

HELAIAN DATA KESELAMATAN SAFETY DATA SHEET



Multicolor Colorant RS

Bahagian 1: Pengenalan bahan kimia dan pembekal

Pengecam produk	: Multicolor Colorant RS
Kod Produk	: 23892
Cara pengenalpastian yang lain	: Tidak tersedia.
Jenis Produk	: Cecair.
Pemerihalan produk	: Bahan pewarna. Cat.

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

Gunakan dalam salutan - Kegunaan perindustrian
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	: Multicolor Colorant RS
Product code	: 23892
Other means of identification	: Not available.
Product type	: Liquid.
Product description	: Colouring material. Paint.

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

Use in coatings - Industrial use
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	: ☒ KEROSAKAN MATA YANG TERUK - Kategori 1 PEMEKAAAN KULIT - Kategori 1 BERBAHAYA KEPADA PERSEKITARAN AKUATIK - BAHAYA KRONIK - Kategori 2
----------------------------------------	---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

Unsur label GHS

Piktogram bahaya



Kata isyarat

: Bahaya.

Pernyataan bahaya

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

Pernyataan berjaga-jaga

Am

: Tidak berkenaan.

Pencegahan

: **☒** P280 - Pakai sarung tangan perlindungan. Pakai pelindung mata atau muka.
P273 - Elakkan pelepasan bahan ke persekitaran.
P261 - Elakkan daripada tersedut wap.

Respons

: **☒** P391 - Pungut kumpul tumpahan.
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.

Bahagian 2: Pengenalan bahaya

Section 2. Hazards identification

Classification of the substance or mixture : **SEVERE EYE DAMAGE** - Category 1
SKIN SENSITISATION - Category 1
HAZARDOUS TO THE AQUATIC ENVIRONMENT - CHRONIC HAZARD - Category 2

GHS label elements

Hazard pictograms



Signal word

: Danger.

Hazard statements

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

Precautionary statements

Prevention

: P280 - Wear protective gloves. Wear eye or face protection.
 P273 - Avoid release to the environment.
 P261 - Avoid breathing vapour.

Response

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

Storage

: Not applicable.

Disposal

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

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

Bahagian 3: Komposisi dan maklumat mengenai ramuan bahan kimia berbahaya

Bahan/Penyediaan : Campuran

Cara pengenalpastian yang lain : Tidak tersedia.

Nama Ramuan	%	Nombor CAS
Amides, coco alkyl, N-(hydroxyethyl), ethoxylated	≤5	68425-44-5
1-Propanaminium, 3-amino-N-(carboxymethyl)-N,N-dimethyl-, N-(C8-18 and C18-unsatd. acyl) derivs., inner salts	≤5	147170-44-3
propylidynetrimethanol	≤5	77-99-6
bronopol (INN)	≤0.1	52-51-7
2-octyl-2h-isothiazol-3-one (OIT)	≤0.1	26530-20-1
C(M)IT/MIT (3:1)	≤0.1	55965-84-9

Bahagian 3: Komposisi dan maklumat mengenai ramuan bahan kimia berbahaya

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
Amides, coco, ethoxylated	≤5	68425-44-5
1-Propanaminium, 3-amino-N-(carboxymethyl)-N,N-dimethyl-, N-(C8-18 and C18-unsatd. acyl) derivs., inner salts	≤5	147170-44-3
propylidynetrimethanol	≤5	77-99-6
bronopol	≤0.1	52-51-7
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** : 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 pingsan, letakkan dalam kedudukan pemulihan dan dapatkan pemeriksaan perubatan segera. Kekalkan pembukaan laluan udara. Longgarkan bahagian baju yang ketat seperti leher baju, tali leher atau tali pinggang. Sekiranya tersedut hasil penguraian ketika kebakaran, gejala mungkin tertangguh. Orang yang mengalami dedahan mungkin perlu diletakkan di bawah pengawasan perubatan selama 48 jam.

Bahagian 4: Langkah-langkah pertolongan cemas

- 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 sertamerta 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 sertamerta 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** : Tiada kesan yang penting atau bahaya kritikal yang diketahui.

Gejala-gejala/tanda-tanda lampau terdedah

- Sentuhan mata** : Gejala yang teruk boleh termasuk yang berikut:
sakit
berair
kemerahan
- Penyedutan** : 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)

Section 4. First aid measures

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** : No known significant effects or critical hazards.

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

- 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.

Section 4. First aid measures

- 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** : Ketika kebakaran atau jika dipanaskan, peningkatan tekanan akan berlaku dan bekas boleh pecah. Bahan ini toksik pada hidupan akuia dengan kesan yang berkekalan. Air pemadaman kebakaran yang tercemar dengan bahan ini mesti dibendung dan dielakkan daripada memasuki jalan air, pembetung atau longkang.

- Hasil penguraian terma yang berbahaya** : Produk penguraian mungkin termasuk bahan berikut:
 karbon dioksida
 karbon monoksida
 nitrogen oksida
 sebatian berhalogen
 karbonil halida

- 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 toxic to aquatic life with long lasting effects. Fire water contaminated with this material must be contained and prevented from being discharged to any waterway, sewer or drain.

- Hazardous thermal decomposition products** : Decomposition products may include the following materials:
 carbon dioxide
 carbon monoxide
 nitrogen oxides
 halogenated compounds
 carbonyl halides

- 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.

Section 5. Firefighting measures

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. Jangan 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 pemetang. Beritahu pihak berkuasa yang berkaitan jika produk menyebabkan pencemaran persekitaran (pemetang, aliran air, tanah atau udara). Bahan mencemar air. Boleh memudaratkan alam sekitar jika terlepas dalam jumlah yang banyak. Pungut kumpul tumpahan.

Kaedah dan bahan bagi pembendungan dan pembersihan

Tumpahan kecil : 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 pemetang, 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. Do not breathe vapour or mist. 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. Collect spillage.


Methods and material for containment and cleaning up

Section 6. Accidental release measures

- 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 menyedut wap atau kabus. Jangan inges. Elakkan pelepasan bahan ke persekitaran. Jika bahan membahayakan pernafasan semasa penggunaan biasa, guna hanya dengan pengalihudaraan yang cukup atau pakai alat pernafasan yang sesuai. Simpan di dalam bekas asal atau bekas lain yang diluluskan yang diperbuat daripada bahan yang sesuai, tutup ketat apabila tidak digunakan. Bekas kosong mengandungi sisa produk dan boleh menjadi berbahaya. Jangan guna semula bekas.
- Nasihat tentang aturan kebersihan pekerjaan umum** : Makan, minum dan menghisap rokok harus dilarang dalam kawasan di mana bahan ini dikendalikan, disimpan dan diproses. Para pekerja harus membasuh tangan dan muka sebelum makan, minum dan menghisap rokok. Tanggalkan pakaian yang tercemar dan peralatan perlindungan sebelum masuk tempat makan. Lihat juga Seksyen 8 untuk maklumat tambahan tentang langkah kebersihan.
- Syarat-syarat bagi penyimpanan yang selamat, termasuk apa-apa ketakserasian** : Simpan mengikut peraturan tempatan. Simpan di dalam bekas asal yang terlindung dari pancaran terus cahaya matahari dalam kawasan kering, sejuk dan pengudaraan yang baik, jauh daripada bahan tidak sesuai (lihat Seksyen 10) dan makanan dan minuman. Simpan di tempat berkunci. Simpan bekas tertutup rapat dan terkedap sehingga sedia untuk diguna. Bekas yang telah dibuka mesti dikedap semula dengan teliti dan disimpan menegak untuk mencegah kebocoran. Jangan simpan dalam bekas tidak berlabel. Gunakan kaedah pengurangan yang sesuai untuk mengelakkan pencemaran alam sekitar. Lihat Bahagian 10 untuk bahan yang tidak serasi sebelum mengendali atau mengguna.

Section 7. Handling and storage

Precautions for safe handling

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

Section 7. Handling and storage

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

Bahagian 8: Kawalan pendedahan dan perlindungan diri

Parameter kawalan

Had Pendedahan Pekerja

Nama Ramuan	Had-Had Pendedahan
Bronopol (INN) 2-octyl-2h-isothiazol-3-one (OIT)	DFG MAC-values list (German, 7/2023). Diserap melalui kulit. Kulit pemeka. DFG MAC-values list (German, 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 : 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.

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

Perlindungan kulit

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

Bahagian 8: Kawalan pendedahan dan perlindungan diri

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: 4H/Silver Shield® (> 0.07 mm)

Disyorkan, sarung tangan(masa terobosan) > 8 jam: Getah nitril (> 0.75 mm)

Untuk jenis bahan sarung tangan yang sesuai, dengan memberi perhatian kepada sifat yang boleh tahan bahan kimia dan jangka masa 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

Ingredient name	Exposure limits
⚠ Ionopol 2-octyl-2h-isothiazol-3-one (OIT)	DFG MAC-values list (Germany, 7/2023). Absorbed through skin. Skin sensitiser. 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** : 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

Section 8. Exposure controls/personal protection

- Hygiene measures** : Wash hands, forearms and face thoroughly after handling chemical products, before eating, smoking and using the lavatory and at the end of the working period. Appropriate techniques should be used to remove potentially contaminated clothing. Contaminated work clothing should not be allowed out of the workplace. Wash contaminated clothing before reusing. Ensure that eyewash stations and safety showers are close to the workstation location.
- Eye/face protection** : Safety eyewear complying to ISO 16321-1:2022 should be used when a risk assessment indicates this is necessary to avoid exposure to liquid splashes, mists, gases or dusts. If contact is possible, the following protection should be worn, unless the assessment indicates a higher degree of protection: chemical splash goggles and/or face shield. If inhalation hazards exist, a full-face respirator may be required instead.
- Skin protection**
- Hand protection** : There is no one glove material or combination of materials that will give unlimited resistance to any individual or combination of chemicals. The breakthrough time must be greater than the end use time of the product. The instructions and information provided by the glove manufacturer on use, storage, maintenance and replacement must be followed. Gloves should be replaced regularly and if there is any sign of damage to the glove material. Always ensure that gloves are free from defects and that they are stored and used correctly. The performance or effectiveness of the glove may be reduced by physical/chemical damage and poor maintenance. Barrier creams may help to protect the exposed areas of the skin but should not be applied once exposure has occurred.
 Wear suitable gloves tested to ISO 374-1:2016.
 May be used, gloves(breakthrough time) 4 - 8 hours: 4H/Silver Shield® (> 0.07 mm)
 Recommended, gloves(breakthrough time) > 8 hours: nitrile rubber (> 0.75 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. 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

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

Rupa

- Kedaaan fizikal** : Cecair.
- Warna** : Merah
- Bau** : Bau Tidak Kuat.
- Ambang Bau** : Tidak bekenaan.
- pH** : 7-9
- Takat lebur/takat beku** : 0

Bahagian 9: Sifat fizikal dan kimia

Takat didih, takat didih awal, dan julat didih	: Nilai terendah diketahui: 100°C (212°F) (water). Purata berat: 116°C (240.8°F)
Takat kilat	: Cawan tertutup: 100°C (212°F)
Kadar Penyejatan	: Nilai tertinggi yang diketahui: 0.36 (water) Purata berat: 0.3berbanding dengan butil asetat
Kemudahnyalaan	: Tidak bekenaan.
Had letupan/had boleh bakar rendah dan tinggi	: 2 - 12.6%
Tekanan Wap	: Nilai tertinggi yang diketahui: 2.3 kPa (17.5 mm Hg) (pada 20°C) (water). Purata berat: 1.89 kPa (14.18 mm Hg) (pada 20°C)
Ketumpatan wap relatif	: Nilai tertinggi yang diketahui: 2.6 (Udara = 1) (propane-1,2-diol).
Ketumpatan	: 1.1 hingga 1.4 g/cm ³
Keterlarutan	:

Media	Keputusan
air sejuk	Mudah larut
air panas	Mudah larut

Pekali Sekatan Oktanol/Air	: Tidak tersedia.
Suhu penyalaan automatik	: Nilai terendah diketahui: 371°C (699.8°F) (propane-1,2-diol).
Suhu pereputan	: Tidak tersedia.
Kelikatan	: Kinematik (40°C (104°F)): >20.5 mm ² /s (>20.5 cSt)
Ciri-ciri zarah	
Saiz zarah median	: Tidak bekenaan.

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	: Red
Odour	: Faint odour.
Odour threshold	: Not applicable.
pH	: 7-9
Melting point/freezing point	: 0
Boiling point, initial boiling point, and boiling range	: Lowest known value: 100°C (212°F) (water). Weighted average: 116°C (240.8°F)
Flash point	: Closed cup: 100°C (212°F)
Evaporation rate	: Highest known value: 0.36 (water) Weighted average: 0.3compared with butyl acetate
Flammability	: Not applicable.
Lower and upper explosion limit/flammability limit	: 2 - 12.6%
Vapour pressure	: Highest known value: 2.3 kPa (17.5 mm Hg) (at 20°C) (water). Weighted average: 1.89 kPa (14.18 mm Hg) (at 20°C)
Relative vapour density	: Highest known value: 2.6 (Air = 1) (propylene glycol).
Density	: 1.1 to 1.4 g/cm ³
Solubility(ies)	:

Section 9. Physical and chemical properties and safety characteristics

Media	Result
cold water	Easily soluble
hot water	Easily soluble

Partition coefficient: n-octanol/water : Not available.

Auto-ignition temperature : Lowest known value: 371°C (699.8°F) (propylene glycol).

Decomposition temperature : Not available.

Viscosity : Kinematic (40°C (104°F)): >20.5 mm²/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.

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
propylidynetrimethanol 2-octyl-2h-isothiazol-3-one (OIT) C(M)IT/MIT (3:1)	LD50 Oral	Tikus	14000 mg/kg	-
	LD50 Kulit	Arnab	690 mg/kg	-
	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
Amides, coco alkyl, N- (hydroxyethyl), ethoxylated 1-Propanaminium, 3-amino- N-(carboxymethyl)-N,N- dimethyl-, N-(C8-18 and C18-unsatd. acyl) derivs., inner salts bronopol (INN)	Mata - Merengsa	Mamalia - spesis tak dinyatakan	-	-	-
	Mata - Merengsa	Mamalia - spesis tak dinyatakan	-	-	-
	Mata - Merengsa	Mamalia - spesis tak dinyatakan	-	-	-
	Kulit - Zat merengsa ringan	Mamalia - spesis tak dinyatakan	-	-	-
	Kulit - Zat merengsa ringan	Arnab	-	24 jam 500 milligrams	-
	Kulit - Iritan sederhana	Manusia	-	10 milligrams	-
	Kulit - Iritan sederhana	Arnab	-	80 milligrams	-

Pemekaan

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

Mutagenisiti

Tidak tersedia.

Karsinogenisiti

Tidak tersedia.

Toksisiti reproduktif

Tidak tersedia.

Keteratogenikan

Tidak tersedia.

Ketoksikan organ sasaran khusus (pendedahan tunggal)

Nama produk/bahan	Kategori	Laluan pendedahan	Organ Sasaran
bronopol (INN)	Kategori 3	-	Kerengsaan saluran pernafasan

Ketoksikan organ sasaran khusus (pendedahan berulang)

Tidak tersedia.

Bahagian 11: Maklumat toksikologi

Bahaya penyedutan

Tidak tersedia.

Maklumat tentang laluan pendedahan yang berkemungkinan : Tidak tersedia.

Kesan Kesihatan Akut Berpotensi

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

Gejala yang berkaitan dengan ciri fizikal, kimia dan toksikologi

Sentuhan mata : Gejala yang teruk boleh termasuk yang berikut:
sakit
berair
kemerahan

Penyedutan : 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

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

Bahagian 11: Maklumat toksikologi

Nama produk/bahan	Oral (mg/kg)	Kulit (mg/kg)	Penyedutan (gas) (ppm)	Penyedutan (wap) (mg/l)	Penyedutan (habuk dan kabus) (mg/l)
propylidynetrimethanol bronopol (INN)	14000 500	N/A 1100	N/A N/A	N/A N/A	N/A N/A
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
propylidynetrimethanol	LD50 Oral	Rat	14000 mg/kg	-
2-octyl-2h-isothiazol-3-one (OIT)	LD50 Dermal	Rabbit	690 mg/kg	-
	LD50 Dermal	Rabbit	690 mg/kg	-
	LD50 Oral	Rat	550 mg/kg	-
C(M)IT/MIT (3:1)	LD50 Oral	Rat	53 mg/kg	-

Irritation/Corrosion

Product/ingredient name	Result	Species	Score	Exposure	Observation
amides, coco, ethoxylated	Eyes - Irritant	Mammal - species unspecified	-	-	-
1-Propanaminium, 3-amino-N-(carboxymethyl)-N,N-dimethyl-, N-(C8-18 and C18-unsatd. acyl) derivs., inner salts	Eyes - Irritant	Mammal - species unspecified	-	-	-
bronopol	Eyes - Irritant	Mammal - species unspecified	-	-	-
	Skin - Mild irritant	Mammal - species unspecified	-	-	-
	Skin - Mild irritant	Rabbit	-	24 hours 500 milligrams	-
	Skin - Moderate irritant	Human	-	10 milligrams	-
	Skin - Moderate irritant	Rabbit	-	80 milligrams	-

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

Mutagenicity

Not available.

Carcinogenicity

Section 11. Toxicological information

Not available.

Reproductive toxicity

Not available.

Teratogenicity

Not available.

Specific target organ toxicity (single exposure)

Product/ingredient name	Category	Route of exposure	Target organs
bronopol	Category 3	-	Respiratory tract irritation

Specific target organ toxicity (repeated exposure)

Not available.

Aspiration hazard

Not available.

Information on likely routes of exposure : Not available.

Potential acute health effects

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

Symptoms related to the physical, chemical and toxicological characteristics

- Eye contact** : Adverse symptoms may include the following:
pain
watering
redness
- Inhalation** : 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.

Potential chronic health effects

Not available.

Section 11. Toxicological information

- 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)
Propylidynetrimethanol	14000	N/A	N/A	N/A	N/A
bronopol	500	1100	N/A	N/A	N/A
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
Propanaminium, 3-amino-N-(carboxymethyl)-N,N-dimethyl-, N-(C8-18 and C18-unsatd. acyl) derivs., inner salts	Akut EC50 1.9 mg/l	Alga	48 jam
bronopol (INN)	Akut LC50 11.1 mg/l Akut EC50 0.18 ppm Air laut Akut EC50 1.6 ppm Air tawar Akut LC50 11.17 ppm Air tawar Kronik NOEC 1.94 ppm	Ikan Alga - Skeletonema costatum Dafnia - Daphnia magna Ikan - Lepomis macrochirus Ikan - Oncorhynchus mykiss	96 jam 96 jam 48 jam 96 jam 49 hari
2-octyl-2h-isothiazol-3-one (OIT)	Akut EC50 0.084 mg/l	Alga - Scenedesmus subspicatus	72 jam
C(M)IT/MIT (3:1)	Akut EC50 0.32 mg/l Akut LC50 0.047 mg/l Akut EC50 0.048 mg/l Akut EC50 0.0052 mg/l Akut EC50 0.1 mg/l Akut LC50 0.22 mg/l Akut NOEC 0.00064 mg/l Kronik NOEC 0.0012 mg/l Kronik NOEC 0.004 mg/l Kronik NOEC 0.098 mg/l	Ikan Alga - Pseudokirchneriella subcapitata Alga - Skeletonema costatum Dafnia - Daphnia magna Ikan - Oncorhynchus mykiss Alga - Skeletonema costatum Alga - Pseudokirchneriella subcapitata Dafnia - Daphnia magna Ikan - Oncorhynchus mykiss	48 jam 96 jam 72 jam 48 jam 96 jam 72 jam 48 jam 48 jam 96 jam 48 jam 72 jam 21 hari 28 hari

Kegihan dan degradasi

Nama produk/bahan	Separuh hayat Akuatik	Fotolisis	Sifat biosot
C(M)IT/MIT (3:1)	-	-	Tidak mudah

Potensi bioakumulasi

Bahagian 12: Maklumat ekologi

Nama produk/bahan	LogP _{ow}	BCF	Berpotensi
Propanaminium, 3-amino-N-(carboxymethyl)-N,N-dimethyl-, N-(C8-18 and C18-unsatd. acyl) derivs., inner salts	1.79	71	Rendah
propylidynetrimethanol	-0.47	<1	Rendah
bronopol (INN)	0.18	-	Rendah
2-octyl-2h-isothiazol-3-one (OIT)	2.45	-	Rendah
C(M)IT/MIT (3:1)	-	3.16	Rendah

Mobiliti tanah

Pekali Sekatan Tanah/Air (Koc) : 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
Propanaminium, 3-amino-N-(carboxymethyl)-N,N-dimethyl-, N-(C8-18 and C18-unsatd. acyl) derivs., inner salts	Acute EC50 1.9 mg/l	Algae	48 hours
bronopol	Acute LC50 11.1 mg/l	Fish	96 hours
	Acute EC50 0.18 ppm Marine water	Algae - Skeletonema costatum	96 hours
	Acute EC50 1.6 ppm Fresh water	Daphnia - Daphnia magna	48 hours
	Acute LC50 11.17 ppm Fresh water	Fish - Lepomis macrochirus	96 hours
	Chronic NOEC 1.94 ppm	Fish - Oncorhynchus mykiss	49 days
2-octyl-2h-isothiazol-3-one (OIT)	Acute EC50 0.084 mg/l	Algae - Scenedesmus subspicatus	72 hours
	Acute EC50 0.32 mg/l	Daphnia	48 hours
	Acute LC50 0.047 mg/l	Fish	96 hours
C(M)IT/MIT (3:1)	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

Product/ingredient name	Aquatic half-life	Photolysis	Biodegradability
(M)IT/MIT (3:1)	-	-	Not readily

Bioaccumulative potential

Section 12. Ecological information

Product/ingredient name	LogP _{ow}	BCF	Potential
1-Propanaminium, 3-amino-N-(carboxymethyl)-N,N-dimethyl-, N-(C8-18 and C18-unsatd. acyl) derivs., inner salts	1.79	71	low
propylidynetrimethanol	-0.47	<1	low
bronopol	0.18	-	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


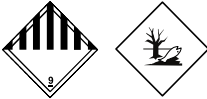
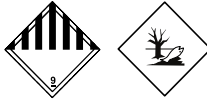

Kaedah pelupusan : Penghasilan sisa perlulah dielakkan atau diminimumkan sekiranya boleh. Pelupusan produk ini, larutan dan sebarang produk sampingan perlulah pada setiap masa mematuhi keperluan perlindungan alam sekitar dan perundangan pelupusan sisa dan sebarang keperluan pihak berkuasa serantau tempatan. Pembuangan lebihan dan hasilan yang tidak boleh dikitar semula melalui kontraktor pelupusan sisa yang berlesen. Bahan buangan tidak harus dibuang secara tidak dirawat ke 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 pemetung.

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

Bahagian 14: Maklumat pengangkutan

	UN	ADR/RID	IMDG	IATA
Nombor UN	UN3080	UN3080	UN3080	UN3080
Nama pengiriman wajar PBB	Environmentally hazardous substance, liquid, n.o.s. (2-octyl-2h-isothiazol-3-one (OIT))	Environmentally hazardous substance, liquid, n.o.s. (2-octyl-2h-isothiazol-3-one (OIT))	Environmentally hazardous substance, liquid, n.o.s. (2-octyl-2h-isothiazol-3-one (OIT)). Pencemar marin (bronopol (INN))	Environmentally hazardous substance, liquid, n.o.s. (2-octyl-2h-isothiazol-3-one (OIT))
Kelas bahaya pengangkutan				
Kumpulan Pembungkusan	III	III	III	III
Bahaya Alam Sekitar	<input checked="" type="checkbox"/> a. Tanda bahan berbahaya pada alam sekitar tidak diperlukan.	<input checked="" type="checkbox"/> a.	<input checked="" type="checkbox"/> a.	<input checked="" type="checkbox"/> a. Tanda bahan berbahaya pada alam sekitar tidak diperlukan.

Maklumat Tambahan

ADR/RID

Tanda zat berbahaya kepada alam sekitar tidak dikehendaki apabila diangkut dalam ukuran ≤5 L atau ≤5 kg.

Nombor Identifikasi Bahaya 90

Kod terowong (-)

IMDG

Tanda zat pencemar laut tidak dikehendaki apabila diangkut dalam ukuran ≤5 L atau ≤5 kg.

Jadual Kecemasan F-A, S-F

IATA

Tanda zat berbahaya kepada alam sekitar mungkin kelihatan jika dikehendaki oleh peraturan pengangkutan lain.


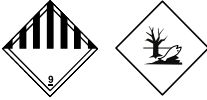
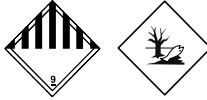

Langkah pencegah istimewa untuk pengguna

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

Angkut secara pukal menurut alatan IMO

Tidak tersedia.

Section 14. Transport information

	UN	ADR/RID	IMDG	IATA
UN number	UN3080	UN3080	UN3080	UN3080
UN proper shipping name	Environmentally hazardous substance, liquid, n.o.s. (2-octyl-2h-isothiazol-3-one (OIT))	Environmentally hazardous substance, liquid, n.o.s. (2-octyl-2h-isothiazol-3-one (OIT))	Environmentally hazardous substance, liquid, n.o.s. (2-octyl-2h-isothiazol-3-one (OIT))	Environmentally hazardous substance, liquid, n.o.s. (2-octyl-2h-isothiazol-3-one (OIT))
Transport hazard class(es)				

Section 14. Transport information

Packing group	III	III	III	III
Environmental hazards	Yes. The environmentally hazardous substance mark is not required.	Yes.	Yes.	Yes. The environmentally hazardous substance mark is not required.

Additional information

- ADR/RID** : The environmentally hazardous substance mark is not required when transported in sizes of ≤5 L or ≤5 kg.
Hazard identification number 90
Tunnel code (-)
- IMDG** : The marine pollutant mark is not required when transported in sizes of ≤5 L or ≤5 kg.
Emergency schedules F-A, S-F
- IATA** : The environmentally hazardous substance mark may appear if required by other transportation regulations.

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

Section 15. Regulatory information

[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 : 15.04.2024

Tarikh keluaran/Tarikh semakan : 15.04.2024

Tarikh Keluaran Terdahulu : 15.12.2023

Versi : 1.02

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
☑EROSAKAN MATA YANG TERUK - Kategori 1	Kaedah pengiraan
PEMEKAAN KULIT - Kategori 1	Kaedah pengiraan
BERBAHAYA KEPADA PERSEKITARAN AKUATIK - BAHAYA KRONIK - Kategori 2	Kaedah pengiraan

Rujukan : Tidak tersedia.

☑ Menunjukkan maklumat yang telah berubah daripada versi isu terdahulu.

[Notis kepada pembaca](#)

Bahagian 16: Maklumat lain

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 : 15.04.2024

Date of issue/Date of revision : 15.04.2024

Date of previous issue : 15.12.2023

Version : 1.02

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
<input checked="" type="checkbox"/> SERIOUS EYE DAMAGE - Category 1 SKIN SENSITISATION - Category 1 HAZARDOUS TO THE AQUATIC ENVIRONMENT - CHRONIC HAZARD - Category 2	Calculation method 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.