



# HELAIAN DATA KESELAMATAN

## PERFORMANCE ELECTRONIC MATERIALS MALAYSIA SDN. BHD.

Nama produk: MOLYKOTE® D Paste

Tarikh Diterbitkan: 17.10.2018

Tarikh Cetakan: 30.04.2020

PERFORMANCE ELECTRONIC MATERIALS MALAYSIA SDN. BHD. menggalakkan dan menjangka anda membaca dan memahami keseluruhan RDKB kerana kemungkinan terdapat maklumat penting di dalam dokumen ini. Sila ikuti langkah berjaga-jaga yang dikenal pasti dalam dokumen ini kecuali keadaan penggunaan anda memerlukan kaedah atau tindakan lain yang bersesuaian.

---

### 1. PENGENALAN BAHAN KIMIA BERBAHAYA DAN PEMBEKAL

---

Nama produk: MOLYKOTE® D Paste

**Cadangan Penggunaan dan Larangan Ke atas Penggunaan**

**Penggunaan-penggunaan yang dikenal pasti:** Pelincir dan minyak pelincir tambahan

#### PENGENALAN SYARIKAT

PERFORMANCE ELECTRONIC MATERIALS  
MALAYSIA SDN. BHD.  
201701003556 (1217706-H)  
22-2, PERSIARAN BAYAN INDAH, BAYAN BAY  
SUNGAI NIBONG  
11900 PENANG  
Pulau Pinang  
MALAYSIA

**Nombor Maklumat Pelanggan:**

+60-32-8590700  
SDSQuestion-AP@dupont.com

#### NOMBOR TELEFON KECEMASAN

Talian Kecemasan 24 Jam: 1-800-815-308

Hubungi Kecemasan tempatan: 1 800 815 308 / (60) 3921 25794

---

### 2. PENGENALAN BAHAYA

---

#### Pengelasan GHS

Produk ini tidak berbahaya berdasarkan Globally Harmonized System Classification and Labelling (GHS).

#### Bahaya lain

Tiada data tersedia

---

### 3. KOMPOSISI DAN MAKLUMAT MENGENAI RAMUAN BAHAN KIMIA BERBAHAYA

---

Produk ini adalah campuran.

| Komponen   | CASRN      | Kepekatan           |
|--|------------|---------------------|
| White mineral oil (petroleum)                            | 8042-47-5  | >= 20.0 - <= 30.0 % |
| Sulingan (petroleum), naftenik berat rawatan hidro       | 64742-52-5 | >= 10.0 - <= 14.0 % |
| Distillates, petroleum, solvent-refined heavy naphthenic | 64741-96-4 | >= 4.0 - <= 6.0 %   |
| Solvent dewaxed heavy paraffinic distillates             | 64742-65-0 | >= 1.9 - <= 2.8 %   |
| Paraffin/Hydrocarbon waxes                               | 8002-74-2  | >= 1.2 - <= 2.2 %   |
| Lithium 12-hydroxyoctadecanoate                          | 7620-77-1  | >= 1.2 - <= 1.7 %   |
| Petroleum Distillates, Hydrotreated, Heavy Paraffinic    | 64742-54-7 | >= 0.9 - <= 1.2 %   |

#### 4. LANGKAH-LANGKAH PERTOLONGAN CEMAS

##### Penerangan langkah-langkah pertolongan cemas

##### Nasihat umum:

Jika berpotensi berlaku pendedahan, sila rujuk Seksyen 8 untuk alat kelengkapan pelindung diri yang khusus.

**Penyedutan:** Alihkan mangsa ke tempat berudara segar; jika terdapat kesan, dapatkan nasihat doktor.

**Bersentuh dengan kulit:** Basuh dengan air yang banyak.

**Terkena mata:** Bilas mata dengan rapi menggunakan air untuk beberapa minit. Tanggalkan kanta lekap selepas 1-2 minit dan teruskan membilas mata selama beberapa minit lagi. Jika terdapat kesan, dapatkan nasihat doktor, sebaik-baiknya dari pakar oftalmologi. Kemudahan pencuci mata kecemasan yang sesuai perlu ada di tempat kerja.

**Termakan:** Rawatan perubatan kecemasan tidak diperlukan.

**Simptom dan kesan yang paling penting untuk akut dan tertangguh:** Selain daripada maklumat yang didapati dalam Penerangan langkah-langkah pertolongan kecemasan (di atas) dan indikasi perhatian perubatan serta merta dan rawatan khusus diperlukan (di bawah), sebarang maklumat tambahan simptom dan kesan diterangkan di dalam Seksyen 11: Maklumat Toksikologi.

**Tanda-tanda bagi mendapatkan rawatan perubatan segera dan rawatan khas yang perlu**  
**Nota kepada pegawai perubatan:** Tiada penawar khusus. Rawatan akibat pendedahan perlu terus kepada kawalan simptom serta keadaan klinikal pesakit.

---

## 5. LANGKAH-LANGKAH PEMADAMAN KEBAKARAN

---

**Bahan pemadam yang sesuai:** Semburan air Buih tahan alkohol Karbon dioksida (CO<sub>2</sub>) Bahan kimia kering.

**Media alatan pemadam kebakaran yang tidak sesuai:** Tidak dikenalpasti.

**Bahaya khas yang berpunca daripada bahan atau campuran**

**Produk-produk pembakaran berbahaya:** oksida logam Karbon oksida Oksida fosforus Formaldehid

**Bahaya Kebakaran Luar Biasa dan Letupan:** Pendedahan kepada produk pembakaran boleh membahayakan kesihatan.

**Nasihat untuk pemadam kebakaran**

**Prosedur Memadam Kebakaran:** Gunakan langkah-langkah pemadaman yang bersesuaian dengan keadaan tempatan dan persekitaran. Kabus air boleh digunakan untuk mendinginkan bekas bertutup. Keluarkan bekas yang tidak rosak daripada kawasan kebakaran jika selamat untuk berbuat demikian. Kosongkan kawasan.

**Kelengkapan pelindung khas bagi pemadam kebakaran:** Pakai alat pernafasan swalengkap untuk memadam kebakaran jika perlu. Gunakan alat perlindungan diri.

---

## 6. LANGKAH-LANGKAH PELEPASAN TIDAK SENGAJA

---

**Pengawasan diri, peralatan pelindung dan prosedur kecemasan:** Ikut nasihat pengendalian yang selamat dan cadangan peralatan pelindung diri.

**Langkah-langkah melindungi alam sekitar:** Pengeluaran ke persekitaran perlu dielakkan. Elakkan daripada berlaku lebih banyak kebocoran atau tumpahan jika selamat untuk berbuat demikian. Menyimpan dan membuang air basuhan yang tercemar. Pihak berkuasa tempatan perlu dinasihati jika berlakunya tumpahan serius yang tidak dapat ditampung.

**Kaedah dan bahan bagi pembendungan dan pembersihan:** Lap atau sental dan bendung tumpahan untuk diselamatkan atau dilupuskan. Peraturan tempatan atau nasional mungkin terpakai untuk pelepasan dan pelupusan bahan ini, serta bahan dan item yang digunakan dalam membersihkan pelepasan. Anda perlu menentukan peraturan mana yang terpakai. Untuk tumpahan yang banyak, sediakan pamparitan atau pembendungan lain yang sesuai untuk mengelakkan bahan daripada tersebar. Jika bahan yang diparitkan boleh dipam, simpan bahan yang diperolehi dalam bekas yang bersesuaian. Seksyen 13 dan 15 dalam SDS ini menyediakan maklumat tentang sesetengah keperluan tempatan dan nasional. Lihat seksyen: 7, 8, 11, 12 dan 13.

## 7. PENGENDALIAN DAN PENYIMPANAN

**Pengawasan untuk pengendalian yang selamat:** Berhati-hati untuk mengelakkan tumpahan, sisa dan meminimumkan pembebasan kepada persekitaran. Guna berpandukan kebersihan industri dan amalan keselamatan yang baik.

Gunakan hanya dengan ventilasi yang mencukupi. Lihat langkah-langkah Kejuruteraan di bawah seksyen KAWALAN PENDEDAHAN / PERLINDUNGAN DIRI.

**Keadaan penyimpanan yang selamat:** Simpan dalam bekas-bekas yang dilabel dengan sewajarnya. Simpan menurut peraturan nasional tertentu.

Jangan simpan dengan jenis produk berikut: Agen pengoksidaan yang kuat.  
Bahan-bahan yang tidak sesuai untuk bekas-bekas: Tidak dikenalpasti.

## 8. KAWALAN PENDEDAHAN/PERLINDUNGAN DIRI

### Parameter Kawalan

Jika had pendedahan wujud, ia akan disenaraikan di bawah. Jika tiada had pendedahan dipaparkan, maka penyataan tiada nilai adalah terpakai.

| Komponen   | Peraturan | Cara untuk penyenaaran  | Nilai/Tatatanda      |
|--|-----------|-------------------------|----------------------|
| White mineral oil (petroleum)                            | ACGIH     | TWA Pecahan tersedutkan | 5 mg/m <sup>3</sup>  |
|  | MY PEL    | TWA Kabus               | 5 mg/m <sup>3</sup>  |
| Sulingan (petroleum), naftenik berat rawatan hidro       | ACGIH     | TWA Pecahan tersedutkan | 5 mg/m <sup>3</sup>  |
|  | MY PEL    | TWA Kabus               | 5 mg/m <sup>3</sup>  |
| Distillates, petroleum, solvent-refined heavy naphthenic | ACGIH     | TWA Pecahan tersedutkan | 5 mg/m <sup>3</sup>  |
|  | MY PEL    | TWA Kabus               | 5 mg/m <sup>3</sup>  |
| Solvent dewaxed heavy paraffinic distillates             | ACGIH     | TWA Pecahan tersedutkan | 5 mg/m <sup>3</sup>  |
|  | MY PEL    | TWA Kabus               | 5 mg/m <sup>3</sup>  |
| Paraffin/Hydrocarbon waxes                               | ACGIH     | TWA                     | 2 mg/m <sup>3</sup>  |
|  | ACGIH     | TWA Wasap               | 2 mg/m <sup>3</sup>  |
|  | MY PEL    | TWA                     | 2 mg/m <sup>3</sup>  |
|  | MY PEL    | TWA Wasap               | 2 mg/m <sup>3</sup>  |
| Lithium 12-hydroxyoctadecanoate                          | ACGIH     | TWA Pecahan tersedutkan | 10 mg/m <sup>3</sup> |
|  | ACGIH     | TWA Pecahan ternafaskan | 3 mg/m <sup>3</sup>  |
|  | MY PEL    | TWA                     | 10 mg/m <sup>3</sup> |
| Petroleum Distillates, Hydrotreated, Heavy Paraffinic    | ACGIH     | TWA Pecahan tersedutkan | 5 mg/m <sup>3</sup>  |
|  | MY PEL    | TWA Kabus               | 5 mg/m <sup>3</sup>  |

Walaupun beberapa komponen produk ini mempunyai garis panduan pendedahan, namun tiada pendedahan dijangkakan dalam keadaan pengendalian normal berikutan keadaan fizikal bahan tersebut.

### Kawalan-kawalan pendedahan

**Kawalan kejuruteraan:** Guna ekzos pengudaraan tempatan, atau kawalan kejuruteraan yang lain untuk mengekalkan paras bawaan udara di bawah keperluan atau garis panduan had pendedahan. Jika tiada keperluan atau garis panduan had pendedahan, pengudaraan biasa perlu mencukupi untuk kebanyakan operasi. Pengudaraan ekzos tempatan mungkin perlu untuk sesetengah operasi.

### Langkah-langkah perlindungan individu

**Perlindungan mata/muka:** Gunakan gogal kimia.

#### Perlindungan kulit

**Perlindungan tangan:** Gunakan sarung tangan kalis bahan kimia pada bahan ini apabila sentuhan berpanjangan atau sering berulang boleh terjadi. Contoh bahan sarung tangan rintangan yang diutamakan termasuk: Polietilena berklorin. Neoprena. Getah nitril/butadiena ("nitril" atau "NBR"). Polietilena. Etil vinil alkohol laminat ("EVAL"). Polivinil alkohol ("PVA"). Viton. Contoh bahan sarung tangan rintangan yang dibenarkan adalah termasuk: Getah Butil Getah asli ("lateks"). Polivinil klorida ("PVC" atau "vinil"). NOTIS: Pemilihan sarung tangan spesifik untuk aplikasi khas dan tempoh penggunaan di tempat kerja perlu mengambil kira semua faktor relevan tempat kerja tetapi tidak terhad kepada, seperti: Bahan kimia lain yang mungkin dikendalikan, keperluan fizikal (perlindungan pemotongan/penebukan, ketangkasan, perlindungan terma), potensi tindak balas badan kepada bahan sarung tangan, termasuk arahan/spesifikasi yang diberi oleh pembekal sarung tangan.

**Perlindungan lain:** Pakai pakaian bersih, menutup tubuh.

**Perlindungan Pernafasan:** Perlindungan pernafasan perlu dipakai apabila terdapat potensi melebihi had keperluan dan garis panduan pendedahan. Jika tiada keperluan dan garis panduan pendedahan, pakai perlindungan pernafasan apabila terdapat kesan-kesan buruk, seperti kerengsaan atau mengalami ketidakselesaan pernafasan atau seperti yang ditunjukkan dalam proses penilaian risiko. Bagi kebanyakan keadaan, perlindungan pernafasan tidak diperlukan; walau bagaimanapun, jika mengalami kurang selesa, gunakan respirator penulen udara yang diluluskan.

Berikut adalah jenis-jenis respirator penulen udara yang sepatutnya berkesan: Kartrij wap organik dengan pra-penapis berzarah.

---

## 9. SIFAT FIZIKAL DAN KIMIA

---

|                        |                     |
|------------------------|---------------------|
| Rupa                   |                     |
| Keadaan Fizikal        | perekat             |
| Warna                  | keputihan           |
| Bau                    | sedikit             |
| Had Bau                | Tiada data tersedia |
| pH                     | Tidak berkenaan     |
| Julat/takat lebur      | Tiada data tersedia |
| Takat beku             | Tiada data tersedia |
| Takat didih (760 mmHg) | Tidak berkenaan     |

|                                     |  |
|-------------------------------------|--|
| Takat kilat                         | Tidak berkenaan  |
| Kadar Penyejatan (Butil Asetat = 1) | Tidak berkenaan  |
| Kemudahbakaran (pepejal, gas)       | Tidak dikelaskan sebagai bahan berbahaya mudah terbakar        |
| Had bawah peletupan                 | Tiada data tersedia  |
| Had atas peletupan                  | Tiada data tersedia  |
| Tekanan Wap                         | Tidak berkenaan  |
| Ketumpatan Wap Relatif (Udara = 1)  | Tiada data tersedia  |
| Ketumpatan Relatif (air = 1)        | 1.27   |
| Keterlarutan air                    | Tiada data tersedia  |
| Pekali petakan (n-oktanol/air)      | Tiada data tersedia  |
| Suhu pengautocucuhan                | Tiada data tersedia  |
| Suhu penguraian                     | Tiada data tersedia  |
| Kelikatan Dinamik                   | Tidak berkenaan  |
| Kelikatan Kinematik                 | Tidak berkenaan  |
| Sifat ledakan                       | Tidak mudah meletup  |
| Sifat mengoksida                    | Bahan atau campuran tidak diklasifikasikan sebagai mengoksida. |
| Berat molekul                       | Tiada data tersedia  |
| Saiz zarah                          | Tiada data tersedia  |

NOTA: Data fizikal yang diberikan di atas adalah nilai-nilai tipikal dan tidak patut ditafsir sebagai spesifikasi.

---

## 10. KESTABILAN DAN KEREAKTIFAN

---

**Kereaktifan:** Tidak dikelaskan sebagai bahaya kereaktifan.

**Kestabilan kimia:** Stabil dalam keadaan biasa.

**Kemungkinan tindak balas berbahaya:** Boleh bertindak balas dengan agen pengoksidaan yang kuat.

**Keadaan untuk dielak:** Tidak dikenalpasti.

**Bahan-bahan yang tidak serasi:** Agen pengoksidaan

**Produk penguraian yang berbahaya**  
Tiada bahaya hasil penguraian yang diketahui.

---

## 11. MAKLUMAT TOKSIKOLOGI

---

*Maklumat toksikologi terdapat di dalam seksyen ini apabila data seumpamanya boleh diperolehi.*

### **Ketoksikan akut**

#### **Ketoksikan akut secara oral**

Ketoksikan sangat rendah jika tertelan. Kesan kemudaratan dijangka tidak berlaku akibat tertelan dalam jumlah yang kecil.

Sebagai produk: Dos tunggal oral LD50 belum ditentukan.

Berdasarkan maklumat untuk komponen :  
LD50, Tikus, > 5,000 mg/kg Dianggarkan.

#### **Ketoksikan akut secara sentuhan kulit**

Sentuhan pada kulit yang berpanjangan berkemungkinan tidak menyebabkan penyerapan dalam jumlah yang boleh memudaratkan.

Sebagai produk: LD50 dermis belum ditentukan.

Berdasarkan maklumat untuk komponen :  
LD50, Arnab, > 2,000 mg/kg Dianggarkan.

#### **Ketoksikan akut secara penyedutan**

Pendedahan singkat (minit) berkemungkinan tidak menyebabkan kesan-kesan buruk. Wap daripada bahan yang dipanas boleh menyebabkan kerengsaan pernafasan.

Sebagai produk: LC50 belum ditentukan.

### **Mengakis/kerengsaan pada kulit**

Sentuhan sebentar pada asasnya tidak merengsa kulit.

### **Kerosakan mata/kerengsaan mata yang serius**

Boleh menyebabkan kerengsaan sederhana pada mata.  
Kecederaan kornea mungkin tidak berlaku.

### **Pemekaan**

Untuk pemekaan kulit:

Mengandungi komponen(komponen-komponen) yang tidak menyebabkan alahan pemekaan kulit pada tikus belanda.

Mengandungi komponen-komponen yang belum menunjukkan potensi alergi jika bersentuh dengan tikus.

Untuk pemekaan pernafasan:

Tiada data relevan ditemui.

### **Organ Sasaran Khusus Ketoksikan Sistemik (Pendedahan Tunggal)**

Penilaian data yang ada menunjukkan bahawa bahan ini bukan racun STOT-SE.

### **Organ Sasaran Khusus Ketoksikan Sistemik (Pendedahan Berulang)**

Mengandungi komponen-komponen yang telah dilaporkan menyebabkan kesan-kesan pada organ-organ berikut dalam haiwan:

Hati.

### **Kekarsinogenan**

Mengandungi komponen yang tidak menyebabkan kanser pada haiwan makmal.

**Keteratogenesis**

Mengandungi komponen yang mana, pada haiwan makmal, telah menjadi toksik kepada fetus hanya pada dos yang toksik kepada induk. Mengandungi komponen-komponen yang tidak menyebabkan kecacatan kelahiran pada haiwan-haiwan makmal.

**Ketoksikan pembiakan**

Mengandungi komponen yang tidak mengganggu reproduksi dalam kajian haiwan.

**Kemutagenan**

Mengandungi komponen yang memberi keputusan negatif dalam kajian ketoksikan genetik in vitro dan positif dalam kajian lain. Mengandungi komponen yang negatif dalam kajian ketoksikan genetik haiwan.

**Bahaya Aspirasi**

Berdasarkan sifat-sifat fizikal, tidak mungkin menjadi bahaya aspirasi.

**KOMPONEN MEMPENGARUHI TOKSIKOLOGI:**

**White mineral oil (petroleum)**

**Ketoksikan akut secara penyedutan**

LC50, Tikus, jantan dan betina, 4 Hour, debu/kabut, > 5 mg/l Garis Panduan Ujian OECD 403

**Sulingan (petroleum), naftenik berat rawatan hidro**

**Ketoksikan akut secara penyedutan**

LC50, Tikus, 4 Hour, debu/kabut, > 5.53 mg/l Garis Panduan Ujian OECD 403

**Distillates, petroleum, solvent-refined heavy naphthenic**

**Ketoksikan akut secara penyedutan**

LC50, Tikus, jantan dan betina, 4 Hour, debu/kabut, > 5 mg/l

**Solvent dewaxed heavy paraffinic distillates**

**Ketoksikan akut secara penyedutan**

LC50, Tikus, jantan dan betina, 4 Hour, debu/kabut, > 5 mg/l Tiada kematian terjadi pada konsentrasi ini.

**Paraffin/Hydrocarbon waxes**

**Ketoksikan akut secara penyedutan**

LC50 belum ditentukan.

**Lithium 12-hydroxyoctadecanoate**

**Ketoksikan akut secara penyedutan**

LC50 belum ditentukan.

**Petroleum Distillates, Hydrotreated, Heavy Paraffinic**

**Ketoksikan akut secara penyedutan**

Untuk famili bahan-bahan ini: LC50, Tikus, 4 Hour, wap, 2.18 mg/l



---

## 12. MAKLUMAT EKOLOGI

---

Maklumat ekotoksikologikal terdapat di dalam seksyen ini apabila data seumpamanya boleh diperolehi.

### Ekoketoksikan

#### White mineral oil (petroleum)

##### **Ketoksikan akut pada ikan**

Bahan ini boleh dikatakan bukan toksik kepada organisma akuatik atas dasar akut (LC50/EC50/EL50/LL50 >100 mg/L dalam spesies paling sensitif yang telah diuji).  
LL50, Oncorhynchus mykiss (ikan rainbow trout), ujian statik, 96 Hour, > 100 mg/l, Garis Panduan Ujian OECD 203

##### **Ketoksikan akut pada invertebrat akuatik**

LL50, Daphnia magna (Kutu air), ujian statik, 48 Hour, > 100 mg/l, Garis Panduan Ujian OECD 202

##### **Ketoksikan akut pada alga / tumbuhan akuatik**

NOEC, Pseudokirchneriella subcapitata (alga hijau), 72 Hour, 100 mg/l, Garis Panduan Ujian OECD 201

##### **Ketoksikan kronik pada ikan.**

NOEC, Oncorhynchus mykiss (ikan rainbow trout), 28 d, 1,000 mg/l

##### **Ketoksikan kronik pada invertebrat akuatik**

NOEC, Daphnia magna (Kutu air), 21 d, 1,000 mg/l

#### Sulingan (petroleum), naftenik berat rawatan hidro

##### **Ketoksikan akut pada ikan**

Bahan ini boleh dikatakan bukan toksik kepada organisma akuatik atas dasar akut (LC50/EC50/EL50/LL50 >100 mg/L dalam spesies paling sensitif yang telah diuji).  
LL50, Pimephales promelas (ikan fathead minnow), 96 Hour, > 100 mg/l, Garis Panduan Ujian OECD 203

##### **Ketoksikan akut pada invertebrat akuatik**

EL50, Daphnia magna (Kutu air), 48 Hour, > 10,000 mg/l

##### **Ketoksikan akut pada alga / tumbuhan akuatik**

EL50, Pseudokirchneriella subcapitata (alga hijau), 72 Hour, > 100 mg/l, Garis Panduan Ujian OECD 201  
NOELR, Pseudokirchneriella subcapitata (alga hijau), 72 Hour, 100 mg/l, Garis Panduan Ujian OECD 201

##### **Ketoksikan kepada bakteria**

NOEC, 10 min, >= 1.93 mg/l

##### **Ketoksikan kronik pada invertebrat akuatik**

NOELR, Daphnia magna (Kutu air), 21 d, 10 mg/l

**Distillates, petroleum, solvent-refined heavy naphthenic**

**Ketoksikan akut pada ikan**

Bahan ini boleh dikatakan bukan toksik kepada organisma akuatik atas dasar akut (LC50/EC50/EL50/LL50 >100 mg/L dalam spesies paling sensitif yang telah diuji).  
LL50, Pimephales promelas (ikan fathead minnow), Statik, 96 Hour, > 100 mg/l

**Ketoksikan akut pada invertebrat akuatik**

Gammarus fasciatus (udang air tawar), ujian semi-statik, 96 Hour, > 1,000 mg/l

**Ketoksikan akut pada alga / tumbuhan akuatik**

ErC50, Pseudokirchneriella subcapitata (alga hijau), Statik, 72 Hour, Kadar pertumbuhan, > 100 mg/l

**Ketoksikan kepada bakteria**

Berdasarkan data daripada bahan yang sama  
NOEC, 10 min, > 1.93 mg/l, DIN 38 412 Part 8

**Ketoksikan kronik pada invertebrat akuatik**

Berdasarkan data daripada bahan yang sama  
NOEC, Daphnia magna (Kutu air), 21 d, 10 mg/l

**Solvent dewaxed heavy paraffinic distillates**

**Ketoksikan akut pada ikan**

Bahan ini boleh dikatakan bukan toksik kepada organisma akuatik atas dasar akut (LC50/EC50/EL50/LL50 >100 mg/L dalam spesies paling sensitif yang telah diuji).  
LL50, Pimephales promelas (ikan fathead minnow), ujian statik, 96 Hour, > 100 mg/l

**Ketoksikan akut pada invertebrat akuatik**

EL50, Daphnia magna (Kutu air), ujian statik, 48 Hour, > 10,000 mg/l

**Ketoksikan akut pada alga / tumbuhan akuatik**

NOEC, Pseudokirchneriella subcapitata (alga hijau), ujian statik, 72 Hour, Kadar pertumbuhan, > 100 mg/l

**Ketoksikan kepada bakteria**

Berdasarkan data daripada bahan yang sama  
NOEC, 10 min, > 1.93 mg/l, DIN 38 412 Part 8

**Ketoksikan kronik pada invertebrat akuatik**

Berdasarkan data daripada bahan yang sama  
NOEC, Daphnia magna (Kutu air), 21 d, 10 mg/l

**Paraffin/Hydrocarbon waxes**

**Ketoksikan akut pada ikan**

Berdasarkan maklumat untuk komponen :  
Bahan ini boleh dikatakan bukan toksik kepada organisma akuatik atas dasar akut (LC50/EC50/EL50/LL50 >100 mg/L dalam spesies paling sensitif yang telah diuji).

**Lithium 12-hydroxyoctadecanoate**

**Ketoksikan akut pada ikan**

Bahan ini boleh dikatakan bukan toksik kepada organisma akuatik atas dasar akut (LC50/EC50/EL50/LL50 >100 mg/L dalam spesies paling sensitif yang telah diuji).

LC50, *Oncorhynchus mykiss* (ikan rainbow trout), ujian semi-statik, 96 Hour, > 100 mg/l, Garis Panduan Ujian OECD 203

**Ketoksikan akut pada invertebrat akuatik**

EC50, *Daphnia magna* (Kutu air), ujian statik, 48 Hour, > 100 mg/l, Garis Panduan Ujian OECD 202

**Ketoksikan akut pada alga / tumbuhan akuatik**

EC50, *Pseudokirchneriella subcapitata* (alga hijau), ujian statik, 72 Hour, Kadar pertumbuhan, > 160 mg/l, Garis Panduan Ujian OECD 201

**Petroleum Distillates, Hydrotreated, Heavy Paraffinic**

**Ketoksikan akut pada ikan**

Khas untuk famili bahan ini.

Bahan ini boleh dikatakan bukan toksik kepada organisma akuatik atas dasar akut (LC50/EC50/EL50/LL50 >100 mg/L dalam spesies paling sensitif yang telah diuji).

Untuk famili bahan-bahan ini:

LC50, *Oncorhynchus mykiss* (ikan rainbow trout), ujian semi-statik, 96 Hour, > 100 mg/l

**Ketoksikan akut pada invertebrat akuatik**

Untuk famili bahan-bahan ini:

EC50, *Daphnia magna* (Kutu air), ujian semi-statik, 48 Hour, > 100 mg/l

**Ketoksikan akut pada alga / tumbuhan akuatik**

NOELR, *Pseudokirchneriella subcapitata* (alga hijau), 72 Hour, >100, Garis Panduan Ujian OECD 201

ErC50, *Pseudokirchneriella subcapitata* (alga hijau), 72 Hour, >100, Garis Panduan Ujian OECD 201

**Ketoksikan kepada bakteria**

Berdasarkan data daripada bahan yang sama

NOEC, 10 min, > 1.93 mg/l, DIN 38 412 Part 8

**Ketoksikan kronik pada invertebrat akuatik**

NOEC, *Daphnia magna* (Kutu air), ujian semi-statik, 21 d, bilangan anak, 10 mg/l

**Keselajaran dan Keterdegradan**

**White mineral oil (petroleum)**

**Kebolehbiodegradasian:** Berdasarkan garis panduan ujian OECD yang ketat, bahan ini tidak boleh dianggap mudah terbiodegradasikan; namun, keputusan ujian tersebut tidak semestinya bererti bahan ini tidak terbiodegradasikan dalam keadaan alam sekitar. Bahan ini memang terbiodegradasikan (mencapai > 20% biodegradasi dalam ujian OECD bagi keterbiodegradasikan sedia ada).

10 hari Tingkap: Gagal

**Degradasi secara biologi:** 0 - 24 %

**Masa pendedahan:** 28 d

**Cara:** Garis Panduan Ujian OECD 301B atau yang Setara

**Keperluan Oksigen Teori:** 3.50 mg/mg

**Fotodegradasi**

**Jenis Ujian:** Separa hayat (fotolisis tidak langsung)

**Pemeka:** radikal OH

**Sepuluh hayat atmosfera:** 1.291 d

**Cara:** Dianggarkan.

**Sulingan (petroleum), naftenik berat rawatan hidro**

**Kebolehbiodegradasian:** Bahan dijangka hanya biodegradasi secara perlahan-lahan (dalam persekitaran). Gagal ujian OECD/EEC bagi keterbiodegradasikan tersedia.

10 hari Tingkap: Gagal

**Degradasi secara biologi:** 31 %

**Masa pendedahan:** 28 d

**Cara:** Garis Panduan Ujian OECD 301F

**Distillates, petroleum, solvent-refined heavy naphthenic**

**Kebolehbiodegradasian:** Bahan dijangka hanya biodegradasi secara perlahan-lahan (dalam persekitaran). Gagal ujian OECD/EEC bagi keterbiodegradasikan tersedia.

10 hari Tingkap: Gagal

**Degradasi secara biologi:** 2 - 4 %

**Masa pendedahan:** 28 d

**Solvent dewaxed heavy paraffinic distillates**

**Kebolehbiodegradasian:** Bahan dijangka hanya biodegradasi secara perlahan-lahan (dalam persekitaran). Gagal ujian OECD/EEC bagi keterbiodegradasikan tersedia.

10 hari Tingkap: Gagal

**Degradasi secara biologi:** 2 %

**Masa pendedahan:** 28 d

**Cara:** Garis Panduan Ujian OECD 301B

**Paraffin/Hydrocarbon waxes**

**Kebolehbiodegradasian:** Bahan ini mudah terbiodegradasikan. Lulus ujian OECD bagi keterbiodegradasikan sedia.

10 hari Tingkap: Lulus

**Degradasi secara biologi:** 80 %

**Masa pendedahan:** 28 d

**Cara:** Garis Panduan Ujian OECD 301B atau yang Setara

**Lithium 12-hydroxyoctadecanoate**

**Kebolehbiodegradasian:** Bahan ini mudah terbiodegradasikan. Lulus ujian OECD bagi keterbiodegradasikan sedia.

10 hari Tingkap: Lulus

**Degradasi secara biologi:** 78 %

**Masa pendedahan:** 28 d

**Cara:** Garis Panduan Ujian OECD 301C

**Petroleum Distillates, Hydrotreated, Heavy Paraffinic**

**Kebolehbiodegradasian:** Untuk famili bahan-bahan ini: Berdasarkan garis panduan ujian OECD yang ketat, bahan ini tidak boleh dianggap mudah terbiodegradasikan; namun, keputusan ujian tersebut tidak semestinya bererti bahan ini tidak terbiodegradasikan dalam keadaan alam sekitar.

10 hari Tingkap: Gagal

**Degradasi secara biologi:** 1.5 - 29 %

**Masa pendedahan:** 28 d

Cara: Garis Panduan Ujian OECD 301B atau yang Setara

### Keupayaan bioakumulatif

#### White mineral oil (petroleum)

**Bioakumulasi:** Potensi pembiopekatan adalah tinggi (BCF >3000 atau log Pow antara 5 dengan 7).

**Pekali petakan (n-oktanol/air)(log Pow):** 5.18 Diukur

**Faktor biokepekatan (BCF):** 1,900 Ikan

#### Sulingan (petroleum), naftenik berat rawatan hidro

**Bioakumulasi:** Tiada data relevan ditemui.

#### Distillates, petroleum, solvent-refined heavy naphthenic

**Bioakumulasi:** Potensi pembiopekatan adalah sederhana (BCF antara 100 dengan 3000 atau Log Pow antara 3 dengan 5).

**Pekali petakan (n-oktanol/air)(log Pow):** 3 - 6 Dianggarkan.

#### Solvent dewaxed heavy paraffinic distillates

**Bioakumulasi:** Potensi pembiopekatan adalah tinggi (BCF >3000 atau log Pow antara 5 dengan 7).

**Pekali petakan (n-oktanol/air)(log Pow):** 3.9 - 6 Dianggarkan.

#### Paraffin/Hydrocarbon waxes

**Bioakumulasi:** Potensi biopekatan adalah rendah (BCF kurang daripada 100 atau log Pow lebih daripada 7).

**Pekali petakan (n-oktanol/air)(log Pow):** > 6 Terhitung.

#### Lithium 12-hydroxyoctadecanoate

**Bioakumulasi:** Tiada data relevan ditemui.

#### Petroleum Distillates, Hydrotreated, Heavy Paraffinic

**Bioakumulasi:** Untuk famili bahan-bahan ini: Potensi biopekatan adalah rendah (BCF kurang daripada 100 atau log Pow lebih daripada 7).

### Mobiliti dalam tanah

#### White mineral oil (petroleum)

Potensi untuk mobiliti di dalam tanah adalah rendah (Koc antara 500 dengan 2000).

**Pekali sekatan (Koc):** 510 Dianggarkan.

#### Sulingan (petroleum), naftenik berat rawatan hidro

Tiada data relevan ditemui.

#### Distillates, petroleum, solvent-refined heavy naphthenic

Tiada data relevan ditemui.

#### Solvent dewaxed heavy paraffinic distillates

Tiada data relevan ditemui.

#### Paraffin/Hydrocarbon waxes

Tiada data relevan ditemui.

**Lithium 12-hydroxyoctadecanoate**

Tiada data relevan ditemui.

**Petroleum Distillates, Hydrotreated, Heavy Paraffinic**

Tiada data relevan ditemui.

**Keputusan PBT dan penilaian vPvB**

**White mineral oil (petroleum)**

Bahan ini tidak dianggap sebagai gigih, bioakumulasi dan toksik (PBT). Bahan ini tidak dianggap sebagai sangat gigih dan sangat bioakumulasi (vPvB).

**Sulingan (petroleum), naftenik berat rawatan hidro**

Bahan ini belum dinilai untuk gigih, bioakumulasi dan ketoksikan (PBT).

**Distillates, petroleum, solvent-refined heavy naphthenic**

Bahan ini tidak dianggap sebagai gigih, bioakumulasi dan toksik (PBT). Bahan ini tidak dianggap akan menjadi sangat gigih mahupun sangat bioakumulasi (vPvB).

**Solvent dewaxed heavy paraffinic distillates**

Bahan ini tidak dianggap sebagai gigih, bioakumulasi dan toksik (PBT). Bahan ini tidak dianggap sebagai sangat gigih dan sangat bioakumulasi (vPvB).

**Paraffin/Hydrocarbon waxes**

Bahan ini belum dinilai untuk gigih, bioakumulasi dan ketoksikan (PBT).

**Lithium 12-hydroxyoctadecanoate**

Bahan ini belum dinilai untuk gigih, bioakumulasi dan ketoksikan (PBT).

**Petroleum Distillates, Hydrotreated, Heavy Paraffinic**

Bahan ini belum dinilai untuk gigih, bioakumulasi dan ketoksikan (PBT).

**Kesan-kesan mudarat yang lain**

**White mineral oil (petroleum)**

Bahan ini tidak tersenarai di dalam bahan-bahan dalam senarai Protokol Montreal yang menipiskan lapisan ozon.

**Sulingan (petroleum), naftenik berat rawatan hidro**

Bahan ini tidak tersenarai di dalam bahan-bahan dalam senarai Protokol Montreal yang menipiskan lapisan ozon.

**Distillates, petroleum, solvent-refined heavy naphthenic**

Bahan ini tidak tersenarai di dalam bahan-bahan dalam senarai Protokol Montreal yang menipiskan lapisan ozon.

**Solvent dewaxed heavy paraffinic distillates**

Bahan ini tidak tersenarai di dalam bahan-bahan dalam senarai Protokol Montreal yang menipiskan lapisan ozon.

**Paraffin/Hydrocarbon waxes**

Bahan ini tidak tersenarai di dalam bahan-bahan dalam senarai Protokol Montreal yang menipiskan lapisan ozon.

**Lithium 12-hydroxyoctadecanoate**

Bahan ini tidak tersenarai di dalam bahan-bahan dalam senarai Protokol Montreal yang menipiskan lapisan ozon.

**Petroleum Distillates, Hydrotreated, Heavy Paraffinic**

Bahan ini tidak tersenarai di dalam bahan-bahan dalam senarai Protokol Montreal yang menipiskan lapisan ozon.

---

### 13. MAKLUMAT PELUPUSAN

---

**Kaedah pelupusan:** JANGAN BUANG KE DALAM PEMBETUNG, DI ATAS TANAH, ATAU KE DALAM SEBARANG KELOMPOK AIR. Semua amalan pelupusan mesti mematuhi semua undang-undang dan peraturan Persekutuan, Negeri/Wilayah dan tempatan. Peraturan mungkin berbeza bagi lokasi berlainan. Pengkelasan bahan buangan dan pematuhan undang-undang yang bersesuaian merupakan tanggungjawab sepenuhnya penjana bahan buangan. SEBAGAI PEMBEKAL ANDA, KAMI TIDAK MEMPUNYAI KAWALAN TERHADAP AMALAN PENGURUSAN ATAU PROSES PENGILANGAN PIHAK PENGENDALI ATAU PENGGUNA BAHAN INI. MAKLUMAT YANG DINYATAKAN DI SINI HANYALAH BERKAITAN PRODUK YANG DIHANTAR DALAM KEADAAN SEPATUTNYA SEBAGAIMANA TERCATAT DI DALAM SEKSYEN RDKB: Maklumat Komposisi. UNTUK PRODUK YANG TIDAK DIGUNAKAN DAN TIDAK TERCEMAR, pilihan-pilihan yang diutamakan termasuk menghantar kepada pemegang lesen, yang dibenarkan: Pihak kitar semula. Pemulih guna. Insinerator atau peralatan pemusnah terma yang lain. Untuk maklumat tambahan, sila rujuk: Maklumat Pengendalian dan Penyimpanan, RDKB Seksyen 7 Maklumat Kestabilan & Kereaktifan, RDKB Seksyen 10 Maklumat Kawal Selia, RDKB Seksyen 15

**Kaedah-kaedah rawatan dan pembuangan bungkusan yang telah diguna.:** Bekas-bekas kosong perlu dikitar semula ataupun dilupuskan oleh kemudahan pengurusan bahan buangan yang berdaftar. Pengkelasan bahan buangan dan pematuhan undang-undang yang bersesuaian merupakan tanggungjawab sepenuhnya penjana bahan buangan. Jangan gunakan semula bekas simpanan untuk sebarang tujuan.

---

### 14. MAKLUMAT PENGANGKUTAN

---

**Klasifikasi untuk pengangkutan JALANRAYA dan Rel:**

Not regulated for transport

**Klasifikasi untuk pengangkutan LAUT (IMO/IMDG)**

Not regulated for transport

**Pengangkutan secara pukat mengikut Lampiran I atau II MARPOL 73/78 dan Kod IBC atau IGC**

Consult IMO regulations before transporting ocean bulk

**Klasifikasi untuk pengangkutan UDARA (IATA/ICAO)**

Not regulated for transport

Maklumat ini adalah tidak bertujuan untuk menyampaikan semua pengawalan spesifik atau keperluan/informasi operasi yang berkaitan dengan produk ini. Klasifikasi pengangkutan mungkin berbeza daripada isipadu kontena dan boleh juga dipengaruhi oleh variasi serantau atau peraturan-peraturan dalam negara. Maklumat sistem pengangkutan tambahan boleh diperolehi melalui wakil perkhidmatan pelanggan atau penjual yang sah. Ia merupakan tanggungjawab organisasi pengangkutan untuk mengikut semua undang-undang, peraturan-peraturan dan kaedah-kaedah yang berhubungan dengan pengangkutan bahan.

**15. MAKLUMAT PENGAWALSELIAAN**

Peraturan-Peraturan Keselamatan dan Kesihatan Pekerjaan (Pengelasan, Pelabelan dan Helai Data Keselamatan Bahan Kimia Berbahaya) 2013.

Peraturan-Peraturan Keselamatan dan Kesihatan Pekerjaan (Penggunaan dan Standard Pendedahan Bahan Kimia Berbahaya kepada Kesihatan) 2000.

**16. MAKLUMAT LAIN****Semakan**

Nombor Identifikasi: 1288466 / A758 / Tarikh Diterbitkan: 17.10.2018 / Versi: 2.0

Semakan paling baru ditandakan dengan huruf tebal, palang kembar pada sebelah kiri sepanjang dokumen.

**Keterangan**

|        |   |
|--------|---|
| ACGIH  | Amerika Syarikat. ACGIH Threshold Limit Values (TLV)  |
| MY PEL | Peraturan-Peraturan Keselamatan dan Kesihatan Pekerjaan (Penggunaan dan Standard Pendedahan Bahan Kimia Berbahaya Kepada Kesihatan) 2000. |
| TWA    | Kepekatan di udara purata berpemberat lapan jam   |

**Teks penuh singkatan lain**

AICS - Inventori Bahan Kimia Australia; ANTT - Agensi Kebangsaan untuk Pengangkutan melalui Darat di Brazil; ASTM - Persatuan Amerika untuk Pengujian Bahan; bw - Berat badan; CMR - Karsinogen, Mutagen atau Bahan Toksik Pembiakan; CPR - Peraturan Produk Terkawal; DIN - Piawai Institut Jerman untuk Piawai; DSL - Senarai Bahan Dalam Negara (Kanada); ECx - Kepekatan yang dikaitkan dengan x% tindak balas; ELx - Kadar pemuatan yang dikaitkan dengan x% tindak balas; EmS - Jadual Kecemasan; ENCS - Bahan Kimia Sedia Ada dan Baharu (Jepun); ErCx - Kepekatan yang berkaitan dengan x% tindak balas kadar pertumbuhan; ERG - Panduan Tindakan Kecemasan; GHS - Sistem Harmonisasi Global; GLP - Amalan Baik Makmal; IARC - Agensi Antarabangsa untuk Penyelidikan mengenai Kanser; IATA - Persatuan Pengangkutan Udara Antarabangsa; IBC - Kod Antarabangsa untuk Pembinaan dan Peralatan Kapal yang membawa Bahan Berbahaya Secara Pukul; IC50 - Kepekatan rencatan setengah maksimum; ICAO - Pertubuhan Penerbangan Awam Antarabangsa; IECSC - Inventori Bahan Kimia Sedia Ada di China; IMDG - Barangan Berbahaya



Maritim Antarabangsa; IMO - Pertubuhan Maritim Antarabangsa; ISHL - Undang-Undang Keselamatan dan Kesihatan Perindustrian (Jepun); ISO - Pertubuhan Antarabangsa untuk Piawaian; KECI - Inventori Bahan Kimia Sedia Ada Korea; LC50 - Kepekatan Maut hingga 50 % daripada populasi ujian; LD50 - Dos Maut hingga 50% daripada populasi ujian (Dos Maut Median); MARPOL - Konvensyen Antarabangsa untuk Pencegahan Pencemaran daripada Kapal; n.o.s. - Tidak Ditetapkan Sebaliknya; Nch - Norma Orang Chile; NO(A)EC - Tiada Diperhatikan Kepekatan Kesan (Buruk); NO(A)EL - Tiada Diperhatikan Tahap Kesan (Buruk); NOELR - Tiada Kesan Boleh Cerap Kadar Pemuatan; NOM - Norma Rasmi Orang Mexico; NTP - Program Toksikologi Kebangsaan; NZIoC - Inventori Bahan Kimia New Zealand; OECD - Pertubuhan untuk Kerjasama dan Pembangunan Ekonomi; OPPTS - Pejabat Keselamatan Kimia dan Pencegahan Pencemaran; PBT - Bahan Berterusan, Biopengumpulan dan Toksik; PICCS - Inventori Bahan Kimia dan Bahan Kimia Filipina; (Q)SAR - (Kuantitatif) Hubungan Aktiviti Struktur; REACH - Peraturan (EC) No 1907/2006 Parlimen Eropah dan Majlis berkaitan Pendaftaran, Penilaian, Kebenaran dan Sekatan Bahan Kimia; SADT - Suhu Penguraian Pecutan Sendiri; SDS - Helaian Data Keselamatan; TCSI - Inventori Bahan Kimia Taiwan; TDG - Pengangkutan Barangan Berbahaya; TSCA - Akta Kawalan Bahan Toksik (Amerika Syarikat); UN - Pertubuhan Bangsa-Bangsa Bersatu; UNRTDG - Saranan Pertubuhan Bangsa-Bangsa Bersatu mengenai Pengangkutan Barangan Berbahaya; vPvB - Sangat tahan lama atau sangat berakumulasi secara biologi; WHMIS - Sistem Maklumat Bahan Berbahaya Di Tempat Kerja

PERFORMANCE ELECTRONIC MATERIALS MALAYSIA SDN. BHD. menekankan agar setiap pelanggan atau penerima Risalah Data Keselamatan Bahan (RDKB) ini mengkaji dengan teliti, meminta nasihat daripada pakar yang sesuai, serta menyedari dan memahami maklumat yang terkandung dalam RDKB dan mengenal pasti bahaya yang berkait dengan produk ini. Maklumat yang terkandung dalam risalah ini dikemukakan secara jujur dan dipercayai adalah tepat setakat tarikh berkuat kuasa yang tertera di atas. Walau bagaimanapun, tiada apa-apa jaminan yang boleh diberikan sama ada yang tersurat atau tersirat. Keperluan pengawalaturan adalah tertakluk kepada perubahan dan mungkin berbeza antara satu tempat dengan tempat yang lain. Adalah tanggungjawab pembeli/pengguna untuk memastikan bahawa aktiviti yang dijalankan mematuhi undang-undang persekutuan, negeri, wilayah atau tempatan. Maklumat yang dikemukakan di sini hanya berkaitan dengan produk yang dihantar. Oleh sebab syarat untuk kegunaan produk ini bukan di bawah kawalan pengilang, adalah tanggungjawab pembeli/pengguna untuk memastikan kesesuaian keadaan bagi penggunaan produk ini secara selamat. Disebabkan oleh proliferasi ke atas sumber maklumat seperti Risalah Data Keselamatan Bahan (RDKB) pengilang tertentu, kami tidak akan dan tidak boleh bertanggungjawab terhadap Risalah Data Keselamatan Kimia ©SDS yang diperolehi daripada sumber lain. Jika anda memperoleh senaskah Risalah Data Keselamatan Bahan(RDKB) daripada sumber yang lain atau jika anda tidak pasti Risalah Data Keselamatan Bahan(RDKB) yang anda miliki adalah terkini, sila hubungi kami untuk mendapatkan versi yang terkini.

MY