

## Seksyen 1. Identifikasi

- Pengecam produk** : Techspray No-Clean Desoldering Flux coated braid
- Kod Produk** : 1814/1815/1816/1817/1818/1819/1820/1821/1822/1823/1824/1825
- Cara pengenalpastian yang lain** : Sizes: 0.9mm/1.4mm/1.9mm/2.5mm/3.3mm/4.9mm/0.9mm/1.4mm/1.9mm/2.5mm/3.3mm/4.9mm/0.63mm/4.9mm  
No Clean flux is a synthetic (non-colophony)flux. Per J-STD-004 Section 3.2, it is classified as REL0. Per British Std. EN 29454-1:1993 and ISO9454-1:1990, the No Clean flux has a classification of 1.2.3.B.
- Jenis Produk** : Pepejal.

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

Tidak berkenaan.

- Butir-butir pembekal** : Pengilang  
Techspray  
8125 Cobb Center Drive  
Kennesaw, GA 30152  
Tel: 678-819-1408  
Toll free: 1-800-858-4043  
Fax: 1 806-372-8750
- Pengedar  
TECHCO (PRIVATE) LIMITED  
10 Admiralty Street  
#06-75/76/77/78 Northlink Building  
Singapore 757695  
Tel: 6758-1111  
Fax: 6758-9007
- Pengimport  
TECHCO (PRIVATE) LIMITED  
10 Admiralty Street  
#06-75/76/77/78 Northlink Building  
Singapore 757695  
Tel: 6758-1111  
Fax: 6758-9007

- Nombor telefon kecemasan (berserta waktu urusan)** : Chemtrec - 1-800-424-9300  
CANUTEC (Canadian Transportation): (613) 996-6666  
Emergency phone: (800) 858-4043  
24/7

## Seksyen 2. Pengenalan bahaya

- Klasifikasi bahan atau campuran** : BAHAYA AKUATIK (AKUT) - Kategori 1  
BAHAYA AKUATIK (JANGKA PANJANG) - Kategori 1
- Peratusan campuran yang mengandungi ramuan yang tidak diketahui tahap keracunannya: 100%
- Peratusan campuran yang mengandungi ramuan yang tidak diketahui bahayanya kepada alam kelling akuatik: 30%

### GHS label elements, including precautionary statements

## Seksyen 2. Pengenalan bahaya

**Piktogram bahaya** :



**Kata isyarat** : Amaran

**Pernyataan bahaya** : Sangat toksik kepada hidupan akuatik dengan kesan kekal berpanjangan.

**Pernyataan berjaga-jaga**

**Pencegahan** : Elakkan pelepasan bahan ke persekitaran.

**Respons** : Pungut kumpul tumpahan.

**Penyimpanan** : Tidak berkenaan.

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

**Bahaya lain yang tidak menyebabkan ia diklasifikasikan** : Tiada yang diketahui.

## Seksyen 3. Komposisi, Maklumat Ramuan

**Bahan/Penyediaan** : Campuran

**Cara pengenalpastian yang lain** : Sizes: 0.9mm/1.4mm/1.9mm/2.5mm/3.3mm/4.9mm/0.9mm/1.4mm/1.9mm/2.5mm/3.3mm/4.9mm/0.63mm/4.9mm

No Clean flux is a synthetic (non-colophony) flux. Per J-STD-004 Section 3.2, it is classified as REL0. Per British Std. EN 29454-1:1993 and ISO9454-1:1990, the No Clean flux has a classification of 1.2.3.B.

| Nama Ramuan                   | %    | Nombor CAS |
|-------------------------------|------|------------|
| copper                        | ≥90  | 7440-50-8  |
| pentaerythritol tetrabenzoate | ≤1.4 | 4196-86-5  |

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.

**Formula kimia** : Tidak berkenaan.

## Seksyen 4. Langkah-langkah pertolongan cemas

**Perihalan langkah pertolongan cemas yang perlu**

**Sentuhan mata** : Segera jirus mata dengan air yang banyak, sekali-sekala kedipkan mata. Periksa jika memakai kanta mata dan keluarkan jika ada. Terus membilas untuk sekurang-kurangnya 10 minit. Dapatkan bantuan perubatan jika kerengsaan berlaku.

**Penyedutan** : Pindahkan mangsa ke kawasan berudara segar dan biarkan mangsa dalam keadaan rehat supaya mangsa dapat bernafas dengan selesa. Jika tidak bernafas, jika bernafas tak menentu atau henti pernafasan berlaku, berikan pernafasan pemulihan atau oksigen oleh kakitangan terlatih. Berkemungkinan merbahaya kepada orang yang memberi bantuan pernafasan mulut-ke-mulut. Dapatkan pemeriksaan perubatan jika kesan mudarat ke atas kesihatan berterusan atau teruk. Jika pengsan, letakkan dalam kedudukan pemulihan dan dapatkan pemeriksaan perubatan segera. Kekalkan pembukaan laluan udara. Longgarkan bahagian baju yang ketat seperti leher baju, tali leher atau tali pinggang.

**Sentuhan kulit** : Curahkan pada kulit tercemar dengan air yang banyak. Tanggalkan pakaian dan kasut yang tercemar. Dapatkan bantuan perubatan jika gejala-gejala berlaku. Basuh pakaian sebelum dipakai semula. Bersihkan kasut sepenuhnya sebelum dipakai semula.

## Seksyen 4. Langkah-langkah pertolongan cemas

**Pengingesan** : Basuh mulut dengan air. Tanggalkan gigi palsu, jika ada. Pindahkan mangsa ke kawasan berudara segar dan biarkan mangsa dalam keadaan rehat supaya mangsa dapat bernafas dengan selesa. Jika bahan telah ditelan dan orang yang mengalami dedahan sedar, berikan sedikit air untuk minum. Hentikan jika orang tersebut rasa sakit kerana pemuntahan boleh membahayakan. Jangan paksa muntahan kecuali diarahkan berbuat demikian oleh kakitangan perubatan. Jika pemuntahan berlaku, kepala hendaklah direndahkan agar muntah tidak memasuki paru-paru. Dapatkan pemeriksaan perubatan jika kesan mudarat ke atas kesihatan berterusan atau teruk. Jangan sesekali memberi apa-apa ke dalam mulut seseorang yang tidak sedarkan diri. Jika pengsan, letakkan dalam kedudukan pemulihan dan dapatkan pemeriksaan perubatan segera. Kekalkan pembukaan laluan udara. Longgarkan bahagian baju yang ketat seperti leher baju, tali leher atau tali pinggang.

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

#### Kesan Kesihatan Akut Berpotensi

**Sentuhan mata** : Mungkin menyebabkan rengsaan mata.  
**Penyedutan** : pematerian wasap  
**Sentuhan kulit** : Mungkin merengsakan kulit.  
**Pengingesan** : Do not ingest. If swallowed then seek immediate medical assistance.

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

**Sentuhan mata** : Gejala yang teruk boleh termasuk yang berikut:  
kerengsaan  
kemerahan  
berair  
**Penyedutan** : Gejala yang teruk boleh termasuk yang berikut:  
rengsaan saluran pernafasan  
**Sentuhan kulit** : Gejala yang teruk boleh termasuk yang berikut:  
kerengsaan  
kemerahan  
**Pengingesan** : Gejala yang teruk boleh termasuk yang berikut:  
Peningesan Dapatkan rawatan perubatan.

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

**Nota kepada doktor** : Rawat mengikut gejala. Hubungi pakar rawatan keracunan segera jika tertelan atau tersedut dalam kuantiti yang besar.  
**Rawatan spesifik** : Tiada rawatan spesifik.  
**Perlindungan untuk pemberi pertolongan cemas** : Jangan lakukan sebarang tindakan yang membabitkan risiko peribadi atau tanpa latihan yang sewajarnya. Berkemungkinan merbahaya kepada orang yang memberi bantuan pernafasan mulut-ke-mulut

Lihat Maklumat Toksikologi (Seksyen 11)

## Seksyen 5. Langkah-langkah pemadaman kebakaran

### Media pemadam kebakaran

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

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

## Seksyen 5. Langkah-langkah pemadaman kebakaran

- Hasil penguraian terma yang berbahaya** : Produk penguraian mungkin termasuk bahan berikut:  
karbon dioksida  
karbon monoksida  
oksida logam
- Tindakan perlindungan khas untuk ahli bomba** : Kosongkan kawasan serta-merta dengan mengeluarkan semua orang daripada kawasan sekeliling jika kebakaran berlaku. Jangan lakukan sebarang tindakan yang membabitkan risiko peribadi atau tanpa latihan yang sewajarnya.
- Alat perlindungan khas untuk ahli bomba** : Ahli bomba perlulah memakai peralatan perlindungan bersesuaian dan peralatan pernafasan serba lengkap dengan penutup muka penuh dalam operasi mod tekanan positif.

## Seksyen 6. Langkah-langkah pelepasan tidak sengaja

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

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

### Kaedah dan bahan bagi pembendungan dan pembersihan

- Tumpahan kecil** : Alih bekas daripada kawasan tumpahan. Vakum atau sapu bahan dan simpan di dalam bekas sisa label yang ditentukan. Buang melalui kontraktor pelupusan sisa yang berlesen.
- Tumpahan besar** : Alih bekas daripada kawasan tumpahan. Pendekatan lepas dari arah angin bertiup jauh dari kamu, bukan ke arah kamu. Cegah kemasukan ke dalam pemetung, aliran air, basemen atau ruang terbatas. Vakum atau sapu bahan dan simpan di dalam bekas sisa label yang ditentukan. Buang melalui kontraktor pelupusan sisa yang berlesen. Nota: Lihat Seksyen 1 untuk maklumat hubungan kecemasan dan Seksyen 13 untuk pelupusan sisa.

## Seksyen 7. Pengendalian dan penyimpanan

### Langkah berjaga-jaga bagi mengendalikan dengan selamat

- Langkah perlindungan** : Pakai kelengkapan perlindungan peribadi bersesuaian (Lihat Seksyen 8). Jangan inges. Elakkan tersentuh mata, kulit dan pakaian. Elakkan pelepasan bahan ke persekitaran. Simpan di dalam bekas asal atau bekas lain yang diluluskan yang diperbuat daripada bahan yang sesuai, tutup ketat apabila tidak digunakan. Bekas kosong mengandungi sisa produk dan boleh menjadi berbahaya. Jangan guna semula bekas.
- Nasihat tentang aturan kebersihan pekerjaan umum** : Makan, minum dan menghisap rokok harus dilarang dalam kawasan di mana bahan ini dikendalikan, disimpan dan diproses. Para pekerja harus membasuh tangan dan muka sebelum makan, minum dan menghisap rokok. Tanggalkan pakaian yang tercemar dan peralatan perlindungan sebelum masuk tempat makan. Lihat juga Seksyen 8 untuk maklumat tambahan tentang langkah kebersihan.

## Seksyen 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 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.

## Seksyen 8. Kawalan pendedahan dan perlindungan diri

### Parameter kawalan

#### Had Pendedahan Pekerjaan

| Nama Ramuan | Had-Had Pendedahan                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |
|-------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| copper      | <p><b>Workplace Safety and Health Act (Singapura, 2/2006). Nota: Cu</b><br/>           PEL (long term): 1 mg/m<sup>3</sup>, (Cu) 8 jam.<br/>           Borang: Debu dan Kabus</p> <p><b>Factories Order (PEL) (Singapura, 11/2004). Nota: Cu</b><br/>           PEL (long term): 1 mg/m<sup>3</sup>, (Cu) 8 jam.<br/>           Borang: Dusts and Mists</p> <p><b>Workplace Safety and Health Act (Singapura, 2/2006).</b><br/>           PEL (long term): 0.2 mg/m<sup>3</sup> 8 jam. Borang: Wasap</p> |

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

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

### Langkah-langkah perlindungan individu

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

**Perlindungan mata/muka** : Kacamata keselamatan yang mematuhi kelulusan piawai perlu digunakan apabila penilaian risiko menunjukkan ianya perlu untuk mengelakkan pendedahan kepada percikan cecair, kabu, gas atau debu. Jika sentuhan mungkin terjadi, perlindungan berikut harus dipakai, kecuali taksiran menunjukkan tahap perlindungan lebih tinggi: cermin mata keselamatan dengan pelindung sisi.

### Perlindungan kulit

**Perlindungan tangan** : 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.

## Seksyen 8. Kawalan pendedahan dan perlindungan diri

- 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.

## Seksyen 9. Sifat fizikal dan kimia

### Rupa

- Keadaan fizikal** : Pepejal. [Logam.]
- Warna** : Pelbagai
- Bau** : Tidak berbau.
- Ambang Bau** : Tiada.
- pH** : Tiada.
- Takat Lebur** : Tiada.
- Takat Didih** : Tiada.
- Takat kilat** : Tiada.
- Kadar Penyejatan** : Tiada.
- Kemudahnyalaan (pepejal, gas)** : Tiada.
- Had mudah meletup (mudah menyala) bawah dan atas** : Tiada.
- Tekanan Wap** : Tiada.
- Ketumpatan Wap** : Tiada.
- Ketumpatan relatif** : Tiada.
- Kelarutan** : Tiada.
- Keterlarutan dalam air** : Tiada.
- Pekali Sekatan Oktanol/Air** : Tiada.
- Suhu penyalaan automatik** : Tiada.
- Suhu pereputan** : Tiada.
- Kelikatan** : Tiada.
- Masa aliran (ISO 2431)** : Tiada.

## Seksyen 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.

## Seksyen 10. Kestabilan dan kereaktifan

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

## Seksyen 11. Maklumat toksikologi

### Maklumat tentang kesan toksikologi

#### Ketoksikan akut

| Nama produk/bahan             | Keputusan | Spesis | Dos        | Pendedahan |
|-------------------------------|-----------|--------|------------|------------|
| pentaerythritol tetrabenzoate | LD50 Oral | Tikus  | 1158 mg/kg | -          |

#### Kerengsaan/Kakisan

Tiada.

#### Pemekaan

Tiada.

#### Mutagenisiti

Tiada.

#### Karsinogenisiti

Tiada.

#### Toksisiti reproduktif

Tiada.

#### Keteratogenikan

Tiada.

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

Tiada.

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

Tiada.

#### Bahaya penyedutan

Tiada.

- Maklumat tentang laluan pendedahan yang berkemungkinan** : Tiada.

#### Kesan Kesihatan Akut Berpotensi

- Sentuhan mata** : Mungkin menyebabkan rengsaan mata.
- Penyedutan** : pematerian wasap
- Sentuhan kulit** : Mungkin merengsakan kulit.
- Pengingesan** : Do not ingest. If swallowed then seek immediate medical assistance.

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

- Sentuhan mata** : Gejala yang teruk boleh termasuk yang berikut:  
kerengsaan  
kemerahan  
berair
- Penyedutan** : Gejala yang teruk boleh termasuk yang berikut:  
rengsaan saluran pernafasan

## Seksyen 11. Maklumat toksikologi

- Sentuhan kulit** : Gejala yang teruk boleh termasuk yang berikut:  
kerengsaan  
kemerahan
- Pengingesan** : Gejala yang teruk boleh termasuk yang berikut:  
Pengingesan Dapatkan rawatan perubatan.

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

#### Pendedahan jangka pendek

- Kesan serta merta yang berpotensi** : Caution: exposure to this material may cause certain sensitive individuals to develop eczema and/or asthma. May cause sensitisation by inhalation and skin contact. Sensitised persons may subsequently show asthmatic symptoms when exposed to atmospheric concentrations well below the OEL.

- Kesan tertunda yang berpotensi** : Pemekaan kulit

#### Pendedahan jangka panjang

- Kesan serta merta yang berpotensi** : Caution: exposure to this material may cause certain sensitive individuals to develop eczema and/or asthma. May cause sensitisation by inhalation and skin contact. Sensitised persons may subsequently show asthmatic symptoms when exposed to atmospheric concentrations well below the OEL. Merengsa kepada mata, sistem pernafasan dan kulit.

- Kesan tertunda yang berpotensi** : Kulit pemeka

#### Kesan Kesihatan Kronik Berpotensi

Tiada.

- Am** : Tiada kesan yang penting atau bahaya kritikal yang diketahui.
- Karsinogenisiti** : Tiada kesan yang penting atau bahaya kritikal yang diketahui.
- Mutagenisiti** : Tiada kesan yang penting atau bahaya kritikal yang diketahui.
- Keteratogenikan** : Tiada kesan yang penting atau bahaya kritikal yang diketahui.
- Kesan perkembangan** : Tiada kesan yang penting atau bahaya kritikal yang diketahui.
- Kesan kepada kesuburan** : Tiada kesan yang penting atau bahaya kritikal yang diketahui.

### Ukuran ketoksikan secara angka

#### Anggaran ketoksikan akut

| Laluan | Nilai ATE  |
|--------|------------|
| Oral   | 2316 mg/kg |

## Seksyen 12. Maklumat ekologi

### Ketoksikan

| Nama produk/bahan | Keputusan                     | Spesis                                                                                    | Pendedahan |
|-------------------|-------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------|------------|
| copper            | Akut EC50 1100 µg/l Air tawar | Tumbuhan akuatik - Lemna minor                                                            | 4 hari     |
|                   | Akut EC50 2.1 µg/l Air tawar  | Dafnia - Daphnia longispina - Juvenil (Anak boleh terbang, Anak tetasan, Anak cerai susu) | 48 jam     |
|                   | Akut IC50 13 µg/l Air tawar   | Alga - Pseudokirchneriella subcapitata - Fasa pertumbuhan eksponen                        | 72 jam     |
|                   | Akut IC50 5.4 mg/l Air laut   | Tumbuhan akuatik - Plantae - Fasa pertumbuhan eksponen                                    | 72 jam     |
|                   | Akut LC50 0.072 µg/l Air laut | Crustacea - Amphipoda - Dewasa                                                            | 48 jam     |



## Seksyen 12. Maklumat ekologi

|  |                                 |                                                                                            |          |
|--|---------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------|----------|
|  | Akut LC50 7.56 µg/l Air laut    | Ikan - Periophthalmus waltoni - Dewasa                                                     | 96 jam   |
|  | Kronik NOEC 2.5 µg/l Air laut   | Alga - Nitzschia closterium - Fasa pertumbuhan eksponen                                    | 72 jam   |
|  | Kronik NOEC 7 mg/l Air tawar    | Tumbuhan akuatik - Ceratophyllum demersum                                                  | 3 hari   |
|  | Kronik NOEC 0.02 mg/l Air tawar | Crustacea - Cambarus bartonii - Matang                                                     | 21 hari  |
|  | Kronik NOEC 2 µg/l Air tawar    | Dafnia - Daphnia magna                                                                     | 21 hari  |
|  | Kronik NOEC 0.8 µg/l Air tawar  | Ikan - Oreochromis niloticus - Juvenil (Anak boleh terbang, Anak tetasan, Anak cerai susu) | 6 minggu |

### Kekal/kebibolehsotan

Tiada.

### Potensi bioakumulasi

Tiada.

### Mobiliti tanah

**Pekali Sekatan Tanah/Air (Koc)** : Tiada.

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

## Seksyen 13. Pertimbangan 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 hasil yang tidak boleh dikitar semula melalui kontraktor pelupusan sisa yang berlesen. Bahan buangan tidak harus dibuang secara tidak dirawat ke pembetung kecuali patuh sepenuhnya kepada keperluan semua pihak berkuasa dengan kuasa undang-undang. Bungkusan buangan harus dikitar semula. Penunuan atau kambus tanah hanya harus dipertimbangkan apabila tidak mungkin dikitar semula. Bahan ini dan bekasnya hendaklah dilupuskan dengan cara yang selamat. Hati-hati apabila mengendalikan bekas yang telah dikosongkan tetapi belum dibersihkan atau dibilas. Bekas atau pelapik kosong mungkin mengandungi sisa-sisa produk. Elakkan penyebaran bahan tertumpah dan aliran dan bersentuh dengan tanah, jalan air, longkang dan pembetung.

## Seksyen 14. Maklumat pengangkutan

|                                  | UN             | IMDG           | IATA           |
|----------------------------------|----------------|----------------|----------------|
| <b>Nombor UN</b>                 | Tidak dikawal. | Tidak dikawal. | Tidak dikawal. |
| <b>Nama pengiriman wajar PBB</b> | Wire           | Wire           | Wire           |
| <b>Kelas bahaya pengangkutan</b> | -              | -              | -              |
| <b>Kumpulan Pembungkusan</b>     | -              | -              | -              |
|                                  |                |                |                |

## Seksyen 14. Maklumat pengangkutan

|                            |        |     |     |
|----------------------------|--------|-----|-----|
| <b>Bahaya Alam Sekitar</b> | Tiada. | No. | No. |
| <b>Maklumat Tambahan</b>   | -      | -   | -   |

**Langkah pencegah istimewa untuk penggunaan** : "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.

**Pengangkutan secara pukal menurut Lampiran II MARPOL dan Kod IBC** : Tiada.

## Seksyen 15. Maklumat pengawalseliaan

**Singapura – bahan kimia berbahaya di bawah kawalan kerajaan**

Tiada.

**Peraturan Antarabangsa**

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

Tidak tersenarai.

**Protokol Montreal (Lampiran-lampiran A, B, C, E)**

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.

**Senarai Antarabangsa**

**Inventori kebangsaan**

**Australia** : Semua komponen disenaraikan atau dikecualikan.

**Kanada** : Semua komponen disenaraikan atau dikecualikan.

**China** : Semua komponen disenaraikan atau dikecualikan.

**Eropah** : Semua komponen disenaraikan atau dikecualikan.

**Jepun** : **Inventori Jepun (ENCS):** Tidak ditentukan.  
**Inventori Jepun (ISHL):** Tidak ditentukan.

**Malaysia** : Tidak ditentukan.

**New Zealand** : Semua komponen disenaraikan atau dikecualikan.

**Filipina** : Semua komponen disenaraikan atau dikecualikan.

**Republik Korea** : Tidak ditentukan.

**Taiwan, Wilayah China** : Semua komponen disenaraikan atau dikecualikan.

**Turki** : Tidak ditentukan.

**Amerika Syarikat** : Semua komponen disenaraikan atau dikecualikan.

## Seksyen 16. Maklumat lain

### Sejarah

|                                       |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |
|---------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>Tarikh cetakan</b>                 | : 5/3/2019                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |
| <b>Tarikh keluaran/Tarikh semakan</b> | : 5/3/2019                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |
| <b>Tarikh Keluaran Terdahulu</b>      | : 5/3/2019                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |
| <b>Versi</b>                          | : 3                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |
| <b>Petunjuk untuk Singkatan</b>       | : ATE = Anggaran Keracunan Teruk<br>BCF = Faktor Biokepekatan<br>GHS = Sistem Global Berharmoni bagi Pengelasan dan Pelabelan Kimia<br>IATA = Persatuan Pengangkutan Udara Antarabangsa<br>IBC = Bekas Pukul Sederhana<br>IMDG = Barang-barang Berbahaya Laut Antarabangsa<br>LogPow = Logaritma pekali sekatan bagi oktanol/air<br>MARPOL = Persidangan Antarabangsa bagi Pencegahan Pencemaran Daripada Kapal-kapal, 1973 seperti yang diubah oleh Protokol 1978. ("Marpol" = pencemaran laut)<br>UN = Pertubuhan Bangsa-bangsa Bersatu |

### Prosedur yang digunakan untuk memperoleh pengelasan

| Klasifikasi                                  | Justifikasi      |
|----------------------------------------------|------------------|
| BAHAYA AKUATIK (AKUT) - Kategori 1           | Kaedah pengiraan |
| BAHAYA AKUATIK (JANGKA PANJANG) - Kategori 1 | Kaedah pengiraan |

**Rujukan** : Tiada.

✔ Menunjukkan maklumat yang telah berubah daripada versi isu terdahulu.

### Notis kepada pembaca

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

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