>Tikus | 20 g/kg<br>15600 mg/kg | -<br>-     |

#### Kerengsaan/Kakistan

| Nama produk/bahan           | Keputusan                   | Spesis                          | Skor | Pendedahan            | Pencerapan |
|-----------------------------|-----------------------------|---------------------------------|------|-----------------------|------------|
| epoxy resin (MW≤700)        | Mata - Iritan teruk         | Arnab                           | -    | 24 jam 2 milligrams   | -          |
|                             | Kulit - Zat merengsa ringan | Arnab                           | -    | 500 milligrams        | -          |
| Kalsium oksida              | Mata - Merengsa             | Mamalia - spesis tak dinyatakan | -    | -                     | -          |
|                             | Kulit - Zat merengsa ringan | Mamalia - spesis tak dinyatakan | -    | -                     | -          |
| 4,4'-isopropylidenediphenol | Mata - Merengsa             | Mamalia - spesis tak dinyatakan | -    | -                     | -          |
|                             | Mata - Iritan teruk         | Arnab                           | -    | 24 jam 250 Micrograms | -          |
|                             | Kulit - Zat merengsa ringan | Arnab                           | -    | 250 milligrams        | -          |
|                             | Kulit - Zat merengsa ringan | Arnab                           | -    | 24 jam 500 milligrams | -          |

#### Pemekaan

| Nama produk/bahan           | Laluan pendedahan | Spesis                          | Keputusan |
|-----------------------------|-------------------|---------------------------------|-----------|
| epoxy resin (MW≤700)        | kulit             | Mamalia - spesis tak dinyatakan | Memeka    |
| 4,4'-isopropylidenediphenol | kulit             | Mamalia - spesis tak dinyatakan | Memeka    |

#### Mutagenisiti

Tidak tersedia.

#### Karsinogenisiti

Tidak tersedia.

#### Toksisiti reproduktif

Tidak tersedia.

#### Keteratogenikan

Tidak tersedia.

#### Ketoksikan organ sasaran khusus (pendedahan tunggal)

| Nama produk/bahan           | Kategori   | Laluan pendedahan | Organ Sasaran                 |
|-----------------------------|------------|-------------------|-------------------------------|
| Kalsium oksida              | Kategori 3 | -                 | Kerengsaan saluran pernafasan |
| 4,4'-isopropylidenediphenol | Kategori 3 | -                 | Kerengsaan saluran pernafasan |

#### Ketoksikan organ sasaran khusus (pendedahan berulang)

Tidak tersedia.

## Bahagian 11: Maklumat toksikologi

### Bahaya penyedutan

Tidak tersedia.

**Maklumat tentang laluan pendedahan yang berkemungkinan** : Tidak tersedia.

### Kesan Kesihatan Akut Berpotensi

- Sentuhan mata** : Menyebabkan kerosakan mata yang serius.
- Penyedutan** : Tiada kesan yang penting atau bahaya kritikal yang diketahui.
- Sentuhan kulit** : Boleh menyebabkan tindak balas alahan kulit.
- Pengingesan** : Tiada kesan yang penting atau bahaya kritikal yang diketahui.

### Gejala yang berkaitan dengan ciri fizikal, kimia dan toksikologi

- Sentuhan mata** : Gejala yang teruk boleh termasuk yang berikut:  
sakit  
berair  
kemerahan
- Penyedutan** : Gejala yang teruk boleh termasuk yang berikut:  
pengurangan berat janin  
peningkatan kematian janin  
kecacatan kerangka tulang
- Sentuhan kulit** : Gejala yang teruk boleh termasuk yang berikut:  
kesakitan atau kerengsaan  
kemerahan  
perepuhan boleh berlaku  
pengurangan berat janin  
peningkatan kematian janin  
kecacatan kerangka tulang
- Pengingesan** : Gejala yang teruk boleh termasuk yang berikut:  
kesakitan perut  
pengurangan berat janin  
peningkatan kematian janin  
kecacatan kerangka tulang

### Kesan tertunda dan serta merta, dan juga kesan kronik akibat pendedahan jangka pendek dan panjang

#### Pendedahan jangka pendek

- Kesan serta merta yang berpotensi** : Tidak tersedia.
- Kesan tertunda yang berpotensi** : Tidak tersedia.

#### Pendedahan jangka panjang

- Kesan serta merta yang berpotensi** : Tidak tersedia.
- Kesan tertunda yang berpotensi** : Tidak tersedia.

### Kesan Kesihatan Kronik Berpotensi

Tidak tersedia.

- Am** : Sebaik sahaja menjadi peka, tindak balas alahan yang teruk boleh berlaku apabila selepas itu terdedah kepada bahan kepada paras yang sangat rendah.
- Karsinogenisiti** : Tiada kesan yang penting atau bahaya kritikal yang diketahui.
- Mutagenisiti** : Tiada kesan yang penting atau bahaya kritikal yang diketahui.
- Toksisiti reproduktif** : Boleh merosakkan kesuburan.



## Bahagian 11: Maklumat toksikologi

### [Ukuran ketoksikan secara angka](#)

#### [Anggaran ketoksikan akut](#)

## Section 11. Toxicological information

### [Information on toxicological effects](#)

#### [Acute toxicity](#)

| Product/ingredient name | Result      | Species | Dose        | Exposure |
|-------------------------|-------------|---------|-------------|----------|
| epoxy resin (MW ≤ 700)  | LD50 Dermal | Rabbit  | 20 g/kg     | -        |
|                         | LD50 Oral   | Mouse   | 15600 mg/kg | -        |

#### [Irritation/Corrosion](#)

| Product/ingredient name     | Result                 | Species                      | Score | Exposure                | Observation |
|-----------------------------|------------------------|------------------------------|-------|-------------------------|-------------|
| epoxy resin (MW ≤ 700)      | Eyes - Severe irritant | Rabbit                       | -     | 24 hours 2 milligrams   | -           |
|                             | Skin - Mild irritant   | Rabbit                       | -     | 500 milligrams          | -           |
| calcium oxide               | Eyes - Irritant        | Mammal - species unspecified | -     | -                       | -           |
|                             | Skin - Mild irritant   | Mammal - species unspecified | -     | -                       | -           |
| 4,4'-isopropylidenediphenol | Eyes - Irritant        | Mammal - species unspecified | -     | -                       | -           |
|                             | Eyes - Severe irritant | Rabbit                       | -     | 24 hours 250 Micrograms | -           |
|                             | Skin - Mild irritant   | Rabbit                       | -     | 250 milligrams          | -           |
|                             | Skin - Mild irritant   | Rabbit                       | -     | 24 hours 500 milligrams | -           |

#### [Sensitisation](#)

| Product/ingredient name     | Route of exposure | Species                      | Result      |
|-----------------------------|-------------------|------------------------------|-------------|
| epoxy resin (MW ≤ 700)      | skin              | Mammal - species unspecified | Sensitising |
| 4,4'-isopropylidenediphenol | skin              | Mammal - species unspecified | Sensitising |

#### [Mutagenicity](#)

Not available.

#### [Carcinogenicity](#)

Not available.

#### [Reproductive toxicity](#)

Not available.

#### [Teratogenicity](#)

Not available.

## Section 11. Toxicological information

### Specific target organ toxicity (single exposure)

| Product/ingredient name     | Category   | Route of exposure | Target organs                |
|-----------------------------|------------|-------------------|------------------------------|
| calcium oxide               | Category 3 | -                 | Respiratory tract irritation |
| 4,4'-isopropylidenediphenol | Category 3 | -                 | Respiratory tract irritation |

### Specific target organ toxicity (repeated exposure)

Not available.

### Aspiration hazard

Not available.

**Information on likely routes of exposure** : Not available.

### Potential acute health effects

- Eye contact** : Causes serious eye damage.
- Inhalation** : No known significant effects or critical hazards.
- Skin contact** : May cause an allergic skin reaction.
- Ingestion** : No known significant effects or critical hazards.

### Symptoms related to the physical, chemical and toxicological characteristics

- Eye contact** : Adverse symptoms may include the following:  
pain  
watering  
redness
- Inhalation** : Adverse symptoms may include the following:  
reduced foetal weight  
increase in foetal deaths  
skeletal malformations
- Skin contact** : Adverse symptoms may include the following:  
pain or irritation  
redness  
blistering may occur  
reduced foetal weight  
increase in foetal deaths  
skeletal malformations
- Ingestion** : Adverse symptoms may include the following:  
stomach pains  
reduced foetal weight  
increase in foetal deaths  
skeletal malformations

### Delayed and immediate effects as well as chronic effects from short and long-term exposure

#### Short term exposure

- Potential immediate effects** : Not available.
- Potential delayed effects** : Not available.

#### Long term exposure

- Potential immediate effects** : Not available.
- Potential delayed effects** : Not available.

#### Potential chronic health effects

|                                       |              |                                  |                                 |                |       |
|---------------------------------------|--------------|----------------------------------|---------------------------------|----------------|-------|
| <b>Tarikh keluaran/Tarikh semakan</b> | : 01.09.2023 | <b>Tarikh Keluaran Terdahulu</b> | : Tiada Pengesahan<br>Terdahulu | <b>Versi</b>   | : 1   |
| <b>Date of issue/Date of revision</b> |              | <b>Date of previous issue</b>    | : No previous validation        | <b>Version</b> | 18/25 |

## Section 11. Toxicological information

Not available.

- General** : Once sensitized, a severe allergic reaction may occur when subsequently exposed to very low levels.
- Carcinogenicity** : No known significant effects or critical hazards.
- Mutagenicity** : No known significant effects or critical hazards.
- Reproductive toxicity** : May damage fertility.

### Numerical measures of toxicity

#### Acute toxicity estimates

N/A

## Bahagian 12: Maklumat ekologi

### Ketoksikan

| Nama produk/bahan           | Keputusan  | Spesis  | Pendedahan  |
|-----------------------------|--|---|---|
| epoxy resin (MW≤700)        | Akut EC50 1.4 mg/l<br>Akut LC50 3.1 mg/l<br>Kronik NOEC 0.3 mg/l   | Dafnia<br>Ikan - pimephales promelas<br>Ikan  | 48 jam<br>96 jam<br>21 hari   |
| 4,4'-isopropylidenediphenol | Akut EC50 1.506 mg/l<br><br>Akut EC50 1000 µg/l Air laut<br>Akut EC50 7.75 mg/l Air tawar<br><br>Akut LC50 1.34 mg/l Air laut<br><br>Akut LC50 3.5 mg/l Air laut<br><br>Kronik NOEC 2 mg/l Air tawar<br><br>Kronik NOEC 0.05 mg/l Air tawar<br><br>Kronik NOEC 30 µg/l Air tawar<br><br>Kronik NOEC 0.2 µg/l Air tawar | Alga - Prorocentrum minimum - Fasa pertumbuhan eksponen<br>Alga - Skeletonema costatum<br>Dafnia - Daphnia magna - Neonat<br>Crustacea - Americamysis bahia - Larva<br>Ikan - Rivulus marmoratus - Embrio<br>Alga - Chlorolobion braunii - Fasa pertumbuhan eksponen<br>Crustacea - Asellus aquaticus - Juvenil (Anak boleh terbang, Anak tetasan, Anak cerai susu)<br>Dafnia - Daphnia magna - Neonat<br>Ikan - Carassius auratus - Dewasa | 72 jam<br><br>96 jam<br>48 jam<br>48 jam<br>96 jam<br>4 hari<br>21 hari<br>21 hari<br>90 hari |

### Kegigihan dan degradasi

| Nama produk/bahan    | Separuh hayat Akuatik | Fotolisis | Sifat biosot |
|----------------------|-----------------------|-----------|--------------|
| epoxy resin (MW≤700) | -                     | -         | Tidak mudah  |

### Potensi bioakumulasi

| Nama produk/bahan           | LogP <sub>ow</sub> | BCF          | Berpotensi |
|-----------------------------|--------------------|--------------|------------|
| epoxy resin (MW≤700)        | 2.64 hingga 3.78   | 31           | Rendah     |
| Kalsium oksida              | -                  | 2.34         | Rendah     |
| 4,4'-isopropylidenediphenol | 3.4                | 20 hingga 67 | Rendah     |

### Mobiliti tanah

- Pekali Sekatan Tanah/Air (Koc)** : Tidak tersedia.

## Bahagian 12: Maklumat ekologi

**Kesan-kesan buruk lain** : Tiada kesan yang penting atau bahaya kritikal yang diketahui.

### Section 12. Ecological information

#### Toxicity

| Product/ingredient name                               | Result                             | Species   | Exposure |
|---|------------------------------------|---|----------|
| epoxy resin (MW ≤ 700)<br>4,4'-isopropylidenediphenol | Acute EC50 1.4 mg/l                | Daphnia   | 48 hours |
|   | Acute LC50 3.1 mg/l                | Fish - pimephales promelas  | 96 hours |
|   | Chronic NOEC 0.3 mg/l              | Fish  | 21 days  |
|   | Acute EC50 1.506 mg/l              | Algae - Prorocentrum minimum - Exponential growth phase                     | 72 hours |
|   | Acute EC50 1000 µg/l Marine water  | Algae - Skeletonema costatum  | 96 hours |
|   | Acute EC50 7.75 mg/l Fresh water   | Daphnia - Daphnia magna - Neonate   | 48 hours |
|   | Acute LC50 1.34 mg/l Marine water  | Crustaceans - Americamysis bahia - Larvae                                   | 48 hours |
|   | Acute LC50 3.5 mg/l Marine water   | Fish - Rivulus marmoratus - Embryo  | 96 hours |
|   | Chronic NOEC 2 mg/l Fresh water    | Algae - Chlorolobion braunii - Exponential growth phase                     | 4 days   |
|   | Chronic NOEC 0.05 mg/l Fresh water | Crustaceans - Asellus aquaticus - Juvenile (Fledgling, Hatchling, Weanling) | 21 days  |
| Chronic NOEC 30 µg/l Fresh water                      | Daphnia - Daphnia magna - Neonate  | 21 days   |          |
| Chronic NOEC 0.2 µg/l Fresh water                     | Fish - Carassius auratus - Adult   | 90 days   |          |

#### Persistence and degradability

| Product/ingredient name | Aquatic half-life | Photolysis | Biodegradability |
|-------------------------|-------------------|------------|------------------|
| epoxy resin (MW ≤ 700)  | -                 | -          | Not readily      |

#### Bioaccumulative potential

| Product/ingredient name     | LogP <sub>ow</sub> | BCF      | Potential |
|-----------------------------|--------------------|----------|-----------|
| epoxy resin (MW ≤ 700)      | 2.64 to 3.78       | 31       | low       |
| calcium oxide               | -                  | 2.34     | low       |
| 4,4'-isopropylidenediphenol | 3.4                | 20 to 67 | low       |

#### Mobility in soil

**Soil/water partition coefficient (K<sub>oc</sub>)** : Not available.

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

## Bahagian 13: Maklumat pelupusan

**Kaedah pelupusan** : Penghasilan sisa perlulah dielakkan atau diminimumkan sekiranya boleh. Pelupusan produk ini, larutan dan sebarang produk sampingan perlulah pada setiap masa mematuhi keperluan perlindungan alam sekitar dan perundangan pelupusan sisa dan sebarang keperluan pihak berkuasa serantau tempatan. Pembuangan lebihan dan hasilan yang tidak boleh dikitar semula melalui kontraktor pelupusan sisa yang berlesen. Bahan buangan tidak harus dibuang secara tidak dirawat ke pembentung kecuali patuh sepenuhnya kepada keperluan semua pihak berkuasa dengan kuasa undang-undang. Bungkusan buangan harus dikitar semula. Penunuan atau kambus tanah hanya harus dipertimbangkan apabila tidak mungkin

|                                       |              |                                  |                              |                |       |
|---------------------------------------|--------------|----------------------------------|------------------------------|----------------|-------|
| <b>Tarikh keluaran/Tarikh semakan</b> | : 01.09.2023 | <b>Tarikh Keluaran Terdahulu</b> | : Tiada Pengesahan Terdahulu | <b>Versi</b>   | : 1   |
| <b>Date of issue/Date of revision</b> |              | <b>Date of previous issue</b>    | : No previous validation     | <b>Version</b> | 20/25 |





## Bahagian 13: Maklumat pelupusan

dikitar semula. Bahan ini dan bekasnya hendaklah dilupuskan dengan cara yang selamat. Hati-hati apabila mengendalikan bekas yang telah dikosongkan tetapi belum dibersihkan atau dibilas. Bekas atau pelapik kosong mungkin mengandungi sisa-sisa produk. Elakkan penyebaran bahan tertumpah dan aliran dan bersentuh dengan tanah, jalan air, longkang dan pemetang.

## Section 13. Disposal information

**Disposal methods** : The generation of waste should be avoided or minimised wherever possible. Disposal of this product, solutions and any by-products should at all times comply with the requirements of environmental protection and waste disposal legislation and any regional local authority requirements. Dispose of surplus and non-recyclable products via a licensed waste disposal contractor. Waste should not be disposed of untreated to the sewer unless fully compliant with the requirements of all authorities with jurisdiction. Waste packaging should be recycled. Incineration or landfill should only be considered when recycling is not feasible. This material and its container must be disposed of in a safe way. Care should be taken when handling emptied containers that have not been cleaned or rinsed out. Empty containers or liners may retain some product residues. Avoid dispersal of spilt material and runoff and contact with soil, waterways, drains and sewers.

## Bahagian 14: Maklumat pengangkutan

|                                  | UN   | ADR/RID  | IMDG  | IATA   |
|----------------------------------|--|--|---|--|
| <b>Nombor UN</b>                 | UN3077   | UN3077   | UN3077  | UN3077   |
| <b>Nama pengiriman wajar PBB</b> | Bahan-bahan yang berbahaya kepada alam sekitar, pepejal, n.o.s. (bisphenol a)            | Bahan-bahan yang berbahaya kepada alam sekitar, pepejal, n.o.s. (bisphenol a)            | Bahan-bahan yang berbahaya kepada alam sekitar, pepejal, n.o.s. (bisphenol a)             | Bahan-bahan yang berbahaya kepada alam sekitar, pepejal, n.o.s. (bisphenol a)              |
| <b>Kelas bahaya pengangkutan</b> | 9<br> | 9<br> | 9<br> | 9<br> |
| <b>Kumpulan Pembungkusan</b>     | III  | III  | III   | III  |
| <b>Bahaya Alam Sekitar</b>       | Ya.  | Ya.  | Ya.   | Ya.  |

### Maklumat Tambahan

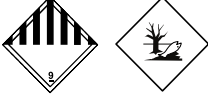
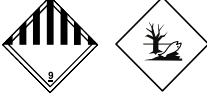
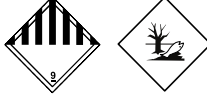
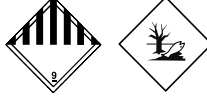
- UN** : Produk ini tidak dikawal selia sebagai barang berbahaya apabila dihantar dalam saiz ≤5 L atau ≤5 kg, dengan syarat pembungkusan memenuhi peruntukan am 4.1.1.1, 4.1.1.2 dan 4.1.1.4 hingga 4.1.1.8.
- ADR/RID** : Produk ini tidak dikawal selia sebagai barang berbahaya apabila dihantar dalam saiz ≤5 L atau ≤5 kg, dengan syarat pembungkusan memenuhi peruntukan am 4.1.1.1, 4.1.1.2 dan 4.1.1.4 hingga 4.1.1.8.  
**Nombor Identifikasi Bahaya** 90  
**Kod terowong** (-)
- IMDG** : Produk ini tidak dikawal selia sebagai barang berbahaya apabila dihantar dalam saiz ≤5 L atau ≤5 kg, dengan syarat pembungkusan memenuhi peruntukan am 4.1.1.1, 4.1.1.2 dan 4.1.1.4 hingga 4.1.1.8.  
**Jadual Kecemasan** F-A, S-F
- IATA** : Produk ini tidak dikawal selia sebagai barang berbahaya apabila dihantar dalam saiz ≤5 L atau ≤5 kg, dengan syarat pembungkusan memenuhi peruntukan am 5.0.2.4.1, 5.0.2.6.1.1 dan 5.0.2.8.

## Bahagian 14: Maklumat pengangkutan

**Langkah pencegah istimewa untuk pengguna** : "Pengangkutan dalam premis pemilik:" sentiasa mengangkut dalam bekas bertutup yang tegak dan selamat. Pastikan orang yang mengangkut produk tahu apa yang perlu dilakukan sekiranya berlaku kemalangan atau tumpahan.

**Angkut secara pukal menurut alatan IMO** : Tidak tersedia.

## Section 14. Transport information

|                                   | UN   | ADR/RID  | IMDG  | IATA   |
|-----------------------------------|--|--|---|--|
| <b>UN number</b>                  | UN3077   | UN3077   | UN3077  | UN3077   |
| <b>UN proper shipping name</b>    | Environmentally hazardous substance, solid, n.o.s. (bisphenol a)                       | Environmentally hazardous substance, solid, n.o.s. (bisphenol a)                       | Environmentally hazardous substance, solid, n.o.s. (bisphenol a)                        | Environmentally hazardous substance, solid, n.o.s. (bisphenol a)                         |
| <b>Transport hazard class(es)</b> | 9<br> | 9<br> | 9<br> | 9<br> |
| <b>Packing group</b>              | III  | III  | III   | III  |
| <b>Environmental hazards</b>      | Yes.   | Yes.   | Yes.  | Yes.   |

### Additional information

**UN** : This product is not regulated as a dangerous good when transported in sizes of ≤5 L or ≤5 kg, provided the packagings meet the general provisions of 4.1.1.1, 4.1.1.2 and 4.1.1.4 to 4.1.1.8.

**ADR/RID** : This product is not regulated as a dangerous good when transported in sizes of ≤5 L or ≤5 kg, provided the packagings meet the general provisions of 4.1.1.1, 4.1.1.2 and 4.1.1.4 to 4.1.1.8.

**Hazard identification number** 90

**Tunnel code** (-)

**IMDG** : This product is not regulated as a dangerous good when transported in sizes of ≤5 L or ≤5 kg, provided the packagings meet the general provisions of 4.1.1.1, 4.1.1.2 and 4.1.1.4 to 4.1.1.8.

**Emergency schedules** F-A, S-F

**IATA** : This product is not regulated as a dangerous good when transported in sizes of ≤5 L or ≤5 kg, provided the packagings meet the general provisions of 5.0.2.4.1, 5.0.2.6.1.1 and 5.0.2.8.

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

**Transport in bulk according to IMO instruments** : Not available.

## Bahagian 15: Maklumat pengawalseliaan

### Peraturan kebangsaan

#### Skim Pemberitahuan & Pendaftaran Bahan Berbahaya Alam Sekitar

Tidak ditentukan

#### Akta Racun, Senarai Racun - Jadual 1

Tidak berkenaan.

#### Akta Racun, Senarai Racun - Jadual 3

Tidak berkenaan.

### Peraturan Antarabangsa

#### Bahan Kimia Jadual I, II & III Senarai Konvensyen Senjata Kimia

Tidak tersenarai.

#### Protokol Montreal

Tidak tersenarai.

#### Konvensyen Stockholm tentang zat pencemar organik gigih

Tidak tersenarai.

#### Konvensyen Rotterdam tentang Izin Bermaklum Sebelumnya (PIC)

Tidak tersenarai.

#### Protokol UNECE Aarhus tentang POP dan Logam Berat

Tidak tersenarai.

## Section 15. Regulatory information

### National regulations

#### EHS Register

Not determined

#### Poison Act, Poison List - Schedule 1

Not applicable.

#### Poison Act, Poison List - Schedule 3

Not applicable.

### International regulations

#### Chemical Weapon Convention List Schedules I, II & III Chemicals

Not listed.

#### Montreal Protocol

Not listed.

#### Stockholm Convention on Persistent Organic Pollutants

Not listed.

#### Rotterdam Convention on Prior Informed Consent (PIC)

Not listed.

#### UNECE Aarhus Protocol on POPs and Heavy Metals

Not listed.

## Bahagian 16: Maklumat lain

### Sejarah

|                                       |  |
|---------------------------------------|--|
| <b>Tarikh cetakan</b>                 | : 01.09.2023   |
| <b>Tarikh keluaran/Tarikh semakan</b> | : 01.09.2023   |
| <b>Tarikh Keluaran Terdahulu</b>      | : Tiada Pengesahan Terdahulu   |
| <b>Versi</b>                          | : 1  |
| <b>Petunjuk untuk Singkatan</b>       | : ATE = Anggaran Keracunan Teruk<br>BCF = Faktor Biokepekatan<br>GHS = Sistem Global Berharmoni bagi Pengelasan dan Pelabelan Kimia<br>IATA = Persatuan Pengangkutan Udara Antarabangsa<br>IBC = Bekas Pukul Sederhana<br>IMDG = Barang-barang Berbahaya Laut Antarabangsa<br>LogPow = Logaritma pekali sekatan bagi oktanol/air<br>MARPOL = Persidangan Antarabangsa bagi Pencegahan Pencemaran Daripada Kapal-kapal, 1973 seperti yang diubah oleh Protokol 1978. ("Marpol" = pencemaran laut)<br>N/A = Tiada<br>SGG = Kumpulan Pengasingan<br>UN = Pertubuhan Bangsa-bangsa Bersatu |

### Prosedur yang digunakan untuk memperoleh pengelasan

| Klasifikasi  | Justifikasi      |
|--|------------------|
| KEROSAKAN MATA YANG TERUK - Kategori 1                             | Kaedah pengiraan |
| PEMEKAAN KULIT - Kategori 1  | Kaedah pengiraan |
| KETOKSIKAN PEMBIAKAN (Kesuburan) - Kategori 1B                     | Kaedah pengiraan |
| BERBAHAYA KEPADA PERSEKITARAN AKUATIK - BAHAYA KRONIK - Kategori 2 | Kaedah pengiraan |

**Rujukan** : Tidak tersedia.

✓ Menunjukkan maklumat yang telah berubah daripada versi isu terdahulu.

### Notis kepada pembaca

Pada pengetahuan terbaik kami, maklumat yang terkandung di dalam adalah tepat. Bagaimanapun, pembekal yang dinamakan di atas atau sebarang anak syarikatnya tidak bertanggungjawab terhadap ketepatan atau kelengkapan maklumat yang terkandung di dalam.

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

## Section 16. Other information

### History

|                                       |   |
|---------------------------------------|---|
| <b>Date of printing</b>               | : 01.09.2023  |
| <b>Date of issue/Date of revision</b> | : 01.09.2023  |
| <b>Date of previous issue</b>         | : No previous validation  |
| <b>Version</b>                        | : 1   |
| <b>Key to abbreviations</b>           | : ATE = Acute Toxicity Estimate<br>BCF = Bioconcentration Factor<br>GHS = Globally Harmonized System of Classification and Labelling of Chemicals<br>IATA = International Air Transport Association<br>IBC = Intermediate Bulk Container<br>IMDG = International Maritime Dangerous Goods<br>LogPow = logarithm of the octanol/water partition coefficient<br>MARPOL = International Convention for the Prevention of Pollution From Ships, 1973 as modified by the Protocol of 1978. ("Marpol" = marine pollution)<br>N/A = Not available<br>UN = United Nations |

|                                       |              |                                  |                                 |                |       |
|---------------------------------------|--------------|----------------------------------|---------------------------------|----------------|-------|
| <b>Tarikh keluaran/Tarikh semakan</b> | : 01.09.2023 | <b>Tarikh Keluaran Terdahulu</b> | : Tiada Pengesahan<br>Terdahulu | <b>Versi</b>   | : 1   |
| <b>Date of issue/Date of revision</b> |              | <b>Date of previous issue</b>    | : No previous validation        | <b>Version</b> | 24/25 |



## Section 16. Other information

### Procedure used to derive the classification

| Classification  | Justification  |
|---|--|
| SERIOUS EYE DAMAGE - Category 1<br>SKIN SENSITISATION - Category 1<br>REPRODUCTIVE TOXICITY (Fertility) - Category 1B<br>HAZARDOUS TO THE AQUATIC ENVIRONMENT - CHRONIC HAZARD - Category 2 | Calculation method<br>Calculation method<br>Calculation method<br>Calculation method |

**References** : Not available.

✔ Indicates information that has changed from previously issued version.

### Notice to reader

The information in this document is given to the best of Jotun's knowledge, based on laboratory testing and practical experience. Jotun's products are considered as semi-finished goods and as such, products are often used under conditions beyond Jotun's control. Jotun cannot guarantee anything but the quality of the product itself. Minor product variations may be implemented in order to comply with local requirements. Jotun reserves the right to change the given data without further notice.

Users should always consult Jotun for specific guidance on the general suitability of this product for their needs and specific application practices.

If there is any inconsistency between different language issues of this document, the English (United Kingdom) version will prevail.