

HELAIAN DATA KESELAMATAN SAFETY DATA SHEET



Jotashield Colour Extreme

Bahagian 1: Pengenalan bahan kimia dan pembekal

Pengecam produk	: Jotashield Colour Extreme
Kod Produk	: 31642
Cara pengenalpastian yang lain	: Tidak tersedia.
Jenis Produk	: Cecair.
Pemerihalan produk	: Cat.

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

Gunakan dalam salutan - Penggunaan pengguna: Gunakan produk ini hanya mengikut yang ditetapkan pada label.
Gunakan dalam salutan - Penggunaan profesional

Butir-butir pembekal	: Jotun Paints (Malaysia) Sdn Bhd, Lot 7 Persiaran Perusahaan, Section 23 40300 SHAH ALAM, Selangor Darul Ehsan Malaysia Tel: +603 51235500 Fax: +603 51235599
	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)	: Tel: +603 51235500 Jotun (Malaysia) Sdn. Bhd. Tel: +606 7987500 Jotun Paints(M) Sdn Bhd
---	--

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

Product identifier	: Jotashield Colour Extreme
Product code	: 31642
Other means of identification	: Not available.
Product type	: Liquid.
Product description	: Paint.


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

Use in coatings - Consumer use: Apply this product only as specified on the label.
Use in coatings - Professional use

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

Supplier's details	: Jotun Paints (Malaysia) Sdn Bhd, Lot 7 Persiaran Perusahaan, Section 23 40300 SHAH ALAM, Selangor Darul Ehsan Malaysia Tel: +603 51235500 Fax: +603 51235599
	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)	: Tel: +603 51235500 Jotun Paints(M) Sdn. Bhd. Tel: +606 7987500 Jotun Paints(M) Sdn Bhd

Bahagian 2: Pengenalan bahaya

Klasifikasi bahan atau campuran	: PEMEKAAN KULIT - Kategori 1 BERBAHAYA KEPADA PERSEKITARAN AKUATIK - BAHAYA KRONIK - Kategori 3
Unsur label GHS	
Piktogram bahaya	: 
Kata isyarat	: Amaran.
Pernyataan bahaya	: H317 - Boleh menyebabkan tindak balas alahan kulit. H412 - Memudaratkan kepada hidupan akuatik dengan kesan kekal berpanjangan.
Pernyataan berjaga-jaga	
Am	: Tidak berkenaan.
Pencegahan	: P280 - Pakai sarung tangan perlindungan. P273 - Elakkan pelepasan bahan ke persekitaran. P261 - Elakkan daripada tersedut wap.
Respons	: 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.
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	: SKIN SENSITISATION - Category 1 HAZARDOUS TO THE AQUATIC ENVIRONMENT - CHRONIC HAZARD - Category 3
---	---

Section 2. Hazards identification

GHS label elements

Hazard pictograms :



Signal word :

Warning.

Hazard statements :

H317 - May cause an allergic skin reaction.
H412 - Harmful to aquatic life with long lasting effects.

Precautionary statements

General :

Not applicable.

Prevention :

P280 - Wear protective gloves.
P273 - Avoid release to the environment.
P261 - Avoid breathing vapour.

Response :

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.

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
diuron (encapsulated)	≤0.3	330-54-1
ammonia larutan akues	≤0.3	1336-21-6
diuron (ISO)	≤0.1	330-54-1
zinc pyrithione	≤0.1	13463-41-7
2-octyl-2h-isothiazol-3-one (OIT)	≤0.1	26530-20-1
C(M)IT/MIT (3:1)	≤0.1	55965-84-9

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.

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

Ingredient name	%	CAS number
diuron (encapsulated)	≤0.3	330-54-1
ammonia aqueous solution	≤0.3	1336-21-6
Diuron (ISO)	≤0.1	330-54-1
zinc pyriithione	≤0.1	13463-41-7
2-octyl-2h-isothiazol-3-one (OIT)	≤0.1	26530-20-1
C(M)IT/MIT (3:1)	≤0.1	55965-84-9

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** : 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. Dapatkan bantuan perubatan jika kerengsaan berlaku.
- Penyedutan** : Pindahkan mangsa ke kawasan berudara segar dan biarkan mangsa dalam keadaan rehat supaya mangsa dapat bernafas dengan selesa. 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. Dapatkan pemeriksaan perubatan jika kesan mudarat ke atas kesihatan berterusan atau teruk. 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.
- Sentuhan kulit** : 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. Dapatkan bantuan perubatan. Sekiranya terdapat aduan atau gejala-gejala, elak dedahan yang berterusan. Basuh pakaian sebelum dipakai semula. Bersihkan kasut sepenuhnya sebelum dipakai semula.
- Pengingesan** : 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. Dapatkan pemeriksaan perubatan jika kesan mudarat ke atas kesihatan berterusan atau teruk. 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** : Tiada kesan yang penting atau bahaya kritikal yang diketahui.
- 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.

Bahagian 4: Langkah-langkah pertolongan cemas

Gejala-gejala/tanda-tanda lampau terdedah

Sentuhan mata	: Tiada data spesifik.
Penyedutan	: Tiada data spesifik.
Sentuhan kulit	: Gejala yang teruk boleh termasuk yang berikut: kerengsaan kemerahan
Pengingesan	: Tiada data spesifik.

Tanda rawatan perubatan segera dan rawatan khas diperlukan, jika perlu

Nota kepada doktor	: Rawat mengikut gejala. Hubungi pakar rawatan keracunan segera jika tertelan atau tersedut dalam kuantiti yang besar.
Rawatan spesifik	: Tiada rawatan spesifik.
Perlindungan untuk pemberi pertolongan cemas	: Jangan lakukan sebarang tindakan yang membabitkan risiko peribadi atau tanpa latihan yang sewajarnya. 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	: 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. Get medical attention if irritation occurs.
Inhalation	: Remove victim to fresh air and keep at rest in a position comfortable for breathing. 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. Get medical attention if adverse health effects persist or are severe. 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.
Skin contact	: 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. Get medical attention. In the event of any complaints or symptoms, avoid further exposure. Wash clothing before reuse. Clean shoes thoroughly before reuse.
Ingestion	: 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. Get medical attention if adverse health effects persist or are severe. 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	: No known significant effects or critical hazards.
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	: No specific data.
--------------------	---------------------

Section 4. First aid measures

- Inhalation** : No specific data.
- Skin contact** : Adverse symptoms may include the following:
irritation
redness
- Ingestion** : No specific data.

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

- Notes to physician** : Treat symptomatically. Contact poison treatment specialist immediately if large quantities have been ingested or inhaled.
- Specific treatments** : No specific treatment.
- Protection of first-aiders** : No action shall be taken involving any personal risk or without suitable training. 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 : Ketika kebakaran atau jika dipanaskan, peningkatan tekanan akan berlaku dan bekas boleh pecah. Bahan ini membahayakan hidupan akuatik 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
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 : In a fire or if heated, a pressure increase will occur and the container may burst. 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.

Section 5. Firefighting measures

- Hazardous thermal decomposition products** : Decomposition products may include the following materials:
carbon dioxide
carbon monoxide
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. Elakkan menyedut wap atau kabus. 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 pemetung. Beritahu pihak berkuasa yang berkaitan jika produk menyebabkan pencemaran persekitaran (pemetung, 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** : Hentikan kebocoran jika tidak berisiko. Alih bekas daripada kawasan tumpahan. Cairkan dengan air dan seka bersih jika terlarut air. Sebagai alternatif, atau jika tidak terlarut air, serap dengan bahan kering yang lengai dan isikan dalam bekas pelupusan bahan buangan yang wajar. Buang melalui kontraktor pelupusan sisa yang berlesen.
- Tumpahan besar** : Hentikan kebocoran jika tidak berisiko. Alih bekas daripada kawasan tumpahan. Pendekatan lepas dari arah angin bertiup jauh dari kamu, bukan ke arah kamu. Cegah kemasukan ke dalam pemetung, aliran air, basemen atau ruang terbatas. Siram tumpahan ke dalam loji perawatan efluen atau teruskan seperti berikut. Bendung dan kumpul tumpahan dengan bahan serap tidak mampu bakar seperti pasir, tanah, vermikulit dan tanah diatom, dan letakkan dalam bekas untuk pembuangan mengikut peraturan tempatan (lihat Seksyen 13). Buang melalui kontraktor pelupusan sisa yang berlesen. Bahan penyerap yang tercemar boleh mendatangkan bahaya yang sama seperti produk tertumpah. 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. Avoid breathing vapour or mist. Provide adequate ventilation. Wear appropriate respirator when ventilation is inadequate. Put on appropriate personal protective equipment.

Section 6. Accidental release measures

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.

Methods and material for containment and cleaning up

Small spill : Stop leak if without risk. Move containers from spill area. Dilute with water and mop up if water-soluble. Alternatively, or if water-insoluble, absorb with an inert dry material and place in an appropriate waste disposal container. Dispose of via a licensed waste disposal contractor.

Large spill : Stop leak if without risk. Move containers from spill area. Approach the release from upwind. Prevent entry into sewers, water courses, basements or confined areas. Wash spillages into an effluent treatment plant or proceed as follows. Contain and collect spillage with non-combustible, absorbent material e.g. sand, earth, vermiculite or diatomaceous earth and place in container for disposal according to local regulations (see Section 13). Dispose of via a licensed waste disposal contractor. Contaminated absorbent material may pose the same hazard as the spilt product. 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. Jangan terkena mata atau pada kulit atau pakaian. Jangan inges. Elakkan menyedut wap atau kabus. Elakkan pelepasan bahan ke persekitaran. 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 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

Section 7. Handling and storage

- 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. Do not get in eyes or on skin or clothing. Do not ingest. Avoid breathing vapour or mist. Avoid release to the environment. 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.
- 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. 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

Had Pendedahan Pekerjaan

Nama Ramuan	Had-Had Pendedahan
Ammonia larutan akues	Jadual I USECHH 2000 (Malaysia, 4/2000). [Ammonia] Purata berpemberat lapan jam: 25 ppm 8 jam. Purata berpemberat lapan jam: 17 mg/m ³ 8 jam.
diuron (ISO)	Jadual I USECHH 2000 (Malaysia, 4/2000). Purata berpemberat lapan jam: 10 mg/m ³ 8 jam.
zinc pyrithione	DFG MAC-values list (Jerman, 7/2023). Diserap melalui kulit.
2-octyl-2h-isothiazol-3-one (OIT)	DFG MAC-values list (Jerman, 7/2023). Diserap melalui kulit. Kulit pemeka. TWA: 0.05 mg/m ³ 8 jam. Borang: pecahan tersedutkan PEAK: 0.1 mg/m ³ , 4 kali per syif, 15 minit. Borang: pecahan tersedutkan

Indeks pendedahan biologi

No exposure indices known.

- Kawalan kejuruteraan yang wajar** : Pengalihudaraan am yang baik hendaklah mencukupi untuk mengawal bahan cemar bawaan udara yang terdedah kepada pekerja.
- 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

Bahagian 8: Kawalan pendedahan dan perlindungan diri

- Langkah-langkah kebersihan** : Basuh kedua tangan, lengan dan muka sehingga bersih setelah mengendalikan 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: cermin mata keselamatan dengan pelindung sisi.
- 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 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 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. Guna pelindung pernafasan yang mengandungi arang dan penapis habuk apabila menyembur produk ini. (sebagai kombinasi penuras A2-P2) Gunakan alat pernafasan udara termampat atau udara segar di dalam ruang-ruang terbatas. Mempertimbangkan penggunaan panapis yang mengandungi arang apabila guna roller atau berus.

Section 8. Exposure controls/personal protection

Control parameters

Occupational exposure limits

Section 8. Exposure controls/personal protection

Ingredient name	Exposure limits
Ammonia aqueous solution	Schedule I USECHH 2000 (Malaysia, 4/2000). [Ammonia] TWA: 25 ppm 8 hours. TWA: 17 mg/m ³ 8 hours.
Diuron (ISO)	Schedule I USECHH 2000 (Malaysia, 4/2000). TWA: 10 mg/m ³ 8 hours.
zinc pyrithione	DFG MAC-values list (Germany, 7/2023). Absorbed through skin.
2-octyl-2h-isothiazol-3-one (OIT)	DFG MAC-values list (Germany, 7/2023). Absorbed through skin. Skin sensitiser. TWA: 0.05 mg/m ³ 8 hours. Form: inhalable fraction PEAK: 0.1 mg/m ³ , 4 times per shift, 15 minutes. Form: inhalable fraction

- Appropriate engineering controls** : Good general ventilation should be sufficient to control worker exposure to airborne contaminants.
- 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: safety glasses with side-shields.
- 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. 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)

Section 8. Exposure controls/personal protection

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. Use respiratory mask with charcoal and dust filter when spraying this product, according to EN 14387(as filter combination A2-P2). In confined spaces, use compressed-air or fresh-air respiratory equipment. When use of roller or brush, consider use of charcoalfilter.

Bahagian 9: Sifat fizikal dan kimia

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

Rupa

Keadaan fizikal : Cecair.

Warna : Pelbagai

Bau : Ciri-ciri.

Ambang Bau : Tidak bekenaan.

pH : 8-9.5

Takat lebur/takat beku : 0

Takat didih, takat didih awal, dan julat didih : Nilai terendah diketahui: 100°C (212°F) (water). Purata berat: 110.59°C (231.1°F)

Takat kilat : Tidak tersedia.

Kadar Penyejatan : 0.36 (water) berbanding dengan butil asetat

Kemudahnyalaan : Tidak bekenaan.

Had letupan/had boleh bakar rendah dan tinggi : 0.6 - 4.2%

Tekanan Wap : Nilai tertinggi yang diketahui: 2.3 kPa (17.5 mm Hg) (pada 20°C) (water). Purata berat: 2.15 kPa (16.13 mm Hg) (pada 20°C)

Ketumpatan wap relatif : Nilai tertinggi yang diketahui: 7.5 (Udara = 1) (isobutyric acid, monoester with 2,2,4-trimethylpentane-1,3-diol).

Ketumpatan : 1.16 hingga 1.26 g/cm³

Keterlarutan :

Media	Keputusan
air sejuk	Mudah larut
air panas	Mudah larut

Pekali Sekatan Oktanoli/Air : Tidak tersedia.

Suhu penyalaan automatik : Tidak bekenaan.

Suhu pereputan : Tidak tersedia.

Kelikatan : Kinematik (40°C (104°F)): >20.5 mm²/s (>20.5 cSt)

Ciri-ciri zarah

Saiz zarah median : Tidak bekenaan.

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	: Liquid.
Colour	: Various
Odour	: Characteristic.
Odour threshold	: Not applicable.
pH	: 8-9.5
Melting point/freezing point	: 0
Boiling point, initial boiling point, and boiling range	: Lowest known value: 100°C (212°F) (water). Weighted average: 110.59°C (231.1°F)
Flash point	: Not available.
Evaporation rate	: 0.36 (water) compared with butyl acetate
Flammability	: Not applicable.
Lower and upper explosion limit/flammability limit	: 0.6 - 4.2%
Vapour pressure	: Highest known value: 2.3 kPa (17.5 mm Hg) (at 20°C) (water). Weighted average: 2.15 kPa (16.13 mm Hg) (at 20°C)
Relative vapour density	: Highest known value: 7.5 (Air = 1) (propanoic acid, 2-methyl-, monoester with 2,2,4-trimethyl-1,3-pentanediol).
Density	: 1.16 to 1.26 g/cm ³
Solubility(ies)	:

Media	Result
cold water	Easily soluble
hot water	Easily soluble

Partition coefficient: n-octanol/water	: Not available.
Auto-ignition temperature	: Not applicable.
Decomposition temperature	: Not available.
Viscosity	: Kinematic (40°C (104°F)): >20.5 mm ² /s (>20.5 cSt)

Particle characteristics

Median particle size	: Not applicable.
-----------------------------	-------------------

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
ammonia larutan akues zinc pyrithione	LD50 Oral	Tikus	350 mg/kg	-
	LC50 Penyedutan Debu dan Kabus	Tikus	0.14 mg/l	4 jam
2-octyl-2h-isothiazol-3-one (OIT)	LD50 Kulit	Tikus	2000 mg/kg	-
	LD50 Oral	Tikus	221 mg/kg	-
	LD50 Kulit	Arnab	690 mg/kg	-
C(M)IT/MIT (3:1)	LD50 Kulit	Arnab	690 mg/kg	-
	LD50 Oral	Tikus	550 mg/kg	-
	LD50 Oral	Tikus	53 mg/kg	-

Kerengsaan/Kakistan

Nama produk/bahan	Keputusan	Spesis	Skor	Pendedahan	Pencerapan
ammonia larutan akues zinc pyrithione	Mata - Iritan teruk	Arnab	-	0.5 minit 1 milligrams	-
	Mata - Iritan teruk	Arnab	-	250 Micrograms	-
	Mata - Merengsa	Mamalia - spesis tak dinyatakan	-	-	-

Pemekaan

Nama produk/bahan	Laluan pendedahan	Spesis	Keputusan
2-octyl-2h-isothiazol-3-one (OIT)	kulit	Mamalia - spesis tak dinyatakan	Memeka
C(M)IT/MIT (3:1)	kulit	Mamalia - spesis tak dinyatakan	Memeka

Mutagenisiti

Tidak tersedia.

Karsinogenisiti

Bahagian 11: Maklumat toksikologi

Tidak tersedia.

Toksisiti reproduktif

Tidak tersedia.

Keteratogenikan

Tidak tersedia.

Ketoksikan organ sasaran khusus (pendedahan tunggal)

Nama produk/bahan	Kategori	Laluan pendedahan	Organ Sasaran
ammonia larutan akues	Kategori 3	-	Kerengsaan saluran pernafasan

Ketoksikan organ sasaran khusus (pendedahan berulang)

Nama produk/bahan	Kategori	Laluan pendedahan	Organ Sasaran
diuron (encapsulated)	Kategori 2	-	-
diuron (ISO)	Kategori 2	-	darah
zinc pyrithione	Kategori 1	-	-

Bahaya penyedutan

Tidak tersedia.

Maklumat tentang laluan pendedahan yang berkemungkinan : Tidak tersedia.

Kesan Kesihatan Akut Berpotensi

- Sentuhan mata** : Tiada kesan yang penting atau bahaya kritikal yang diketahui.
- 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** : Tiada data spesifik.
- Penyedutan** : Tiada data spesifik.
- Sentuhan kulit** : Gejala yang teruk boleh termasuk yang berikut:
kerengsaan
kemerahan
- Pengingesan** : Tiada data spesifik.

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** : 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** : 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)
diuron (encapsulated)	500	N/A	N/A	N/A	N/A
Diuron	1017	N/A	N/A	N/A	N/A
zinc pyrithione	221	N/A	N/A	N/A	0.14
2-octyl-2h-isothiazol-3-one (OIT)	125	311	N/A	N/A	0.27
C(M)IT/MIT (3:1)	53	50	N/A	0.5	N/A

Section 11. Toxicological information

Information on toxicological effects

Acute toxicity

Product/ingredient name	Result	Species	Dose	Exposure
ammonia aqueous solution	LD50 Oral	Rat	350 mg/kg	-
	LC50 Inhalation Dusts and mists	Rat	0.14 mg/l	4 hours
	LD50 Dermal	Rat	2000 mg/kg	-
zinc pyrithione	LD50 Oral	Rat	221 mg/kg	-
	LD50 Dermal	Rabbit	690 mg/kg	-
	LD50 Dermal	Rabbit	690 mg/kg	-
2-octyl-2h-isothiazol-3-one (OIT)	LD50 Oral	Rat	550 mg/kg	-
	LD50 Oral	Rat	53 mg/kg	-
C(M)IT/MIT (3:1)	LD50 Oral	Rat	53 mg/kg	-

Irritation/Corrosion

Product/ingredient name	Result	Species	Score	Exposure	Observation
ammonia aqueous solution	Eyes - Severe irritant	Rabbit	-	0.5 minutes	-
	Eyes - Severe irritant	Rabbit	-	1 milligrams	-
zinc pyrithione	Eyes - Irritant	Mammal - species unspecified	-	250 Micrograms	-
	Eyes - Irritant	Mammal - species unspecified	-	-	-

Sensitisation

Product/ingredient name	Route of exposure	Species	Result
2-octyl-2h-isothiazol-3-one (OIT)	skin	Mammal - species unspecified	Sensitising
C(M)IT/MIT (3:1)	skin	Mammal - species unspecified	Sensitising

Section 11. Toxicological information

Mutagenicity

Not available.

Carcinogenicity

Not available.

Reproductive toxicity

Not available.

Teratogenicity

Not available.

Specific target organ toxicity (single exposure)

Product/ingredient name	Category	Route of exposure	Target organs
ammonia aqueous solution	Category 3	-	Respiratory tract irritation

Specific target organ toxicity (repeated exposure)

Product/ingredient name	Category	Route of exposure	Target organs
diuron (encapsulated)	Category 2	-	-
Diuron (ISO)	Category 2	-	blood
zinc pyrithione	Category 1	-	-

Aspiration hazard

Not available.

Information on likely routes of exposure : Not available.

Potential acute health effects

Eye contact : No known significant effects or critical hazards.
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 : No specific data.
Inhalation : No specific data.
Skin contact : Adverse symptoms may include the following:
 irritation
 redness
Ingestion : No specific data.

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** : 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** : 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)
diuron (encapsulated)	500	N/A	N/A	N/A	N/A
diuron	1017	N/A	N/A	N/A	N/A
zinc pyrithione	221	N/A	N/A	N/A	0.14
2-octyl-2h-isothiazol-3-one (OIT)	125	311	N/A	N/A	0.27
C(M)IT/MIT (3:1)	53	50	N/A	0.5	N/A

Bahagian 12: Maklumat ekologi

Ketoksikan

Nama produk/bahan	Keputusan	Spesis	Pendedahan
ammonia larutan akues	Akut EC50 0.101 mg/l Air tawar	Dafnia	96 jam
	Akut LC50 0.89 mg/l Air tawar	Ikan	96 jam
diuron (ISO)	Akut EC50 0.022 mg/l	Alga	72 jam
	Akut EC50 1.4 mg/l	Dafnia	48 jam
	Akut LC50 14.7 mg/l	Ikan	96 jam
	Kronik NOEC 0.0032 mg/l	Alga	96 jam
	Kronik NOEC 0.56 mg/l	Dafnia	21 hari
	Kronik NOEC 0.41 mg/l	Ikan	28 hari
zinc pyrithione	Akut EC50 0.067 mg/l	Alga	72 jam
	Akut EC50 0.051 mg/l	Dafnia	48 jam
	Akut LC50 0.0104 mg/l	Ikan	96 jam
	Kronik NOEC 2.7 ppb Air laut	Dafnia - Daphnia magna	21 hari
2-octyl-2h-isothiazol-3-one (OIT)	Akut EC50 0.084 mg/l	Alga - Scenedesmus subspicatus	72 jam
	Akut EC50 0.32 mg/l	Dafnia	48 jam
	Akut LC50 0.047 mg/l	Ikan	96 jam
C(M)IT/MIT (3:1)	Akut EC50 0.048 mg/l	Alga - Pseudokirchneriella subcapitata	72 jam
	Akut EC50 0.0052 mg/l	Alga - Skeletonema costatum	48 jam
	Akut EC50 0.1 mg/l	Dafnia - Daphnia magna	48 jam
	Akut LC50 0.22 mg/l	Ikan - Oncorhynchus mykiss	96 jam
	Akut NOEC 0.00064 mg/l	Alga - Skeletonema costatum	48 jam
	Kronik NOEC 0.0012 mg/l	Alga - Pseudokirchneriella subcapitata	72 jam
	Kronik NOEC 0.004 mg/l	Dafnia - Daphnia magna	21 hari
	Kronik NOEC 0.098 mg/l	Ikan - Oncorhynchus mykiss	28 hari

Kegigihan dan degradasi

Bahagian 12: Maklumat ekologi

Nama produk/bahan	Separuh hayat Akuatik	Fotolisis	Sifat biorosot
ammonia larutan akues diuron (ISO)	-	-	Dengan mudah
C(M)IT/MIT (3:1)	-	-	Tidak mudah
			Tidak mudah

Potensi bioakumulasi

Nama produk/bahan	LogP _{ow}	BCF	Berpotensi
ammonia larutan akues diuron (ISO)	<1	-	Rendah
zinc pyrithione	2.84	5.2	Rendah
2-octyl-2h-isothiazol-3-one (OIT)	0.9	11	Rendah
C(M)IT/MIT (3:1)	2.45	-	Rendah
	-	3.16	Rendah

Mobiliti tanah

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

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

Section 12. Ecological information**Toxicity**

Product/ingredient name	Result	Species	Exposure
ammonia aqueous solution	Acute EC50 0.101 mg/l Fresh water	Daphnia	96 hours
	Acute LC50 0.89 mg/l Fresh water	Fish	96 hours
Diuron (ISO)	Acute EC50 0.022 mg/l	Algae	72 hours
	Acute EC50 1.4 mg/l	Daphnia	48 hours
	Acute LC50 14.7 mg/l	Fish	96 hours
	Chronic NOEC 0.0032 mg/l	Algae	96 hours
zinc pyrithione	Chronic NOEC 0.56 mg/l	Daphnia	21 days
	Chronic NOEC 0.41 mg/l	Fish	28 days
	Acute EC50 0.067 mg/l	Algae	72 hours
	Acute EC50 0.051 mg/l	Daphnia	48 hours
2-octyl-2h-isothiazol-3-one (OIT)	Acute LC50 0.0104 mg/l	Fish	96 hours
	Chronic NOEC 2.7 ppb Marine water	Daphnia - Daphnia magna	21 days
	Acute EC50 0.084 mg/l	Algae - Scenedesmus subspicatus	72 hours
	Acute EC50 0.32 mg/l	Daphnia	48 hours
C(M)IT/MIT (3:1)	Acute LC50 0.047 mg/l	Fish	96 hours
	Acute EC50 0.048 mg/l	Algae - Pseudokirchneriella subcapitata	72 hours
	Acute EC50 0.0052 mg/l	Algae - Skeletonema costatum	48 hours
	Acute EC50 0.1 mg/l	Daphnia - Daphnia magna	48 hours
	Acute LC50 0.22 mg/l	Fish - Oncorhynchus mykiss	96 hours
	Acute NOEC 0.00064 mg/l	Algae - Skeletonema costatum	48 hours
	Chronic NOEC 0.0012 mg/l	Algae - Pseudokirchneriella subcapitata	72 hours
	Chronic NOEC 0.004 mg/l	Daphnia - Daphnia magna	21 days
Chronic NOEC 0.098 mg/l	Fish - Oncorhynchus mykiss	28 days	

Persistence and degradability

Section 12. Ecological information

Product/ingredient name	Aquatic half-life	Photolysis	Biodegradability
ammonia aqueous solution	-	-	Readily
Diuron (ISO)	-	-	Not readily
C(M)IT/MIT (3:1)	-	-	Not readily

Bioaccumulative potential

Product/ingredient name	LogP _{ow}	BCF	Potential
ammonia aqueous solution	<1	-	low
Diuron (ISO)	2.84	5.2	low
zinc pyrethione	0.9	11	low
2-octyl-2h-isothiazol-3-one (OIT)	2.45	-	low
C(M)IT/MIT (3:1)	-	3.16	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 pembetung 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

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.

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

Tarikh cetakan	: 04.12.2023
Tarikh keluaran/Tarikh semakan	: 04.12.2023
Tarikh Keluaran Terdahulu	: 06.11.2023
Versi	: 1.01
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
PEMEKAAN KULIT - Kategori 1	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	: 04.12.2023
Date of issue/Date of revision	: 04.12.2023
Date of previous issue	: 06.11.2023
Version	: 1.01
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

Tarikh keluaran/Tarikh semakan	: 04.12.2023	Tarikh Keluaran Terdahulu	: 06.11.2023	Versi	: 1.01
Date of issue/Date of revision		Date of previous issue	: 06.11.2023	Version	23/24

Section 16. Other information

Classification	Justification
SKIN SENSITISATION - Category 1 HAZARDOUS TO THE AQUATIC ENVIRONMENT - CHRONIC HAZARD - Category 3	Calculation method 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.