



HELAIAN DATA KESELAMATAN

PERFORMANCE ELECTRONIC MATERIALS MALAYSIA SDN. BHD.

Nama produk: MOLYKOTE® 1000 Paste

Tarikh Diterbitkan: 18.10.2018

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® 1000 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

Diklasifikasikan sebagai berbahaya mengikut kriteria peraturan.

Berbahaya kepada persekitaran akuatik – bahaya akut - Kategori 1

Berbahaya kepada persekitaran akuatik – bahaya kronik - Kategori 1

Elemen label GHS

Piktogram bahaya



Kata isyarat: **AMARAN!**

Penyataan bahaya

Sangat toksik kepada hidupan akuatik dengan kesan jangka panjang.

Pernyataan berjaga-jaga

Pencegahan

Elakkan pelepasan bahan ke persekitaran.

Tindakan

Kumpul tumpahan.

Pembuangan

Lupuskan kandungan/bekas ke loji pembuangan sisa yang diluluskan.

Bahaya lain

Tiada data tersedia

3. KOMPOSISI DAN MAKLUMAT MENGENAI RAMUAN BAHAN KIMIA BERBAHAYA

Produk ini adalah campuran.

Komponen	CASRN	Kepekatan
Calcium difluoride	7789-75-5	$\geq 18.0 - \leq 26.0 \%$
Solvent dewaxed heavy paraffinic distillates	64742-65-0	$\leq 21.0 \%$
Distillates, petroleum, solvent-dewaxed light paraffinic	64742-56-9	$\leq 21.0 \%$
Grafit	7782-42-5	$\geq 9.0 - \leq 13.0 \%$
Serbuk logam Tembaga	7440-50-8	$\geq 6.0 - \leq 9.0 \%$
Zinc	7440-66-6	$\geq 4.0 - \leq 5.0 \%$

N-Lemak Alkiltrimetilenadamina 61791-53-5
Oleat

$\geq 0.26 - \leq 0.35 \%$

4. LANGKAH-LANGKAH PERTOLONGAN CEMAS

Penerangan langkah-langkah pertolongan cemas

Nasihat umum:

Mereka yang memberi pertolongan cemas perlu memberi perhatian kepada perlindungan diri dan memakai pakaian pelindung yang disyorkan (sarung tangan kalis bahan kimia, alat perlindungan daripada percikan). 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. Kemudahan Pancuran keselamatan kecemasan yang sesuai harus tersedia di kawasan kerja.

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 (CO₂) Bahan kimia kering.

Media alatan pemadam kebakaran yang tidak sesuai: Tidak dikenalpasti.

Bahaya khas yang berpunca daripada bahan atau campuran

Produk-produk pembakaran berbahaya: Sebatian fluorin Karbon oksida oksida logam Nitrogen oksida (NO_x)

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

Nasihat untuk pemadam kebakaran

Prosedur Memadam Kebakaran: Kumpul air pemadam kebakaran yang tercemar secara berasingan. Ia tidak boleh dibuang ke dalam parit. Jika boleh, tampung limpahan air daripada kebakaran. Limpahan air daripada kebakaran yang tidak ditampung boleh menyebabkan pencemaran alam sekitar.

Gunakan langkah-langkah pemadaman yang bersesuaian dengan keadaan tempatan dan persekitaran. Kabus air boleh digunakan untuk mendinginkan bekas bertutup. Kumpul air pemadam kebakaran yang tercemar secara berasingan. Ia tidak boleh dibuang ke dalam parit. 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: Jangan lepaskan produk ini ke persekitaran akuatik melebihi tahap yang dibenarkan pihak berkuasa. 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 penyenaian	Nilai/Tatatanda
Calcium difluoride	ACGIH	TWA	2.5 mg/m ³ , Florin
	MY PEL	TWA	2.5 mg/m ³ , Florin
Solvent dewaxed heavy paraffinic distillates	ACGIH	TWA Pecahan tersedutkan	5 mg/m ³
	MY PEL	TWA Kabus	5 mg/m ³
Distillates, petroleum, solvent-dewaxed light paraffinic	ACGIH	TWA Pecahan tersedutkan	5 mg/m ³
	MY PEL	TWA Kabus	5 mg/m ³
Grafit	ACGIH	TWA Pecahan ternafaskan	2 mg/m ³
	MY PEL	TWA Pecahan ternafas	2 mg/m ³
	MY PEL	PEL Habuk mudah tersedut	5 mg/m ³
Serbuk logam Tembaga	MY PEL	PEL Jumlah habuk	10 mg/m ³
	ACGIH	TWA	1 mg/m ³ , Kuprum
	ACGIH	TWA	0.2 mg/m ³ , Kuprum
	ACGIH	TWA Debu dan kabut	1 mg/m ³ , Kuprum
	ACGIH	TWA Wasap	0.2 mg/m ³ , Kuprum
	MY PEL	TWA	1 mg/m ³ , Kuprum
	MY PEL	TWA	0.2 mg/m ³
	MY PEL	TWA Wasap	0.2 mg/m ³
MY PEL	TWA Habuk dan kabus	1 mg/m ³ , Kuprum	

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

Had pendedahan pekerjaan secara biologi

Komponen	No.-CAS	Parameter Kawalan	Spesimen biologi	Waktu persampelan	Kepekatan yang dibenarkan	Dasar
Calcium difluoride	7789-75-5	Fluorida (Florin)	Air kencing	Sebelum peralihan (16 jam selepas pendedahan an berhenti)	2 mg/l	ACGIH BEI
		Fluorida (Florin)	Air kencing	Penghuju ng syif	3 mg/l	ACGIH BEI

(seberapa
segera
yang
mungkin
selepas
pendedah
an tamat)

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. 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: Gunakan pakaian pelindung kalis bahan kimia. Pemilihan pakaian tertentu seperti penutup muka, sarung tangan, but, apron, atau baju seluruh tubuh bergantung kepada keperluan jenis operasi.

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.

9. SIFAT FIZIKAL DAN KIMIA

Rupa

Keadaan Fizikal

perekat

Warna

coklat

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)	1.26
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: 1-Butene. Sodium.

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.
Sebagai produk: LC50 belum ditentukan.

Mengakis/kerengsaan pada kulit

Sentuhan sebentar boleh menyebabkan kerengsaan sedikit pada kulit, serta kemerahan setempat.

Kerosakan mata/kerengsaan mata yang serius

Boleh menyebabkan kerengsaan sedikit pada mata.
Boleh menyebabkan kecederaan sedikit pada kornea.

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.

Paru-paru.

Kekarsinogenan

Tiada data relevan ditemui.

Keteratogenesis

Mengandungi komponen yang mana, pada haiwan makmal, telah menjadi toksik kepada fetus hanya pada dos yang toksik kepada induk.

Ketoksikan pembiakan

Mengandungi komponen yang tidak mengganggu reproduksi dalam kajian haiwan. Mengandungi komponen yang tidak mengganggu kesuburan dalam kajian haiwan.

Kemutagenan

Mengandungi komponen yang negatif dalam sesetengah kajian-kajian ketoksikan genetik haiwan dan positif dalam kajian yang lain. Mengandungi komponen yang negatif dalam kajian ketoksikan genetik haiwan.

Bahaya Aspirasi

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

KOMPONEN MEMPENGARUHI TOKSIKOLOGI:

Calcium difluoride

Ketoksikan akut secara penyedutan

LC50, Tikus, jantan dan betina, 4 Hour, debu/kabut, > 5.07 mg/l Garis Panduan Ujian OECD 403 Tiada kematian terjadi pada konsentrasi ini.

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.

Distillates, petroleum, solvent-dewaxed light paraffinic

Ketoksikan akut secara penyedutan

Berdasarkan data daripada bahan yang sama LC50, Tikus, 4 Hour, debu/kabut, > 5.53 mg/l Garis Panduan Ujian OECD 403

Grafit

Ketoksikan akut secara penyedutan

LC50, Tikus, 4 Hour, debu/kabut, > 2 mg/l Garis Panduan Ujian OECD 403 Tiada kematian terjadi pada konsentrasi ini.

Serbuk logam Tembaga

Ketoksikan akut secara penyedutan

LC50, Tikus, 4 Hour, debu/kabut, > 5.11 mg/l Garis Panduan Ujian OECD 436 Tiada kematian terjadi pada konsentrasi ini.

Zinc

Ketoksikan akut secara penyedutan

LC50, Tikus, jantan dan betina, 4 Hour, debu/kabut, > 5.41 mg/l Garis Panduan Ujian OECD 403 Tiada kematian terjadi pada konsentrasi ini.

12. MAKLUMAT EKOLOGI

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

Ekoketoksikan

Calcium difluoride

Ketoksikan akut pada ikan

Tidak dijangka menjadi toksik secara akut terhadap organisma akuatik.

Tiada ketoksikan pada had keterlarutan

LC50, Oncorhynchus mykiss (ikan rainbow trout), ujian statik, 96 Hour, 105 - 698 mg/l

Ketoksikan akut pada invertebrat akuatik

Untuk bahan yang sama:

Tiada ketoksikan pada had keterlarutan

EC50, Daphnia magna (Kutu air), 48 Hour, 53.4 - 98.5 mg/l

Ketoksikan akut pada alga / tumbuhan akuatik

Untuk bahan yang sama:

Tiada ketoksikan pada had keterlarutan

EC50, Scenedesmus capricornutum (alga air tawar), 96 Hour, 88.3 - 250 mg/l

Untuk bahan yang sama:

Tiada ketoksikan pada had keterlarutan

NOEC, Scenedesmus capricornutum (alga air tawar), 96 Hour, 103 - 510 mg/l

Untuk bahan yang sama:

Tiada ketoksikan pada had keterlarutan

EC50, Skeletonema costatum, 96 Hour, 166 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

Distillates, petroleum, solvent-dewaxed light paraffinic

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).

Berdasarkan data daripada bahan yang sama

LC50, Pimephales promelas (ikan fathead minnow), 96 Hour, > 100 mg/l, Garis Panduan Ujian OECD 203

Ketoksikan akut pada invertebrat akuatik

Berdasarkan data daripada bahan yang sama
EC50, Daphnia magna (Kutu air), 48 Hour, > 10,000 mg/l, Garis Panduan Ujian OECD 202

Ketoksikan akut pada alga / tumbuhan akuatik

Berdasarkan data daripada bahan yang sama
EC50, Pseudokirchneriella subcapitata (alga hijau), 72 Hour, > 100 mg/l, 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

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

Grafit

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, Danio rerio (ikan zebra), 96 Hour, > 100 mg/l, Garis Panduan Ujian OECD 203

Ketoksikan akut pada invertebrat akuatik

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

Ketoksikan akut pada alga / tumbuhan akuatik

EC50, Pseudokirchneriella subcapitata (alga hijau), 72 Hour, > 100 mg/l, Garis Panduan Ujian OECD 201

Ketoksikan kepada bakteria

EC50, 3 Hour, > 1,012.5 mg/l, Garis Panduan Ujian OECD 209

Serbuk logam Tembaga

Ketoksikan akut pada ikan

Bahan ini adalah sangat-sangat toksik kepada organism akuatik atas dasar akut (LC50/EC50 < 0.1 mg /L dalam spesies yang paling sensitif).
LC50, 96 Hour, 8.1 µg/l

Ketoksikan akut pada invertebrat akuatik

EC50, Daphnia magna (Kutu air), 48 Hour, 0.792 mg/l

Ketoksikan akut pada alga / tumbuhan akuatik

EC50, Chlorella vulgaris (Alga air tawar), 72 Hour, 0.333 mg/l, Garis Panduan Ujian OECD 201

Ketoksikan kronik pada ikan.

NOEC, Oncorhynchus mykiss (ikan rainbow trout), 1 µg/l

Zinc

Ketoksikan akut pada ikan

Bahan adalah sangat toksik kepada organisma akuatik atas dasar akut (LC50/EC50 antara 0.1 dan 1 mg/L dalam spesies paling sensitif
LC50, Rainbow trout (Oncorhynchus mykiss), 96 Hour, 0.59 mg/l

LC50, Fathead minnow (*Pimephales promelas*), 96 Hour, 0.238 g/L

Ketoksikan akut pada invertebrat akuatik

EC50, *Ceriodaphnia Dubia* (Kutu air), 48 Hour, 0.413 mg/l

Ketoksikan akut pada alga / tumbuhan akuatik

EC50, *Selenastrum capricornutum* (alga hijau), 72 Hour, Kadar pertumbuhan, 0.150 mg/l

Ketoksikan kepada bakteria

EC50, 3 Hour, 5.2 mg/l, Garis Panduan Ujian OECD 209

Ketoksikan kronik pada ikan.

NOEC, *Oncorhynchus mykiss* (ikan rainbow trout), 30 d, 0.199 mg/l

Ketoksikan kronik pada invertebrat akuatik

NOEC, *Daphnia magna*, 21 d, 0.1 mg/l

N-Lemak Alkiltrimetilenadiazina Oleat

Ketoksikan akut pada ikan

Bahan adalah sangat toksik kepada organisma akuatik atas dasar akut (LC50/EC50 antara 0.1 dan 1 mg/L dalam spesies paling sensitif
Berdasarkan data daripada bahan yang sama
LC50, *Danio rerio* (ikan zebra), 96 Hour, > 0.1 - 1 mg/l, Garis Panduan Ujian OECD 203

Ketoksikan akut pada invertebrat akuatik

Berdasarkan data daripada bahan yang sama
EC50, *Daphnia magna* (Kutu air), 48 Hour, > 0.1 - 1 mg/l

Ketoksikan akut pada alga / tumbuhan akuatik

Berdasarkan data daripada bahan yang sama
EC50, 72 Hour, > 0.01 - 0.1 mg/l, Garis Panduan Ujian OECD 201
Berdasarkan data daripada bahan yang sama
NOEC, 72 Hour, > 0.01 - 0.1 mg/l, Garis Panduan Ujian OECD 201

Ketoksikan kronik pada invertebrat akuatik

Berdasarkan data daripada bahan yang sama
EC10, *Daphnia* (kutu air), > 1 mg/l

Keselajaran dan Keterdegradan

Calcium difluoride

Kebolehbiodegradasian: Keterbiodegradasikan tidak terpakai kepada bahan-bahan tak organik.

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

Distillates, petroleum, solvent-dewaxed light paraffinic

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.

10 hari Tingkap: Gagal

Degradasi secara biologi: 2 - 4 %

Masa pendedahan: 28 d

Cara: Garis Panduan Ujian OECD 301B

Grafit

Kebolehbiodegradasian: Tidak berkenaan dengan Biodegradasi.

Serbuk logam Tembaga

Kebolehbiodegradasian: Keterbiodegradasikan tidak terpakai kepada bahan-bahan tak organik.

Zinc

Kebolehbiodegradasian: Tidak berkenaan dengan Biodegradasi.

N-Lemak Alkiltrimetilenadamina Oleat

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

Berdasarkan data daripada bahan yang sama 10 hari Tingkap: Lulus

Degradasi secara biologi: 65 %

Masa pendedahan: 28 d

Cara: Garis Panduan Ujian OECD 301D

Keupayaan bioakumulatif

Calcium difluoride

Bioakumulasi: Pemisahan daripada air kepada n-oktanol adalah tidak berkenaan.

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.

Distillates, petroleum, solvent-dewaxed light paraffinic

Bioakumulasi: Tiada data relevan ditemui.

Grafit

Bioakumulasi: Tiada data relevan ditemui.

Serbuk logam Tembaga

Bioakumulasi: Tiada data relevan ditemui.

Zinc

Bioakumulasi: Tiada data relevan ditemui.

Faktor biopekatan (BCF): 177 Ikan

N-Lemak Alkiltrimetilenadamina Oleat

Bioakumulasi: Tiada data relevan ditemui.

Mobiliti dalam tanah

Calcium difluoride

Tiada data relevan ditemui.

Solvent dewaxed heavy paraffinic distillates

Tiada data relevan ditemui.

Distillates, petroleum, solvent-dewaxed light paraffinic

Tiada data relevan ditemui.

Grafit

Tiada data relevan ditemui.

Serbuk logam Tembaga

Tiada data relevan ditemui.

Zinc

Tiada data relevan ditemui.

N-Lemak Alkiltrimetilenadiazina Oleat

Tiada data relevan ditemui.

Keputusan PBT dan penilaian vPvB

Calcium difluoride

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

Distillates, petroleum, solvent-dewaxed light paraffinic

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

Grafit

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

Serbuk logam Tembaga

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

Zinc

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

N-Lemak Alkiltrimetilenadiazina Oleat

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

Kesan-kesan mudarat yang lain

Calcium difluoride

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.

Distillates, petroleum, solvent-dewaxed light paraffinic

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

Grafit

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

Serbuk logam Tembaga

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

Zinc

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

N-Lemak Alkiltrimetilenadiazina Oleat

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: 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:

Nama kiriman yang betul	ENVIRONMENTALLY HAZARDOUS SUBSTANCE, SOLID, N.O.S.(Copper metal powder, Zinc)
Nombor PBB	UN 3077
Kelas	9
Kumpulan bungkusan	III
Bahaya persekitaran	Copper metal powder, Zinc

Klasifikasi untuk pengangkutan LAUT (IMO/IMDG)

Nama kiriman yang betul	ENVIRONMENTALLY HAZARDOUS SUBSTANCE, SOLID, N.O.S.(Copper metal powder, Zinc)
Nombor PBB	UN 3077
Kelas	9
Kumpulan bungkusan	III
Pencemar marin	Copper metal powder, Zinc
Pengangkutan secara pukal 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)

Nama kiriman yang betul	Environmentally hazardous substance, solid, n.o.s.(Copper metal powder, Zinc)
Nombor PBB	UN 3077
Kelas	9
Kumpulan bungkusan	III

Maklumat ini adalah tidak bertujuan untuk menyampaikan semua pengawalaturan 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 Helaian 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: 1444425 / A758 / Tarikh Diterbitkan: 18.10.2018 / Versi: 3.2

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

Keterangan

ACGIH	Amerika Syarikat. ACGIH Threshold Limit Values (TLV)
ACGIH BEI	ACGIH - Biological Exposure Indices (BEI)
MY PEL	Peraturan-Peraturan Keselamatan dan Kesihatan Pekerjaan (Penggunaan dan Standard Pendedahan Bahan Kimia Berbahaya Kepada Kesihatan) 2000.
PEL	Had pendedahan yang dibenarkan
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 Piawai; 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 memperolehi 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