

HELAIAN DATA KESELAMATAN SAFETY DATA SHEET



Jotun Super Durable 2003

Bahagian 1: Pengenalan bahan kimia dan pembekal

Pengecam produk : Jotun Super Durable 2003
Kod Produk : 37269
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 : Jotun Super Durable 2003
Product code : 37269
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

Tarikh keluaran/Tarikh semakan	: 02.10.2023	Tarikh Keluaran Terdahulu	: Tiada Pengesahan Terdahulu	Versi	: 1
Date of issue/Date of revision		Date of previous issue	: No previous validation	Version	1/24

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

Bahagian 2: Pengenalan bahaya

Klasifikasi bahan atau campuran : KETOKSIKAN AKUT (oral) - Kategori 4
 KEROSAKAN MATA YANG TERUK - Kategori 1
 PEMEKAAN KULIT - Kategori 1
 KEMUTAGENAN SEL GERMA - Kategori 1B
 KETOKSIKAN ORGAN SASARAN KHUSUS - PENDEDAHAN BERULANG - Kategori 2
 BERBAHAYA KEPADA PERSEKITARAN AKUATIK - BAHAYA KRONIK - Kategori 3

Unsur label GHS

Piktogram bahaya :



Kata isyarat :

Bahaya.

Pernyataan bahaya :

H302 - Memudaratkan jika tertelan.
 H317 - Boleh menyebabkan tindak balas alahan kulit.
 H318 - Menyebabkan kerosakan mata yang serius.
 H340 - Boleh menyebabkan kecacatan genetik.
 H373 - Boleh menyebabkan kerosakan organ pendedahan berpanjangan atau berulang.
 H412 - Memudaratkan 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.
 P260 - Jangan sedut habuk.
 P270 - Jangan makan, minum atau merokok semasa menggunakan produk ini.

Respons :

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

Section 2. Hazards identification

Classification of the substance or mixture : ACUTE TOXICITY (oral) - Category 4
 SERIOUS EYE DAMAGE - Category 1
 SKIN SENSITISATION - Category 1
 GERM CELL MUTAGENICITY - Category 1B
 SPECIFIC TARGET ORGAN TOXICITY - REPEATED EXPOSURE - Category 2
 HAZARDOUS TO THE AQUATIC ENVIRONMENT - CHRONIC HAZARD - Category 3

GHS label elements

Hazard pictograms



Signal word

: Danger.

Hazard statements

: H302 - Harmful if swallowed.
 H317 - May cause an allergic skin reaction.
 H318 - Causes serious eye damage.
 H340 - May cause genetic defects.
 H373 - May cause damage to organs through prolonged or repeated exposure.
 H412 - Harmful 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.
 P260 - Do not breathe dust.
 P270 - Do not eat, drink or smoke when using this product.

Response

: 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.

Bahagian 3: Komposisi dan maklumat mengenai ramuan bahan kimia berbahaya

Nama Ramuan	%	Nombor CAS
1,3,5-Triglisidil-s-triazinetripon	≤10	2451-62-9
Cyclohexane, 5-isocyanato-1-(isocyanatomethyl)-1,3,3-trimethyl-, homopolymer, caprolactam-blocked	≤5	127184-53-6
3,9-bis(2,4-di-tert-butylphenoxy)-2,4,8,10-tetraoxa-3,9-diphosphaspiro[5.5]undecane	≤1	26741-53-7
zinc di(benzothiazol-2-yl) disulphide	≤0.3	155-04-4

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.

Ingredient name	%	CAS number
1,3,5-tris(oxiranylmethyl)-1,3,5-triazine-2,4,6(1h,3h,5h)-trione	≤10	2451-62-9
Cyclohexane, 5-isocyanato-1-(isocyanatomethyl)-1,3,3-trimethyl-, homopolymer, caprolactam-blocked	≤5	127184-53-6
2,4,8,10-tetraoxa-3,9-diphosphaspiro[5.5]undecane, 3,9-bis[2,4-bis(1,1-dimethylethyl)phenoxy]-	≤1	26741-53-7
zinc di(benzothiazol-2-yl) disulphide	≤0.3	155-04-4

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,

Bahagian 4: Langkah-langkah pertolongan cemas

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

- 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** : Memudaratkan jika tertelan.

Gejala-gejala/tanda-tanda lampau terdedah

- Sentuhan mata** : Gejala yang teruk boleh termasuk yang berikut:
sakit
berair
kemerahan
- Penyedutan** : Tiada data spesifik.
- Sentuhan kulit** : Gejala yang teruk boleh termasuk yang berikut:
kesakitan atau kerengsaan
kemerahan
perepuhan boleh berlaku
- Pengingesan** : Gejala yang teruk boleh termasuk yang berikut:
kesakitan perut

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)

Tarikh keluaran/Tarikh semakan	: 02.10.2023	Tarikh Keluaran Terdahulu	: Tiada Pengesahan Terdahulu	Versi	: 1
Date of issue/Date of revision		Date of previous issue	: No previous validation	Version	5/24

Bahagian 4: Langkah-langkah pertolongan cemas

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, 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** : Harmful if swallowed.

Over-exposure signs/symptoms

- Eye contact** : Adverse symptoms may include the following:
pain
watering
redness
- Inhalation** : No specific data.
- Skin contact** : Adverse symptoms may include the following:
pain or irritation
redness
blistering may occur
- Ingestion** : Adverse symptoms may include the following:
stomach pains

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

Tarikh keluaran/Tarikh semakan	: 02.10.2023	Tarikh Keluaran Terdahulu	: Tiada Pengesahan Terdahulu	Versi	: 1
Date of issue/Date of revision		Date of previous issue	: No previous validation	Version	6/24

Section 4. First aid measures

- 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.

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 membahayakan hidupan akuia dengan kesan yang berkekalan. Air pemadaman kebakaran yang tercemar dengan bahan ini mesti dibendung dan dielakkan daripada memasuki jalan air, pemetung atau longkang.

- Hasil penguraian terma 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 harmful 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

Section 5. Firefighting measures

- 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.

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 spilt 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 spilt 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.

Section 6. Accidental release measures

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.
- 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. Jangan kendalikan bahan sehingga semua langkah berjaga-jaga keselamatan telah dibaca dan difahami. Jangan terkena mata atau pada kulit atau pakaian. Janganinges. 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. Guna 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. 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.

Section 7. Handling and storage

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.

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/m³ dan 3 mg/m³ (alat untuk bernafas)

Had Pendedahan Pekerja

Nama Ramuan	Had-Had Pendedahan
1,3,5-Triglisidil-s-triazinetriion	Jadual I USECHH 2000 (Malaysia, 4/2000). [1,3,5-Triglisidil-s-triazinetriion] Purata berpemberat lapan jam: 0.05 mg/m ³ 8 jam.
zinc di(benzothiazol-2-yl) disulphide	DFG MAC-values list (Jerman, 7/2022). [Zinc and its inorganic compounds (inhalable fraction) / (respirable fraction)] TWA: 2 mg/m ³ 8 jam. Borang: pecahan tersedutkan PEAK: 4 mg/m ³ , 4 kali per syif, 15 minit. Borang: pecahan tersedutkan PEAK: 0.4 mg/m ³ , 4 kali per syif, 15 minit. Borang: nisbah ternafas TWA: 0.1 mg/m ³ 8 jam. Borang: nisbah ternafas

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 : Basuh 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.

Bahagian 8: Kawalan pendedahan dan perlindungan diri

- 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 pengantiannya mesti dipatuhi. Sarung tangan harus digantikan selalu dan jika ada tanda kerosakan pada bahan 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. Mungkin digunakan, sarung tangan(masa terobosan) 4 - 8 jam: alkohol Polivinil (PVA) (> 0.3 mm) Disyorkan, sarung tangan(masa terobosan) > 8 jam: Getah nitril (> 0.75 mm), neoprena (> 0.35 mm), PVC (> 0.5 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 mengendali 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/m³ (TWA of total inhalable dust) and 4 mg/m³ (TWA of respirable)

Occupational exposure limits

Section 8. Exposure controls/personal protection

Ingredient name	Exposure limits
1,3,5-tris(oxiranylmethyl)-1,3,5-triazine-2,4,6(1h,3h,5h)-trione zinc di(benzothiazol-2-yl) disulphide	Schedule I USECHH 2000 (Malaysia, 4/2000). [1, 3, 5-Triglycidyl-s-triazinetrione] TWA: 0.05 mg/m ³ 8 hours. DFG MAC-values list (Germany, 7/2022). [Zinc and its inorganic compounds (inhalable fraction) / (respirable fraction)] TWA: 2 mg/m ³ 8 hours. Form: inhalable fraction PEAK: 4 mg/m ³ , 4 times per shift, 15 minutes. Form: inhalable fraction PEAK: 0.4 mg/m ³ , 4 times per shift, 15 minutes. Form: respirable fraction TWA: 0.1 mg/m ³ 8 hours. Form: respirable fraction

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

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.

Section 8. Exposure controls/personal protection

Wear suitable gloves tested to ISO 374-1:2016.

May be used, gloves(breakthrough time) 4 - 8 hours: polyvinyl alcohol (PVA) (> 0.3 mm)

Recommended, gloves(breakthrough time) > 8 hours: nitrile rubber (> 0.75 mm), neoprene (> 0.35 mm), PVC (> 0.5 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

Takat didih, takat didih awal, : Tidak bekenaan.

dan julat didih : Tidak bekenaan.

Kadar Penyejatan : Tidak bekenaan.

Kemudahannya : Awan debu halus boleh membentuk campuran mudah meletup dengan udara.

Had letupan lebih rendah : 30 g/m³ (EN 14034-3)

Tenaga nyalaan minimum (mJ) : 10 - 30 (EN 13821)

Tekanan Wap : Tidak bekenaan.

Ketumpatan wap relatif : Tidak bekenaan.

Ketumpatan : 1.2 hingga 1.9 g/cm³

Keterlarutan :

Media	Keputusan
air sejuk	Tidak larut
air panas	Tidak larut

Pekali Sekatan Oktanol/Air : Tidak bekenaan.

Suhu penyalaan automatik : > 400°C

Suhu pereputan : >230°C (>446°F)

Kelikatan : Tidak bekenaan.

Ciri-ciri zarah

Saiz zarah median : Tidak tersedia.

Bahagian 9: Sifat fizikal dan kimia

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

Physical state	: Solid. Powder.
Colour	: Various.
Odour	: Odourless.
Odour threshold	: Not applicable.
pH	: Not applicable.
Melting point/freezing point	: 85 - 115 °C
Boiling point, initial boiling point, and boiling range	: Not applicable.
Flash point	: Not applicable.
Evaporation rate	: Not applicable.
Flammability	: Fine dust clouds may form explosive mixtures with air.
Lower explosion limit	: 30 g/m ³
Minimum ignition energy (mJ)	: 10 - 30
Vapour pressure	: Not applicable.
Relative vapour density	: Not applicable.
Density	: 1.2 to 1.9 g/cm ³
Solubility(ies)	:

Media	Result
cold water	Not soluble
hot water	Not soluble

Partition coefficient: n-octanol/water	: Not applicable.
Auto-ignition temperature	: > 400°C
Decomposition temperature	: >230°C (>446°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.

Bahagian 10: Kestabilan dan kereaktifan

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
1,3,5-Triglisidil-s-triazinetriion zinc di(benzothiazol-2-yl) disulphide	LD50 Oral LD50 Oral	Tikus Tikus	138 mg/kg 540 mg/kg	- -

Kerengsaan/Kakistan

Nama produk/bahan	Keputusan	Spesis	Skor	Pendedahan	Pencerapan
1,3,5-Triglisidil-s-triazinetriion	Mata - Merengsa	Mamalia - spesis tak dinyatakan	-	-	-
	Mata - Iritan teruk	Arnab	-	100 milligrams	-
3,9-bis(2,4-di-tert- butylphenoxy) -2,4,8,10-tetraoxa- 3,9-diphosphaspiro[5.5] undecane	Kulit - Iritan teruk	Arnab	-	0.5 Grams	-

Pemekaan

Nama produk/bahan	Laluan pendedahan	Spesis	Keputusan
1,3,5-Triglisidil-s-triazinetriion	kulit	Mamalia - spesis tak dinyatakan	Memeka
zinc di(benzothiazol-2-yl) disulphide	kulit	Mamalia - spesis tak dinyatakan	Memeka

Mutagenisiti

Tidak tersedia.

Karsinogenisiti

Tidak tersedia.

Bahagian 11: Maklumat toksikologi

Toksisiti reproduktif

Tidak tersedia.

Keteratogenikan

Tidak tersedia.

Ketoksikan organ sasaran khusus (pendedahan tunggal)

Tidak tersedia.

Ketoksikan organ sasaran khusus (pendedahan berulang)

Nama produk/bahan	Kategori	Laluan pendedahan	Organ Sasaran
1,3,5-Triglisidil-s-triazinetriion Cyclohexane, 5-isocyanato-1-(isocyanatomethyl) -1,3,3-trimethyl-, homopolymer, caprolactam-blocked	Kategori 2 Kategori 1	- penyedutan	- -

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** : Memudaratkan jika tertelan.

Gejala yang berkaitan dengan ciri fizikal, kimia dan toksikologi

- Sentuhan mata** : Gejala yang teruk boleh termasuk yang berikut:
sakit
berair
kemerahan
- Penyedutan** : Tiada data spesifik.
- Sentuhan kulit** : Gejala yang teruk boleh termasuk yang berikut:
kesakitan atau kerengsaan
kemerahan
perepuhan boleh berlaku
- Pengingesan** : Gejala yang teruk boleh termasuk yang berikut:
kesakitan perut

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

Bahagian 11: Maklumat toksikologi

Tidak tersedia.

- Am** : Boleh menyebabkan kerosakan organ pendedahan berpanjangan atau berulang. 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** : Boleh menyebabkan kecacatan genetik.
- Toksisiti reproduktif** : Tiada kesan yang penting atau bahaya kritikal yang diketahui.

Ukuran ketoksikan secara angka

Anggaran ketoksikan akut

Nama produk/bahan	Oral (mg/kg)	Kulit (mg/kg)	Penyedutan (gas) (ppm)	Penyedutan (wap) (mg/l)	Penyedutan (habuk dan kabus) (mg/l)
Jotun Super Durable 2003 1,3,5-Triglisidil-s-triazinetriion	1418.3 100	N/A N/A	N/A N/A	42.5 3	N/A N/A

Section 11. Toxicological information

Information on toxicological effects

Acute toxicity

Product/ingredient name	Result	Species	Dose	Exposure
1,3,5-tris(oxiranylmethyl)-1,3,5-triazine-2,4,6(1h,3h,5h)-trione	LD50 Oral	Rat	138 mg/kg	-
zinc di(benzothiazol-2-yl)disulphide	LD50 Oral	Rat	540 mg/kg	-

Irritation/Corrosion

Product/ingredient name	Result	Species	Score	Exposure	Observation
1,3,5-tris(oxiranylmethyl)-1,3,5-triazine-2,4,6(1h,3h,5h)-trione	Eyes - Irritant	Mammal - species unspecified	-	-	-
	Eyes - Severe irritant	Rabbit	-	100 milligrams	-
2,4,8,10-tetraoxa-3,9-diphosphaspiro[5.5]undecane, 3,9-bis[2,4-bis(1,1-dimethylethyl)phenoxy]-	Skin - Severe irritant	Rabbit	-	0.5 Grams	-

Sensitisation

Product/ingredient name	Route of exposure	Species	Result
1,3,5-tris(oxiranylmethyl)-1,3,5-triazine-2,4,6(1h,3h,5h)-trione zinc di(benzothiazol-2-yl)disulphide	skin	Mammal - species unspecified	Sensitising
	skin	Mammal - species unspecified	Sensitising

Mutagenicity

Not available.

Section 11. Toxicological information

Carcinogenicity

Not available.

Reproductive toxicity

Not available.

Teratogenicity

Not available.

Specific target organ toxicity (single exposure)

Not available.

Specific target organ toxicity (repeated exposure)

Product/ingredient name	Category	Route of exposure	Target organs
1,3,5-tris(oxiranylmethyl)-1,3,5-triazine-2,4,6(1h,3h,5h)-trione	Category 2	-	-
Cyclohexane, 5-isocyanato-1-(isocyanatomethyl)-1,3,3-trimethyl-, homopolymer, caprolactam-blocked	Category 1	inhalation	-

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** : Harmful if swallowed.

Symptoms related to the physical, chemical and toxicological characteristics

- Eye contact** : Adverse symptoms may include the following:
pain
watering
redness
- Inhalation** : No specific data.
- Skin contact** : Adverse symptoms may include the following:
pain or irritation
redness
blistering may occur
- Ingestion** : Adverse symptoms may include the following:
stomach pains

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.

Section 11. Toxicological information

Potential chronic health effects

Not available.

- General** : May cause damage to organs through prolonged or repeated exposure. Once sensitized, a severe allergic reaction may occur when subsequently exposed to very low levels.
- Carcinogenicity** : No known significant effects or critical hazards.
- Mutagenicity** : May cause genetic defects.
- Reproductive toxicity** : No known significant effects or critical hazards.

Numerical measures of toxicity

Acute toxicity estimates

Product/ingredient name	Oral (mg/kg)	Dermal (mg/kg)	Inhalation (gases) (ppm)	Inhalation (vapours) (mg/l)	Inhalation (dusts and mists) (mg/l)
Jotun Super Durable 2003 1,3,5-tris(oxiranylmethyl)-1,3,5-triazine-2,4,6(1h,3h,5h)-trione	1418.3 100	N/A N/A	N/A N/A	42.5 3	N/A N/A

Bahagian 12: Maklumat ekologi

Ketoksikan

Nama produk/bahan	Keputusan	Spesis	Pendedahan
3,9-bis(2,4-di-tert-butylphenoxy)-2,4,8,10-tetraoxa-3,9-diphosphaspiro[5.5]undecane	Akut EC10 15.4 mg/l	Alga	72 jam
zinc di(benzothiazol-2-yl)disulphide	Akut EC50 97 mg/l Akut LC50 70.7 mg/l Kronik NOEC 0.1 mg/l Akut EC50 0.71 mg/l Akut LC50 0.73 mg/l Kronik NOEC 0.041 mg/l	Alga Ikan Dafnia Dafnia Ikan Ikan	72 jam 96 jam 21 hari 48 jam 96 jam 89 hari

Kegigihan dan degradasi

Tidak tersedia.

Potensi bioakumulasi

Nama produk/bahan	LogP _{ow}	BCF	Berpotensi
1,3,5-Triglisidil-s-triazinetriion zinc di(benzothiazol-2-yl)disulphide	-0.8 5.02	- <8	Rendah Rendah

Mobiliti tanah

Pekali Sekatan Tanah/Air (K_{oc}) : Tidak tersedia.

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

Tarikh keluaran/Tarikh semakan	: 02.10.2023	Tarikh Keluaran Terdahulu	: Tiada Pengesahan Terdahulu	Versi	: 1
Date of issue/Date of revision		Date of previous issue	: No previous validation	Version	19/24

Bahagian 12: Maklumat ekologi

Section 12. Ecological information

Toxicity

Product/ingredient name	Result	Species	Exposure
2,4,8,10-tetraoxa-3,9-diphosphaspiro[5.5]undecane, 3,9-bis[2,4-bis(1,1-dimethylethyl)phenoxy]-zinc di(benzothiazol-2-yl)disulphide	Acute EC10 15.4 mg/l	Algae	72 hours
	Acute EC50 97 mg/l	Algae	72 hours
	Acute LC50 70.7 mg/l	Fish	96 hours
	Chronic NOEC 0.1 mg/l	Daphnia	21 days
	Acute EC50 0.71 mg/l	Daphnia	48 hours
	Acute LC50 0.73 mg/l	Fish	96 hours
	Chronic NOEC 0.041 mg/l	Fish	89 days

Persistence and degradability

Not available.

Bioaccumulative potential

Product/ingredient name	LogP _{ow}	BCF	Potential
1,3,5-tris(oxiranylmethyl)-1,3,5-triazine-2,4,6(1h,3h,5h)-trione	-0.8	-	low
zinc di(benzothiazol-2-yl)disulphide	5.02	<8	low

Mobility in soil

Soil/water partition coefficient (K_{oc}) : 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 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 pembetung.

Section 13. Disposal information

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
Nombor UN	Tidak dikawal.	Tidak dikawal.	Tidak dikawal.	Tidak dikawal.
Nama pengiriman wajar PBB	-	-	-	-
Kelas bahaya pengangkutan	-	-	-	-
Kumpulan Pembungkusan	-	-	-	-
Bahaya Alam Sekitar	Tiada	Tiada	Tiada	Tiada

Langkah pencegahan 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
UN number	Not regulated.	Not regulated.	Not regulated.	Not regulated.
UN proper shipping name	-	-	-	-
Transport hazard class(es)	-	-	-	-
Packing group	-	-	-	-
Environmental hazards	No.	No.	No.	No.

Section 14. Transport information

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)

<i>Tarikh keluaran/Tarikh semakan</i>	: 02.10.2023	<i>Tarikh Keluaran Terdahulu</i>	: Tiada Pengesahan Terdahulu	<i>Versi</i>	: 1
<i>Date of issue/Date of revision</i>		<i>Date of previous issue</i>	: No previous validation	<i>Version</i>	22/24

Section 15. Regulatory information

Not listed.

[UNECE Aarhus Protocol on POPs and Heavy Metals](#)

Not listed.

Bahagian 16: Maklumat lain

[Sejarah](#)

Tarikh cetakan	: 02.10.2023
Tarikh keluaran/Tarikh semakan	: 02.10.2023
Tarikh Keluaran Terdahulu	: Tiada Pengesahan Terdahulu
Versi	: 1
Petunjuk untuk Singkatan	: ATE = Anggaran Keracunan Teruk BCF = Faktor Biokepekatan GHS = Sistem Global Berharmoni bagi Pengelasan dan Pelabelan Kimia IATA = Persatuan Pengangkutan Udara Antarabangsa IBC = Bekas Pukul Sederhana IMDG = Barang-barang Berbahaya Laut Antarabangsa LogPow = Logaritma pekali sekatan bagi oktanol/air MARPOL = Persidangan Antarabangsa bagi Pencegahan Pencemaran Daripada Kapal-kapal, 1973 seperti yang diubah oleh Protokol 1978. ("Marpol" = pencemaran laut) N/A = Tiada SGG = Kumpulan Pengasingan UN = Pertubuhan Bangsa-bangsa Bersatu

[Prosedur yang digunakan untuk memperoleh pengelasan](#)

Klasifikasi	Justifikasi
KETOKSIKAN AKUT (oral) - Kategori 4	Kaedah pengiraan
KEROSAKAN MATA YANG TERUK - Kategori 1	Kaedah pengiraan
PEMEKAAAN KULIT - Kategori 1	Kaedah pengiraan
KEMUTAGENAN SEL GERMA - Kategori 1B	Kaedah pengiraan
KETOKSIKAN ORGAN SASARAN KHUSUS - PENDEDAHAN BERULANG - Kategori 2	Kaedah pengiraan
BERBAHAYA KEPADA PERSEKITARAN AKUATIK - BAHAYA KRONIK - Kategori 3	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](#)

Date of printing	: 02.10.2023
Date of issue/Date of revision	: 02.10.2023
Date of previous issue	: No previous validation
Version	: 1

Tarikh keluaran/Tarikh semakan	: 02.10.2023	Tarikh Keluaran Terdahulu	: Tiada Pengesahan Terdahulu	Versi	: 1
Date of issue/Date of revision		Date of previous issue	: No previous validation	Version	23/24

Section 16. Other information

Key to abbreviations :

- ATE = Acute Toxicity Estimate
- BCF = Bioconcentration Factor
- GHS = Globally Harmonized System of Classification and Labelling of Chemicals
- IATA = International Air Transport Association
- IBC = Intermediate Bulk Container
- IMDG = International Maritime Dangerous Goods
- LogPow = logarithm of the octanol/water partition coefficient
- MARPOL = International Convention for the Prevention of Pollution From Ships, 1973 as modified by the Protocol of 1978. ("Marpol" = marine pollution)
- N/A = Not available
- UN = United Nations

Procedure used to derive the classification

Classification	Justification
ACUTE TOXICITY (oral) - Category 4	Calculation method
SERIOUS EYE DAMAGE - Category 1	Calculation method
SKIN SENSITISATION - Category 1	Calculation method
GERM CELL MUTAGENICITY - Category 1B	Calculation method
SPECIFIC TARGET ORGAN TOXICITY - REPEATED EXPOSURE - Category 2	Calculation method
HAZARDOUS TO THE AQUATIC ENVIRONMENT - CHRONIC HAZARD - Category 3	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.