HELAIAN DATA KESELAMATAN
SAFETY DATA SHEET

PRONTOFIX HARDENER

PRONTOFIX HARDENER

Bahagian 1: Pengenalan bahan kimia berbahaya dan pembekal

Pengecam produk	:	PRONTOFIX HARDENER
Cat. No.	:	40200110, 50209130
Saiz bekas	:	280 ml, 500 ml
Cara pengenalpastian yang lain	:	Tidak tersedia.
Jenis Produk	:	Cecair.

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

Kegunaan Produk	:	Untuk pembenaman dan penyerapan spesimen materialografi
Kawasan Penggunaan	:	Aplikasi profesional.

Pembekal	:	Struers ApS Pederstrupvej 84 DK-2750 Ballerup Nombor telefon: +45 44 600 800
alamat e-mel orang yang bertanggungjawab terhadap SDS ini	:	sdsquestions@struers.dk
Nombor telefon kecemasan	:	999 (24/7)

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

Product identifier	:	PRONTOFIX HARDENER
Cat. No.	:	40200110, 50209130
Container size	:	280 ml, 500 ml
Other means of identification	:	Not available.
Product type	:	Liquid.

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

Product use	:	For embedding and impregnation of materialographic specimens
Area of application	:	Professional applications.

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

Supplier : Struers ApS
Pederstrupvej 84
DK-2750 Ballerup

Telephone: +45 44 600 800

e-mail address of person responsible for this SDS : sdsquestions@struers.dk

Emergency telephone number : 999 (24/7)

Bahagian 2: Pengenalan bahaya

Klasifikasi bahan atau campuran :

H331	KETOKSIKAN AKUT (penyedutan) - Kategori 3
H314	KAKISAN KULIT - Kategori 1A
H318	KEROSAKAN MATA YANG TERUK - Kategori 1
H317	PEMEKAAN KULIT - Kategori 1
H361f	KETOKSIKAN PEMBIAKAN (Kesuburan) - Kategori 2
H410	BERBAHAYA KEPADA PERSEKITARAN AKUATIK - BAHAYA KRONIK - Kategori 1

Unsur label GHS

Piktogram bahaya :

Kata isyarat : Bahaya

Pernyataan bahaya :
H314 - Menyebabkan lecuran kulit dan kerosakan mata yang teruk.
H317 - Boleh menyebabkan tindak balas alahan kulit.
H331 - Toksik jika tersedut.
H361f - Disyaki merosakkan kesuburan.
H410 - Sangat toksik kepada hidupan akuatik dengan kesan kekal berpanjangan.

Pernyataan berjaga-jaga

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

Tindakan :
P391 - Pungut kumpul tumpahan.
P308 + P313 - JIKA terdedah kepada bahan atau terkena bahan: Dapatkan nasihat atau rawatan perubatan.
P304 + P340, P310 - JIKA TERSEDUT: Pindahkan mangsa ke kawasan berudara bersih dan biarkan supaya selesa bernafas. Segera hubungi PUSAT RACUN atau doktor.
P301 + P310, P330, P331 - JIKA TERTELAN: Segera hubungi PUSAT RACUN atau doktor. Berkumur. JANGAN paksa muntah.
P303 + P361 + P353, P310 - JIKA TERKENA KULIT (atau rambut): Menanggalkan segera semua pakaian tercemar. Basuh kulit dengan air. Segera hubungi PUSAT RACUN atau doktor.
P333 + P313 - Jika berlaku kerengsaan kulit atau ruam: Dapatkan nasihat atau rawatan perubatan.
P363 - Basuh pakaian yang tercemar sebelum menggunakannya semula.

Bahagian 2: Pengenalan bahaya

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 bekenaan.

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

Bahaya lain yang tidak menyebabkan ia diklasifikasikan : Menyebabkan kebakaran saluran pernafasan. Menyebabkan luka terbakar pada saluran penghadaman.

Section 2. Hazards identification

Classification of the substance or mixture :

H331	ACUTE TOXICITY (inhalation) - Category 3
H314	SKIN CORROSION - Category 1A
H318	SERIOUS EYE DAMAGE - Category 1
H317	SKIN SENSITISATION - Category 1
H361f	REPRODUCTIVE TOXICITY (Fertility) - Category 2
H410	HAZARDOUS TO THE AQUATIC ENVIRONMENT - CHRONIC HAZARD - Category 1

GHS label elements

Hazard pictograms :

Signal word : Danger

Hazard statements :
H314 - Causes severe skin burns and eye damage.
H317 - May cause an allergic skin reaction.
H331 - Toxic if inhaled.
H361f - Suspected of damaging fertility.
H410 - Very toxic to aquatic life with long lasting effects.

Precautionary statements

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

Response :
P391 - Collect spillage.
P308 + P313 - IF exposed or concerned: Get medical advice or attention.
P304 + P340, P310 - IF INHALED: Remove person to fresh air and keep comfortable for breathing. Immediately call a POISON CENTER or doctor.
P301 + P310, P330, P331 - IF SWALLOWED: Immediately call a POISON CENTER or doctor. Rinse mouth. Do NOT induce vomiting.
P303 + P361 + P353, P310 - IF ON SKIN (or hair): Take off immediately all contaminated clothing. Rinse skin with water. Immediately call a POISON CENTER or doctor.
P333 + P313 - If skin irritation or rash occurs: Get medical advice or attention.
P363 - Wash contaminated clothing before reuse.
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.

Section 2. Hazards identification

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 : Causes respiratory tract burns. Causes digestive tract burns.

Bahagian 3: Komposisi dan maklumat mengenai ramuan bahan kimia berbahaya

Bahan/Penyediaan : Campuran

Cara pengenalpastian yang lain : Tidak tersedia.

Nama Ramuan	%	Pengenal pasti
4-tert-butilfenol	≥30 - ≤60	CAS: 98-54-4
Amina, polietilenapoli-, pecahan trietilenatetramina	≥10 - ≤25	CAS: 90640-67-8
m-Xilena α,α'-diamina	≥10 - ≤20	CAS: 1477-55-0
2-metilpentana-1,5-diamina	≥10 - ≤15	CAS: 15520-10-2

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	%	Identifiers
4-tert-butylphenol	≥30 - ≤60	CAS: 98-54-4
Amines, polyethylenepoly-, triethylenetetramine fraction	≥10 - ≤25	CAS: 90640-67-8
m-phenylenebis(methylamine)	≥10 - ≤20	CAS: 1477-55-0
2-methylpentane-1,5-diamine	≥10 - ≤15	CAS: 15520-10-2

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

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

Bahagian 4: Langkah-langkah pertolongan cemas

Perihalan langkah pertolongan cemas yang perlu

Sentuhan mata : Dapatkan bantuan perubatan segera. Hubungi pusat racun atau doktor. Segera jirus mata dengan air yang banyak, sekali-sekala kedipkan mata. Periksa jika memakai kanta mata dan keluarkan jika ada. Terus membilas untuk sekurang-kurangnya 10 minit. Luka terbakar akibat bahan kimia hendaklah dirawat serta-merta oleh seorang pakar perubatan.

Penyedutan : Dapatkan bantuan perubatan segera. Hubungi pusat racun atau doktor. Pindahkan mangsa ke kawasan berudara segar dan biarkan mangsa dalam keadaan rehat supaya mangsa dapat bernafas dengan selesa. Jika disyaki wasap masih ada, penyelamat hendaklah memakai pelindung (topeng) yang sesuai atau menggunakan peralatan pernafasan swalengkap. Jika tidak bernafas, jika bernafas tak menentu atau henti pernafasan berlaku, berikan pernafasan pemulihan atau oksigen oleh kakitangan terlatih. Berkemungkinan merbahaya kepada orang yang memberi bantuan pernafasan mulut-ke-mulut Jika pengsan, letakkan dalam kedudukan pemulihan dan dapatkan pemeriksaan perubatan segera. Kekalkan pembukaan laluan udara. Longgarkan bahagian baju yang ketat seperti leher baju, tali leher atau tali pinggang. Sekiranya tersedut hasil penguraian ketika kebakaran, gejala mungkin tertangguh. Orang yang mengalami dedahan mungkin perlu diletakkan di bawah pengawasan perubatan selama 48 jam.

Sentuhan kulit : Dapatkan bantuan perubatan segera. Hubungi pusat racun atau doktor. Basuh dengan sabun dan air yang banyak. Tanggalkan pakaian dan kasut yang tercemar. Basuh pakaian yang tercemar dengan teliti menggunakan air sebelum menanggalkannya, atau pakai sarung tangan. Terus membilas untuk sekurang-kurangnya 10 minit. Luka terbakar akibat bahan kimia hendaklah dirawat serta-merta oleh seorang pakar perubatan. Sekiranya terdapat aduan atau gejala-gejala, elak dedahan yang berterusan. Basuh pakaian sebelum dipakai semula. Bersihkan kasut sepenuhnya sebelum dipakai semula.

Pengingesan : Dapatkan bantuan perubatan segera. Hubungi pusat racun atau doktor. Basuh mulut dengan air. Tanggalkan gigi palsu, jika ada. Jika bahan telah ditelan dan orang yang mengalami dedahan sedar, berikan sedikit air untuk minum. Hentikan jika orang tersebut rasa sakit kerana pemuntahan boleh membahayakan. Jangan paksa muntahan kecuali diarahkan berbuat demikian oleh kakitangan perubatan. Jika pemuntahan berlaku, kepala hendaklah direndahkan agar muntah tidak memasuki paru-paru. Luka terbakar akibat bahan kimia hendaklah dirawat serta-merta oleh seorang pakar perubatan. Jangan sesekali memberi apa-apa ke dalam mulut seseorang yang tidak sedarkan diri. Jika pengsan, letakkan dalam kedudukan pemulihan dan dapatkan pemeriksaan perubatan segera. Kekalkan pembukaan laluan udara. Longgarkan bahagian baju yang ketat seperti leher baju, tali leher atau tali pinggang.

Simptom/kesan paling penting, akut dan tertunda

Kesan Kesihatan Akut Berpotensi

Sentuhan mata : Menyebabkan kerosakan mata yang serius.

Penyedutan : Toksik jika tersedut. Mengakis kepada sistem pernafasan.

Sentuhan kulit : Menyebabkan luka terbakar yang teruk. Boleh menyebabkan tindak balas alahan kulit.

Pengingesan : Mungkini akibatkan luka terbakar pada mulut, kerongkong dan perut. Mengakis kepada saluran penghadaman. Menyebabkan luka terbakar.

Gejala-gejala/tanda-tanda lampau terdedah

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

Bahagian 4: Langkah-langkah pertolongan cemas

Penyedutan : Gejala yang teruk boleh termasuk yang berikut:
rengsaan saluran pernafasan
batuk
pengurangan berat janin
peningkatan kematian janin
kecacatan kerangka tulang

Sentuhan kulit : Gejala yang teruk boleh termasuk yang berikut:
kesakitan atau kerengsaan
kemerahan
perepuhan boleh berlaku
pengurangan berat janin
peningkatan kematian janin
kecacatan kerangka tulang

Pengingesan : Gejala yang teruk boleh termasuk yang berikut:
kesakitan perut
pengurangan berat janin
peningkatan kematian janin
kecacatan kerangka tulang

Tanda rawatan perubatan segera dan rawatan khas diperlukan, jika perlu

Nota kepada doktor : Sekiranya tersedut hasil penguraian ketika kebakaran, gejala mungkin tertangguh. Orang yang mengalami dedahan mungkin perlu diletakkan di bawah pengawasan perubatan selama 48 jam.

Rawatan spesifik : Tiada rawatan spesifik.

Perlindungan untuk pemberi pertolongan cemas : Jangan lakukan sebarang tindakan yang membabitkan risiko peribadi atau tanpa latihan yang sewajarnya. Jika disyaki wasap masih ada, penyelamat hendaklah memakai pelindung (topeng) yang sesuai atau menggunakan peralatan pernafasan swalengkap. Berkemungkinan merbahaya kepada orang yang memberi bantuan pernafasan mulut-ke-mulut Basuh pakaian yang tercemar dengan teliti menggunakan air sebelum menanggalkannya, atau pakai sarung tangan.

Lihat Maklumat Toksikologi (Seksyen 11)

Section 4. First aid measures

Description of necessary first aid measures

Eye contact : Get medical attention immediately. Call a poison center or physician. Immediately flush eyes with plenty of water, occasionally lifting the upper and lower eyelids. Check for and remove any contact lenses. Continue to rinse for at least 10 minutes. Chemical burns must be treated promptly by a physician.

Inhalation : Get medical attention immediately. Call a poison center or physician. Remove victim to fresh air and keep at rest in a position comfortable for breathing. If it is suspected that fumes are still present, the rescuer should wear an appropriate mask or self-contained breathing apparatus. If not breathing, if breathing is irregular or if respiratory arrest occurs, provide artificial respiration or oxygen by trained personnel. It may be dangerous to the person providing aid to give mouth-to-mouth resuscitation. If unconscious, place in recovery position and get medical attention immediately. Maintain an open airway. Loosen tight clothing such as a collar, tie, belt or waistband. In case of inhalation of decomposition products in a fire, symptoms may be delayed. The exposed person may need to be kept under medical surveillance for 48 hours.

Section 4. First aid measures

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 : Toxic if inhaled. Corrosive to the respiratory system.

Skin contact : Causes severe burns. May cause an allergic skin reaction.

Ingestion : May cause burns to mouth, throat and stomach. Corrosive to the digestive tract. Causes burns.

Over-exposure signs/symptoms

Eye contact : Adverse symptoms may include the following:
pain
watering
redness

Inhalation : Adverse symptoms may include the following:
respiratory tract irritation
coughing
reduced foetal weight
increase in foetal deaths
skeletal malformations

Skin contact : Adverse symptoms may include the following:
pain or irritation
redness
blistering may occur
reduced foetal weight
increase in foetal deaths
skeletal malformations

Ingestion : Adverse symptoms may include the following:
stomach pains
reduced foetal weight
increase in foetal deaths
skeletal malformations

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

Notes to physician : In case of inhalation of decomposition products in a fire, symptoms may be delayed. The exposed person may need to be kept under medical surveillance for 48 hours.

Specific treatments : No specific treatment.

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

Kod Hazchem : 2X

Media pemadam kebakaran

Media pemadam yang sesuai : Guna bahan kimia kering, CO_2, semburan air (kabut) atau busa.

Media pemadam yang tidak sesuai : Jangan guna jet air.

Bahaya khusus yang timbul daripada bahan kimia ini : Cecair boleh bakar. Larian ke pembetung boleh menyebabkan bahaya kebakaran atau letupan. Ketika kebakaran atau jika dipanaskan, peningkatan tekanan akan berlaku dan bekas boleh pecah, dengan risiko letupan selepas itu. Bahan ini sangat toksik pada hidupan akua 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

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

Hazchem code : 2X

Extinguishing media

Suitable extinguishing media : Use dry chemical, CO_2, water spray (fog) or foam.

Unsuitable extinguishing media : Do not use water jet.

Specific hazards arising from the chemical : Combustible liquid. Runoff to sewer may create fire or explosion hazard. In a fire or if heated, a pressure increase will occur and the container may burst, with the risk of a subsequent explosion. This material is very 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.

Section 5. Firefighting measures

Hazardous thermal decomposition products : Decomposition products may include the following materials:
carbon dioxide
carbon monoxide
nitrogen 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. Jangan menyedut wap atau kabus. Sediakan ventilasi yang mecukupi. 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 pembetung. Beritahu pihak berkuasa yang berkaitan jika produk menyebabkan pencemaran persekitaran (pembetung, 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. Buang melalui kontraktor pelupusan sisa yang berlesen. Serap tumpahan dengan bahan lengai (contohnya pasir atau tanah kering) dan letakkan dalam suatu bekas sisa bahan kimia.

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 pembetung, aliran air, basemen atau ruang terbatas. Siram tumpahan ke dalam loji perawatan efluen atau teruskan seperti berikut. Buang melalui kontraktor pelupusan sisa yang berlesen. Bahan penyerap yang tercemar boleh mendatangkan bahaya yang sama seperti produk tertumpah. 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.

Section 6. Accidental release measures

Personal precautions, protective equipment and emergency procedures

Section 6. Accidental release measures

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

Small spill : Stop leak if without risk. Move containers from spill area. Dispose of via a licensed waste disposal contractor. Absorb spill with inert material (e.g. dry sand or earth) and place in a chemical waste container.

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. Dispose of via a licensed waste disposal contractor. Contaminated absorbent material may pose the same hazard as the spilt product. 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.

Bahagian 7: Pengendalian dan penyimpanan

Langkah berjaga-jaga bagi mengendalikan dengan selamat

Langkah perlindungan : Pakai kelengkapan perlindungan peribadi bersesuaian (Lihat Seksyen 8). Orang yang mempunyai latar belakang masalah pemekaan kulit tidak harus diambil bekerja dalam mana-mana proses yang menggunakan produk ini. Elakkan pendedahan - dapatkan arahan khas sebelum menggunakannya. Elakkan pendedahan semasa hamil. Jangan kendalikan bahan sehingga semua langkah berjaga-jaga keselamatan telah dibaca dan difahami. Jangan terkena mata atau pada kulit atau pakaian. Jangan menyedut wap atau kabus. Jangan inges. Elakkan pelepasan bahan ke persekitaran. Guna hanya dengan ventilasi mencukupi. Pakai alat pernafasan yang sesuai apabila ventilasi tidak mencukupi. 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.

Bahagian 7: Pengendalian dan penyimpanan

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 pengurungan yang sesuai untuk mengelakkan pencemaran alam sekitar. Lihat Bahagian 10 untuk bahan yang tidak serasi sebelum mengendali atau mengguna.

Section 7. Handling and storage

Precautions for safe handling

Protective measures : Put on appropriate personal protective equipment (see Section 8). Persons with a history of skin sensitization problems should not be employed in any process in which this product is used. Avoid exposure - obtain special instructions before use. Avoid exposure during pregnancy. Do not handle until all safety precautions have been read and understood. Do not get in eyes or on skin or clothing. Do not breathe vapour or mist. Do not ingest. Avoid release to the environment. Use only with adequate ventilation. Wear appropriate respirator when ventilation is inadequate. 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. 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 Pekerjaan

Nama Ramuan	Had-Had Pendedahan
4-tert-butilfenol	**DFG MAC-values list (Jerman, 7/2024)** Develop D. Diserap melalui kulit , Kulit pemeka. TWA 8 jam: 0.08 ppm. PEAK 15 minit: 0.16 ppm 4 kali per syif [Interval: 1 hour]. TWA 8 jam: 0.5 mg/m³. PEAK 15 minit: 1 mg/m³ 4 kali per syif [Interval: 1 hour].
m-Xilena α,α'-diamina	**Jadual I USECHH 2000 (Malaysia, 4/2000)** Diserap melalui kulit. Had siling: 0.1 mg/m³.

Bahagian 8: Kawalan pendedahan dan perlindungan diri

Indeks pendedahan biologi

Tiada indeks pendedahan yang diketahui.

Kawalan kejuruteraan yang wajar : Guna hanya dengan ventilasi mencukupi. 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 : Sarung tangan kedap penentang bahan kimia, yang mematuhi piawaian yang diluluskan hendaklah dipakai pada setiap masa apabila mengendalikan produk kimia jika penilaian risiko menunjukkan ini adalah perlu. Dengan mempertimbangkan parameter yang ditetapkan oleh pengilang sarung tangan, pastikan semasa digunakan bahawa sarung tangan masih mengekalkan ciri-ciri perlindungannya. Harus diperhatikan bahawa jangka masa hingga terobos untuk mana-mana bahan sarung tangan mungkin berbeza mengikut pengilang sarung tangan. Bagi kes campuran, yang terdiri daripada beberapa zat, jangka masa perlindungan sarung tangan tidak dapat dianggarkan dengan tepat.
Disyorkan: getah butil.
Jangka masa terobos mestilah lebih panjang daripada jangka masa kegunaan akhir produk.

Perlindungan tubuh : Peralatan perlindungan peribadi untuk badan perlu dipilih berdasarkan tugas yang dilakukan dan risiko yang terlibat dan perlulah diluluskan oleh pakar sebelum mengendali produk ini.

Perlindungan kulit yang lain : Kasut yang wajar dan apa jua langkah tambahan bagi perlindungan kulit harus dipilih berdasarkan tugas yang dilakukan dan risiko yang terbabit, dan harus diluluskan oleh seorang pakar sebelum mengendalikan produk ini.

Perlindungan respiratori : Berdasarkan bahaya dan kemungkinan pendedahan, pilih respirator yang memenuhi standard atau pensijilan yang sewajarnya. Respirator harus digunakan mengikut program pelindung pernafasan bagi memastikan pemakaian dan latihan yang betul, serta aspek penggunaan lain yang penting.

Bahagian 8: Kawalan pendedahan dan perlindungan diri

Section 8. Exposure controls/personal protection

Control parameters

Occupational exposure limits

Ingredient name	Exposure limits
4-tert-butylphenol	**DFG MAC-values list (Germany, 7/2024)** Develop D. Absorbed through skin , Skin sensitiser. TWA 8 hours: 0.08 ppm. PEAK 15 minutes: 0.16 ppm 4 times per shift [Interval: 1 hour]. TWA 8 hours: 0.5 mg/m³. PEAK 15 minutes: 1 mg/m³ 4 times per shift [Interval: 1 hour].
m-phenylenebis(methylamine)	**Schedule I USECHH 2000 (Malaysia, 4/2000)** Absorbed through skin. CEIL: 0.1 mg/m³.

Biological exposure indices

None known.

Appropriate engineering controls : Use only with adequate ventilation. Use process enclosures, local exhaust ventilation or other engineering controls to keep worker exposure to airborne contaminants below any recommended or statutory limits.

Environmental exposure controls : Emissions from ventilation or work process equipment should be checked to ensure they comply with the requirements of environmental protection legislation. In some cases, fume scrubbers, filters or engineering modifications to the process equipment will be necessary to reduce emissions to acceptable levels.

Individual protection measures

Hygiene measures : Wash hands, forearms and face thoroughly after handling chemical products, before eating, smoking and using the lavatory and at the end of the working period. Appropriate techniques should be used to remove potentially contaminated clothing. Contaminated work clothing should not be allowed out of the workplace. Wash contaminated clothing before reusing. Ensure that eyewash stations and safety showers are close to the workstation location.

Eye/face protection : Safety eyewear complying with an approved standard should be used when a risk assessment indicates this is necessary to avoid exposure to liquid splashes, mists, gases or dusts. 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 : Chemical-resistant, impervious gloves complying with an approved standard should be worn at all times when handling chemical products if a risk assessment indicates this is necessary. Considering the parameters specified by the glove manufacturer, check during use that the gloves are still retaining their protective properties. It should be noted that the time to breakthrough for any glove material may be different for different glove manufacturers. In the case of mixtures, consisting of several substances, the protection time of the gloves cannot be accurately estimated.

Section 8. Exposure controls/personal protection

Recommended: butyl rubber.
The breakthrough time must be greater than the end use time of the product.

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 : Based on the hazard and potential for exposure, select a respirator that meets the appropriate standard or certification. Respirators must be used according to a respiratory protection program to ensure proper fitting, training, and other important aspects of use.

Bahagian 9: Sifat fizikal dan kimia

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

Rupa

Keadaan fizikal : Cecair.

Warna : Kekuningan.

Bau : Amina.

Ambang Bau : Tidak tersedia.

pH : Tidak bekenaan.

Takat lebur/takat beku : Tidak tersedia.

Takat didih, takat didih awal, dan julat didih : 180 hingga 300°C (356 hingga 572°F)

Takat kilat : Cawan tertutup: >83°C (>181.4°F)

Kadar Penyejatan : Tidak tersedia.

Kemudahbakaran : Tidak tersedia.

Had kemudahbakaran atas/ bawah atau had letupan : Tidak tersedia.

Tekanan Wap :

Nama Ramuan	Tekanan wap pada 20˚C			Tekanan wap pada 50˚C		
	mm Hg	kPa	Kaedah	mm Hg	kPa	Kaedah
2-metilpentana-1,5-diamina	0.2	0.027				

Ketumpatan wap : Tidak tersedia.

Ketumpatan bandingan : 0.99 hingga 1

Keterlarutan :

Media	Keputusan
air	Tidak larut

Boleh dicampur dengan air : Tiada.

Pekali sekatan: n-oktanol/air : Tidak bekenaan.

Suhu pengautocucuhan :

Nama Ramuan	°C	°F	Kaedah
2-metilpentana-1,5-diamina	350	662	

Suhu penguraian : Tidak tersedia.

Bahagian 9: Sifat fizikal dan kimia

Kelikatan : Dinamik (suhu bilik): Tidak tersedia.
Kinematik (suhu bilik): 115 hingga 200 mm^2/s (115 hingga 200 cSt)
Kinematik (40°C (104°F)): Tidak tersedia.

Masa aliran (ISO 2431) : Tidak tersedia.

Ciri-ciri zarah

Saiz zarah median : Tidak bekenaan.

Maklumat lain

Catatan Fizikal Bahan Kimia : Tiada maklumat tambahan.

Section 9. Physical and chemical properties

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

Appearance

Physical state : Liquid.

Colour : Yellowish.

Odour : Amine.

Odour threshold : Not available.

pH : Not applicable.

Melting point/freezing point : Not available.

Boiling point or initial boiling point and boiling range : 180 to 300°C (356 to 572°F)

Flash point : Closed cup: >83°C (>181.4°F)

Evaporation rate : Not available.

Flammability : Not available.

Lower and upper explosion limit/flammability limit : Not available.

Vapour pressure :

Ingredient name	Vapour Pressure at 20˚C			Vapour pressure at 50˚C		
	mm Hg	kPa	Method	mm Hg	kPa	Method
2-methylpentane-1,5-diamine	0.2	0.027				

Relative vapour density : Not available.

Relative density : 0.99 to 1

Solubility(ies) :

Media	Result
water	Not soluble

Solubility in water : Not available.

Miscible with water : No.

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

Auto-ignition temperature :

Ingredient name	°C	°F	Method
2-methylpentane-1,5-diamine	350	662	

Decomposition temperature : Not available.

Section 9. Physical and chemical properties

Viscosity : Dynamic (room temperature): Not available.
Kinematic (room temperature): 115 to 200 mm^2/s (115 to 200 cSt)
Kinematic (40°C (104°F)): Not available.

Flow time (ISO 2431) : Not available.

Particle characteristics

Median particle size : Not applicable.

Additional information

Physical/chemical properties comments : No additional information.

Bahagian 10: Kestabilan dan kereaktifan

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

Kestabilan bahan : Produk ini stabil.

Kemungkinan berlakunya tindak balas berbahaya : Dalam keadaan penyimpanan dan penggunaan yang normal, tindak balas berbahaya tidak akan terjadi.
Di bawah keadaan normal penyimpanan dan penggunaan, pempolimeran berbahaya tidak akan berlaku.

Keadaan yang perlu dielak : Elakkan semua sumber penyalaan yang mungkin (percikan api atau nyalaan). Jangan kenakan tekanan, potong, kimpal, pateri keras, pateri, gerudi, kisar atau dedahkan bekas kepada kepanasan atau sumber penyalaan.

Bahan tidak serasi : Reaktif atau tidak serasi dengan bahan yang berikut:
bahan pengoksida
Reaktif atau tidak serasi dengan bahan yang berikut: asid.

Produk penguraian 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.
Under normal conditions of storage and use, hazardous polymerisation will not occur.

Conditions to avoid : Avoid all possible sources of ignition (spark or flame). Do not pressurise, cut, weld, braze, solder, drill, grind or expose containers to heat or sources of ignition.

Section 10. Stability and reactivity

Incompatible materials : Reactive or incompatible with the following materials: oxidising materials
Reactive or incompatible with the following materials: acids.

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	
4-tert-butilfenol	**Arnab - Kulit - LD50** 2318 mg/kg **Tikus - Oral - LD50** 4000 mg/kg	
Amina, polietilenapoli-, pecahan trietilenatetramina	**Tikus - Oral - LD50** 1716.2 mg/kg **Tikus - Lelaki - Kulit - LD50** 1465 mg/kg	
m-Xilena α,α'-diamina	**Arnab - Kulit - LD50** 2 g/kg **Tikus - Oral - LD50** 940 mg/kg **Tikus - Penyedutan - LC50 Gas.** 700 ppm [1 jam]	Kesan toksik: Mata - Lacrimation Paru-paru, Toraks, atau Pernafasan - Kemurungan pernafasan
2-metilpentana-1,5-diamina	**Tikus - Kulit - LD50** 1900 mg/kg **Tikus - Oral - LD50** 1690 mg/kg **Tikus - Penyedutan - LC50 Wap** 2900 mg/m³ [1 jam]	Kesan toksik: Paru-paru, Toraks, atau Pernafasan - Dyspnea Gastrousus - Hipermotilitas, cirit-birit

Kesimpulan/Ringkasan[Produk] : Tidak tersedia.

Kakisan atau kerengsaan kulit

Nama produk/bahan	Keputusan
4-tert-butilfenol	**Arnab - Kulit - Zat merengsa ringan** Jangka masa rawatan/pendedahan: 24 jam Jumlah/kepekatan yang diterapkan: 500 mg **Arnab - Kulit - Zat merengsa ringan** Jangka masa rawatan/pendedahan: 4 jam Jumlah/kepekatan yang diterapkan: 500 mg

Kesimpulan/Ringkasan[Produk] : Tidak tersedia.

Bahagian 11: Maklumat toksikologi

Kerosakan mata yang serius/kerengsaan mata

Nama produk/bahan	Keputusan
4-tert-butilfenol	**Arnab - Mata - Iritan teruk** Jangka masa rawatan/pendedahan: 24 jam Jumlah/kepekatan yang diterapkan: 50 ug **Arnab - Mata - Iritan teruk** Jumlah/kepekatan yang diterapkan: 10 mg

Kesimpulan/Ringkasan[Produk] : Tidak tersedia.

Kakisan/kerengsaan pernafasan

Kesimpulan/Ringkasan[Produk] : Tidak tersedia.

Pemekaan kulit

Kesimpulan/Ringkasan[Produk] : Tidak tersedia.

Pemekaan pernafasan

Kesimpulan/Ringkasan[Produk] : Tidak tersedia.

Mutaginitas sel kuman

Kesimpulan/Ringkasan[Produk] : Tidak tersedia.

Karsinogenisiti

Kesimpulan/Ringkasan[Produk] : Tidak tersedia.

Toksisiti reproduktif

Kesimpulan/Ringkasan[Produk] : Tidak tersedia.

Ketoksikan organ sasaran khusus (pendedahan tunggal)

Nama produk/bahan	Keputusan
4-tert-butilfenol	KETOKSIKAN ORGAN SASARAN KHUSUS - PENDEDAHAN TUNGGAL (Kerengsaan saluran pernafasan) - Kategori 3
2-metilpentana-1,5-diamina	KETOKSIKAN ORGAN SASARAN KHUSUS - PENDEDAHAN TUNGGAL (Kerengsaan saluran pernafasan) - Kategori 3

Ketoksikan organ sasaran khusus (pendedahan berulang)

Tidak tersedia.

Bahaya penyedutan

Tidak tersedia.

Bahagian 11: Maklumat toksikologi

Maklumat tentang laluan pendedahan yang berkemungkinan

Laluan kemasukan dijangkakan: Oral, Kulit, Penyedutan.

Kesan Kesihatan Akut Berpotensi

Sentuhan mata : Menyebabkan kerosakan mata yang serius.

Penyedutan : Toksik jika tersedut. Mengakis kepada sistem pernafasan.

Sentuhan kulit : Menyebabkan luka terbakar yang teruk. Boleh menyebabkan tindak balas alahan kulit.

Pengingesan : Mungkini akibatkan luka terbakar pada mulut, kerongkong dan perut. Mengakis kepada saluran penghadaman. Menyebabkan luka terbakar.

Gejala yang berkaitan dengan ciri fizikal, kimia dan toksikologi

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

Penyedutan : Gejala yang teruk boleh termasuk yang berikut:
rengsaan saluran pernafasan
batuk
pengurangan berat janin
peningkatan kematian janin
kecacatan kerangka tulang

Sentuhan kulit : Gejala yang teruk boleh termasuk yang berikut:
kesakitan atau kerengsaan
kemerahan
perepuhan boleh berlaku
pengurangan berat janin
peningkatan kematian janin
kecacatan kerangka tulang

Pengingesan : Gejala yang teruk boleh termasuk yang berikut:
kesakitan perut
pengurangan berat janin
peningkatan kematian janin
kecacatan kerangka tulang

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

Pendedahan jangka pendek

Kesan serta merta yang berpotensi : Tidak tersedia.

Kesan tertunda yang berpotensi : Tidak tersedia.

Pendedahan jangka panjang

Kesan serta merta yang berpotensi : Tidak tersedia.

Kesan tertunda yang berpotensi : Tidak tersedia.

Kesan Kesihatan Kronik Berpotensi

Bahagian 11: Maklumat toksikologi

Kesimpulan/Ringkasan[Produk] : 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 : Disyaki merosakkan kesuburan.

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)
PRONTOFIX HARDENER	2304.7	2912.5	1866.7	73.3	N/A
4-tert-butilfenol	4000	2318	N/A	N/A	N/A
Amina, polietilenapoli-, pecahan trietilenatetramina	1716.2	1465	N/A	N/A	N/A
m-Xilena α,α'-diamina	940	2000	350	N/A	N/A
2-metilpentana-1,5-diamina	1690	1900	N/A	11	N/A

Section 11. Toxicological information

Information on toxicological effects

Acute toxicity

Product/ingredient name	Result	
4-tert-butylphenol	**Rabbit - Dermal - LD50** 2318 mg/kg **Rat - Oral - LD50** 4000 mg/kg	
Amines, polyethylenepoly-, triethylenetetramine fraction	**Rat - Oral - LD50** 1716.2 mg/kg **Rat - Male - Dermal - LD50** 1465 mg/kg	
m-phenylenebis(methylamine)	**Rabbit - Dermal - LD50** 2 g/kg **Rat - Oral - LD50** 940 mg/kg **Rat - Inhalation - LC50 Gas.** 700 ppm [1 hours]	 Toxic effects: Eye - Lacrimation Lung, Thorax, or Respiration - Respiratory depression
2-methylpentane-1,5-diamine	**Rat - Dermal - LD50** 1900 mg/kg **Rat - Oral - LD50** 1690 mg/kg **Rat - Inhalation - LC50 Vapour** 2900 mg/m³ [1 hours]	 Toxic effects: Lung, Thorax, or Respiration - Dyspnea Gastrointestinal - Hypermotility,

Section 11. Toxicological information

diarrhea

Conclusion/Summary [Product] : Not available.

Skin irritation/corrosivity

Product/ingredient name	Result
4-tert-butylphenol	**Rabbit - Skin - Mild irritant** Duration of treatment/exposure: 24 hours Amount/concentration applied: 500 mg **Rabbit - Skin - Mild irritant** Duration of treatment/exposure: 4 hours Amount/concentration applied: 500 mg

Conclusion/Summary [Product] : Not available.

Serious eye damage/eye irritation

Product/ingredient name	Result
4-tert-butylphenol	**Rabbit - Eyes - Severe irritant** Duration of treatment/exposure: 24 hours Amount/concentration applied: 50 ug **Rabbit - Eyes - Severe irritant** Amount/concentration applied: 10 mg

Conclusion/Summary [Product] : Not available.

Respiratory corrosion/irritation

Conclusion/Summary [Product] : Not available.

Skin sensitisation

Conclusion/Summary [Product] : Not available.

Respiratory sensitisation

Conclusion/Summary [Product] : Not available.

Germ cell mutagenicity

Conclusion/Summary [Product] : Not available.

Carcinogenicity

Conclusion/Summary [Product] : Not available.

Section 11. Toxicological information

Reproductive toxicity

Conclusion/Summary [Product] : Not available.

Specific target organ toxicity (single exposure)

Product/ingredient name	Result
4-tert-butylphenol	SPECIFIC TARGET ORGAN TOXICITY - SINGLE EXPOSURE (Respiratory tract irritation) - Category 3
2-methylpentane-1,5-diamine	SPECIFIC TARGET ORGAN TOXICITY - SINGLE EXPOSURE (Respiratory tract irritation) - Category 3

Specific target organ toxicity (repeated exposure)

Not available.

Aspiration hazard

Not available.

Information on likely routes of exposure

Routes of entry anticipated: Oral, Dermal, Inhalation.

Potential acute health effects

Eye contact : Causes serious eye damage.

Inhalation : Toxic if inhaled. Corrosive to the respiratory system.

Skin contact : Causes severe burns. May cause an allergic skin reaction.

Ingestion : May cause burns to mouth, throat and stomach. Corrosive to the digestive tract. Causes burns.

Symptoms related to the physical, chemical and toxicological characteristics

Eye contact : Adverse symptoms may include the following:
pain
watering
redness

Inhalation : Adverse symptoms may include the following:
respiratory tract irritation
coughing
reduced foetal weight
increase in foetal deaths
skeletal malformations

Skin contact : Adverse symptoms may include the following:
pain or irritation
redness
blistering may occur
reduced foetal weight
increase in foetal deaths
skeletal malformations

Section 11. Toxicological information

Ingestion : Adverse symptoms may include the following:
stomach pains
reduced foetal weight
increase in foetal deaths
skeletal malformations

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

Short term exposure

Potential immediate effects : Not available.

Potential delayed effects : Not available.

Long term exposure

Potential immediate effects : Not available.

Potential delayed effects : Not available.

Potential chronic health effects

Conclusion/Summary [Product] : 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 : Suspected of damaging fertility.

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)
PRONTOFIX HARDENER	2304.7	2912.5	1866.7	73.3	N/A
4-tert-butylphenol	4000	2318	N/A	N/A	N/A
Amines, polyethylenepoly-, triethylenetetramine fraction	1716.2	1465	N/A	N/A	N/A
m-phenylenebis(methylamine)	940	2000	350	N/A	N/A
2-methylpentane-1,5-diamine	1690	1900	N/A	11	N/A

Bahagian 12: Maklumat ekologi

Ketoksikan

Nama produk/bahan	Keputusan	
4-tert-butilfenol	**Kronik - NOEC - Air tawar** Ikan - *Pimephales promelas* 0.01 mg/l [128 hari]	OECD 210 [Ikan, Ujian Ketoksikan Peringkat Awal Kehidupan]
	Akut - EC50 - Air tawar Alga - Green algae - *Scenedesmus quadricauda* - Fasa pertumbuhan eksponen 11.08 mg/l [72 jam]	Kesan: Penduduk OECD
	Kronik - NOEC - Air tawar Alga - Green algae - *Scenedesmus quadricauda* - Fasa pertumbuhan eksponen 1 mg/l [72 jam]	Kesan: Penduduk OECD
	Akut - LC50 Ikan - *Oryzias latipes (Ricefish))* 5.1 mg/l [96 jam]	
	Akut - EC50 Dafnia - *Daphnia magna (Big water flea)* 3.4 mg/l [48 jam]	
	Kronik - NOEC - Air tawar Crustacea - Shrimp - *Neocaridina sp.* - Subdewasa 265.38 µg/l [21 hari]	Kesan: Penduduk ASTM
Amina, polietilenapoli-, pecahan trietilenatetramina	**Akut - EC50 - Air tawar** Dafnia 33.9 mg/l [48 jam]	
m-Xilena α,α'-diamina	**Akut - EC50** Alga - *Scenedesmus subspicatus* 12 mg/l [72 jam]	
	Akut - LC50 - Air tawar Ikan 87.6 mg/l [96 jam]	OECD 203 [Ikan, Ujian Ketoksikan Akut]
	Akut - EC50 - Air tawar Dafnia 15.2 mg/l [48 jam]	OECD 202 [Daphnia sp. Ujian Imobilisasi Akut dan Ujian Pembiakan]
	Kronik - NOEC - Air tawar Dafnia 4.7 mg/l [21 hari]	OECD 211 [Ujian Pembiakan Daphnia Magna]
	Akut - NOEC - Air tawar Alga 10.5 mg/l [72 jam]	OECD 201 [Alga, Ujian Perencatan Pertumbuhan]
2-metilpentana-1,5-diamina	**Akut - LC50** Ikan - *Leuciscus idus (golden orphan)* 215 mg/l [96 jam]	
	Kronik - NOEC - Air tawar Dafnia ≥9.3 mg/l [21 hari]	OECD 211 [Ujian Pembiakan Daphnia Magna]

Kesimpulan/Ringkasan[Produk] : Tidak tersedia.

Bahagian 12: Maklumat ekologi

Kegigihan dan degradasi

Nama produk/bahan	Keputusan	
4-tert-butilfenol	**Aerobik** 60% [28 hari] - Dengan mudah	OECD 301F [Kebolehbiodegradasi sedia - Ujian Respirometri Manometrik]
m-Xilena α,α'-diamina	49% [28 hari] - Tidak mudah	OECD 301B [Kebolehbiodegradasi sedia - Ujian Evolusi CO2]
2-metilpentana-1,5-diamina	**Aerobik - 1.1 mg/l** 100% [28 hari] - Dengan mudah	OECD 301D [Kebolehbiodegradasi sedia - Ujian Botol Tertutup]

Kesimpulan/Ringkasan[Produk] : Tidak tersedia.

Nama produk/bahan	Separuh hayat Akuatik	Fotolisis	Sifat biorosot
4-tert-butilfenol	-	-	Dengan mudah
Amina, polietilenapoli-, pecahan trietilenatetramina	-	-	Tidak mudah
m-Xilena α,α'-diamina	-	-	Tidak mudah
2-metilpentana-1,5-diamina	-	-	Dengan mudah

Potensi bioakumulasi

Nama produk/bahan	$LogP_{ow}$	BCF	Berpotensi
4-tert-butilfenol	3	44 hingga 48 [OECD 305 C, Garis panduan METI (ujian kepekatan bahan kimia dalam ikan)]	Rendah
Amina, polietilenapoli-, pecahan trietilenatetramina	-2.65	-	Rendah
m-Xilena α,α'-diamina	0.18	2.69	Rendah

Mobiliti tanah

Pekali Sekatan Tanah/Air : Tidak tersedia.

Kesan-kesan buruk lain

Tiada kesan yang penting atau bahaya kritikal yang diketahui.

Section 12. Ecological information

Toxicity

Product/ingredient name	Result	
4-tert-butylphenol	**Chronic - NOEC - Fresh water** Fish - *Pimephales promelas* 0.01 mg/l [128 days]	OECD 210 [Fish, Early-Life Stage Toxicity Test]
	Acute - EC50 - Fresh water Algae - Green algae - *Scenedesmus quadricauda* - Exponential growth phase 11.08 mg/l [72 hours]	Effect: Population OECD
	Chronic - NOEC - Fresh water Algae - Green algae - *Scenedesmus quadricauda* - Exponential growth	Effect: Population OECD

Section 12. Ecological information

	phase 1 mg/l [72 hours] **Acute - LC50** Fish - *Oryzias latipes (Ricefish))* 5.1 mg/l [96 hours] **Acute - EC50** Daphnia - *Daphnia magna (Big water flea)* 3.4 mg/l [48 hours] **Chronic - NOEC - Fresh water** Crustaceans - Shrimp - *Neocaridina sp.* - Sub-adult 265.38 µg/l [21 days]	 Effect: Population ASTM
Amines, polyethylenepoly-, triethylenetetramine fraction	**Acute - EC50 - Fresh water** Daphnia 33.9 mg/l [48 hours]	
m-phenylenebis(methylamine)	**Acute - EC50** Algae - *Scenedesmus subspicatus* 12 mg/l [72 hours] **Acute - LC50 - Fresh water** Fish 87.6 mg/l [96 hours] **Acute - EC50 - Fresh water** Daphnia 15.2 mg/l [48 hours] **Chronic - NOEC - Fresh water** Daphnia 4.7 mg/l [21 days] **Acute - NOEC - Fresh water** Algae 10.5 mg/l [72 hours]	 OECD 203 [Fish, Acute Toxicity Test] OECD 202 [Daphnia sp. Acute Immobilization Test and Reproduction Test] OECD 211 [Daphnia Magna Reproduction Test] OECD 201 [Alga, Growth Inhibition Test]
2-methylpentane-1,5-diamine	**Acute - LC50** Fish - *Leuciscus idus (golden orphan)* 215 mg/l [96 hours] **Chronic - NOEC - Fresh water** Daphnia ≥9.3 mg/l [21 days]	 OECD 211 [Daphnia Magna Reproduction Test]

Conclusion/Summary [Product] : Not available.

Persistence and degradability

Product/ingredient name	Result	
4-tert-butylphenol	**Aerobic** 60% [28 days] - Readily	OECD 301F [Ready Biodegradability - Manometric Respirometry Test]
m-phenylenebis(methylamine)	49% [28 days] - Not readily	OECD 301B [Ready Biodegradability - CO2 Evolution Test]
2-methylpentane-1,5-diamine	**Aerobic - 1.1 mg/l** 100% [28 days] - Readily	OECD 301D [Ready Biodegradability - Closed Bottle Test]

Conclusion/Summary [Product] : Not available.

Section 12. Ecological information

Product/ingredient name	Aquatic half-life	Photolysis	Biodegradability
4-tert-butylphenol	-	-	Readily
Amines, polyethylenepoly-, triethylenetetramine fraction	-	-	Not readily
m-phenylenebis (methylamine)	-	-	Not readily
2-methylpentane-1,5-diamine	-	-	Readily

Bioaccumulative potential

Product/ingredient name	$LogP_{ow}$	BCF	Potential
4-tert-butylphenol	3	44 to 48 [OECD 305 C, METI guideline (concentration test on chemical substances in fish)]	Low
Amines, polyethylenepoly-, triethylenetetramine fraction	-2.65	-	Low
m-phenylenebis (methylamine)	0.18	2.69	Low

Mobility in soil

Soil/water partition coefficient : 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 dikitarkan 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

Section 13. Disposal information

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	UN2735	UN2735	UN2735	UN2735
Nama penghantaran sah PBB	AMINES, LIQUID, CORROSIVE, N.O.S. (Amina, polietilenapoli-, pecahan trietilenatetramina, 2-metilpentana-1,5-diamina)	AMINES, LIQUID, CORROSIVE, N.O.S. (Amina, polietilenapoli-, pecahan trietilenatetramina, 2-metilpentana-1,5-diamina)	AMINES, LIQUID, CORROSIVE, N.O.S. (Amines, polyethylenepoly-, triethylenetetramine fraction, 2-methylpentane-1,5-diamine)	Amines, liquid, corrosive, n.o.s. (Amines, polyethylenepoly-, triethylenetetramine fraction, 2-methylpentane-1,5-diamine)
Kelas bahaya pengangkutan	8	8	8	8
Kumpulan Pembungkusan	I	I	I	I
Bahaya Alam Sekitar	Ya. Tanda bahan berbahaya pada alam sekitar tidak diperlukan.	Ya.	Yes.	Yes. The environmentally hazardous substance mark is not required.

Maklumat Tambahan

UN : **Peruntukan Khas** 274

ADR/RID : Tanda zat berbahaya kepada alam sekitar tidak dikehendaki apabila diangkut dalam ukuran ≤5 L atau ≤5 kg.
Nombor Identifikasi Bahaya 88
Kuantiti Terhad 0
Peruntukan Khas 274
Kod terowong (E)

IMDG : The marine pollutant mark is not required when transported in sizes of ≤5 L or ≤5 kg.
Emergency schedules F-A, S-B
Special provisions 274

IATA : The environmentally hazardous substance mark may appear if required by other transportation regulations.
Quantity limitation Passenger and Cargo Aircraft: 0.5 L. Packaging instructions: 850. Cargo Aircraft Only: 2.5 L. Packaging instructions: 854. Limited Quantities - Passenger Aircraft: Forbidden. Packaging instructions: Forbidden.
Special provisions A3, A803

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.

Bahagian 14: Maklumat pengangkutan

Angkut secara pukal menurut alatan IMO : Tidak tersedia.

Section 14. Transport information

	UN	ADR/RID	IMDG	IATA
UN number	UN2735	UN2735	UN2735	UN2735
UN proper shipping name	AMINES, LIQUID, CORROSIVE, N.O.S. (Amines, polyethylenepoly-, triethylenetetramine fraction, 2-methylpentane-1,5-diamine)	AMINES, LIQUID, CORROSIVE, N.O.S. (Amines, polyethylenepoly-, triethylenetetramine fraction, 2-methylpentane-1,5-diamine)	AMINES, LIQUID, CORROSIVE, N.O.S. (Amines, polyethylenepoly-, triethylenetetramine fraction, 2-methylpentane-1,5-diamine)	Amines, liquid, corrosive, n.o.s. (Amines, polyethylenepoly-, triethylenetetramine fraction, 2-methylpentane-1,5-diamine)
Transport hazard class(es)	8	8	8	8
Packing group	I	I	I	I
Environmental hazards	Yes. The environmentally hazardous substance mark is not required.	Yes.	Yes.	Yes. The environmentally hazardous substance mark is not required.

Additional information

UN : **Special provisions** 274

ADR/RID : The environmentally hazardous substance mark is not required when transported in sizes of ≤5 L or ≤5 kg.
Hazard identification number 88
Limited quantity 0
Special provisions 274
Tunnel code (E)

IMDG : The marine pollutant mark is not required when transported in sizes of ≤5 L or ≤5 kg.
Emergency schedules F-A, S-B
Special provisions 274

IATA : The environmentally hazardous substance mark may appear if required by other transportation regulations.
Quantity limitation Passenger and Cargo Aircraft: 0.5 L. Packaging instructions: 850. Cargo Aircraft Only: 2.5 L. Packaging instructions: 854. Limited Quantities - Passenger Aircraft: Forbidden. Packaging instructions: Forbidden.
Special provisions A3, A803

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.

Section 14. Transport information

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 bekenaan.

Akta Racun, Senarai Racun - Jadual 3

Tidak bekenaan.

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.

Section 15. Regulatory information

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 keluaran/Tarikh semakan : 20/03/2026

Tarikh Keluaran Terdahulu : 13/01/2025

Versi : 3

Petunjuk untuk Singkatan : ADR = Persetujuan Eropah mengenai Pengangkutan Antarabangsa Barang-barang Berbahaya dengan Jalan
ATE = Anggaran Keracunan Teruk
BCF = Faktor Biokepekatan
GHS = Sistem Global Berharmoni bagi Pengelasan dan Pelabelan Kimia
IATA = Persatuan Pengangkutan Udara Antarabangsa
IBC = Bekas Pukal 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
RID = Peraturan-peraturan mengenai Pengangkutan Antarabangsa Barang-barang Berbahaya oleh Keretapi
SGG = Kumpulan Pengasingan
UN = Pertubuhan Bangsa-bangsa Bersatu

Prosedur yang digunakan untuk memperoleh pengelasan

Klasifikasi	Justifikasi
KETOKSIKAN AKUT (penyedutan) - Kategori 3	Kaedah pengiraan
KAKISAN KULIT - Kategori 1A	Kaedah pengiraan
KEROSAKAN MATA YANG TERUK - Kategori 1	Kaedah pengiraan
PEMEKAAN KULIT - Kategori 1	Kaedah pengiraan
KETOKSIKAN PEMBIAKAN (Kesuburan) - Kategori 2	Kaedah pengiraan
BERBAHAYA KEPADA PERSEKITARAN AKUATIK - BAHAYA KRONIK - Kategori 1	Kaedah pengiraan

Rujukan : Industry Code of Practice on Chemical Classification and Hazard Communication 2013 (ICOP) - Section 37 of OSHA 1994
Occupational Safety and Health (Classification, Labeling and Safety Data Sheet of Hazardous Chemicals) Regulations 2013 [P.U. (A) 310/2013]
Occupational Safety and Health Act 1994 - Use and Standards of Exposure of Chemicals Hazardous to Health, USECHH) Regulations 2000, dated 29 March 2000. The List of Permissible Exposure Limits is Schedule I (Regulations 6 and 7)
Peraturan pengangkutan antarabangsa

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 issue/Date of revision : 20/03/2026

Date of previous issue : 13/01/2025

Version : 3

Key to abbreviations : ADR = The European Agreement concerning the International Carriage of Dangerous Goods by Road
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
RID = The Regulations concerning the International Carriage of Dangerous Goods by Rail
SGG = Segregation Group
UN = United Nations

Procedure used to derive the classification

Classification	Justification
ACUTE TOXICITY (inhalation) - Category 3	Calculation method
SKIN CORROSION - Category 1A	Calculation method
SERIOUS EYE DAMAGE - Category 1	Calculation method
SKIN SENSITISATION - Category 1	Calculation method
REPRODUCTIVE TOXICITY (Fertility) - Category 2	Calculation method
HAZARDOUS TO THE AQUATIC ENVIRONMENT - CHRONIC HAZARD - Category 1	Calculation method

References : Industry Code of Practice on Chemical Classification and Hazard Communication 2013 (ICOP) - Section 37 of OSHA 1994
Occupational Safety and Health (Classification, Labeling and Safety Data Sheet of Hazardous Chemicals) Regulations 2013 [P.U. (A) 310/2013]
Occupational Safety and Health Act 1994 - Use and Standards of Exposure of Chemicals Hazardous to Health, USECHH) Regulations 2000, dated 29 March 2000. The List of Permissible Exposure Limits is Schedule I (Regulations 6 and 7)
International transport regulations

Indicates information that has changed from previously issued version.

Notice to reader

Section 16. Other information

To the best of our knowledge, the information contained herein is accurate. However, neither the above-named supplier, nor any of its subsidiaries, assumes any liability whatsoever for the accuracy or completeness of the information contained herein.
Final determination of suitability of any material is the sole responsibility of the user. All materials may present unknown hazards and should be used with caution. Although certain hazards are described herein, we cannot guarantee that these are the only hazards that exist.