

LEMBARAN DATA KESELAMATAN

1: PENGENALAN BAHAN / PERSIAPAN YANG DIAMBIL OLEH SYARIKAT

Nama Produk: **Estop Rootproof**
Aplikasi: Inhibitor akar
Syarikat: **Denka Construction Solutions Malaysia Sdn Bhd**
Alamat: No. 18, Jalan Utas 15/7, Seksyen 15, 40200 Shah Alam, Selangor
Telefon: 03 – 55108810 Fax: 03 – 55100708

2: HAZARDS IDENTIFICATION

A. Klasifikasi risiko bahaya

- Bahaya fizikal
Cairan mudah terbakar: Kategori 3
- Bahaya Kesihatan
Toksisiti akut: Kategori 4
- Irritasi mata: Kategori 2
- Sensitiviti kulit: Kategori 1
- Bahaya alam sekitar
Toksisiti – akut: Kategori 2

B. Elemen label termasuk pernyataan pencegahan.

- Simbol:



- Penanda perkataan: Bahaya
- Pernyataan Risiko Bahaya
H315 Menyebabkan iritasi kulit
H317 Boleh menyebabkan reaksi alergi kulit
H319 Boleh menyebabkan iritasi mata yang teruk
H334 Boleh menyebabkan alahan atau gejala asma atau kesukaran bernafas jika dihirup
H335 Boleh menyebabkan iritasi pernafasan
H412 Berbahaya kepada kehidupan air dengan kesan jangka panjang

- Pernyataan Pencegahan

(Pencegahan)

- Dapatkan arahan khas sebelum penggunaan
- Jangan mengendalikan sehingga semua tindakan keselamatan telah dibaca dan difahami
- Elakkan daripada panas / kilat / api terbuka / permukaan panas.
- Simpan kontainer dengan ketat.
- Gunakan hanya alat-alat yang tidak bercahaya
- Mengambil langkah-langkah pencegahan terhadap beban statis.
- Jangan menghirup asap / gas / kabut / uap / semprotan
- Cuci tangan, muka dan bahagian-bahagian lain yang diperlukan dengan teliti dan gargle tenggorokan selepas mengendalikan.
- Jangan makan, minum atau merokok apabila menggunakan produk ini
- Gunakan sahaja di luar atau di kawasan yang berventilasi dengan baik
- Elakkan pelepasan ke alam sekitar
- Pakai sarung tangan perlindungan / pakaian pelindung / penjagaan mata / muka.
- Gunakan peralatan perlindungan peribadi mengikut keperluan..

(Respons)

- Jika menelan, hubungi doktor / doktor segera.
- Jika bersentuhan dengan kulit, basuh dengan banyak air dan sabun.
- Ambil / tarik semua pakaian yang terkontaminasi dengan segera. Cuci kulit dengan air / mandi.
- Jika disedut, alihkan mangsa ke udara segar dan beristirahat dalam kedudukan yang selesa untuk bernafas..
- Jika bersentuhan dengan mata, bilas dengan berhati-hati dengan air selama beberapa minit
- Mudah untuk mengeluarkan lensa kontak jika ada
- Continue rinsing.
- Jika terdedah atau terganggu, dapatkan perhatian perubatan.
- Jika terpapar / tidak sihat, hubungi doktor / doktor
- Dapatkan nasihat perubatan / perhatian jika anda merasa tidak sihat.
- Jangan menyebabkan muntah.
- Jika kerengsaan kulit berlaku, dapatkan nasihat perubatan / perhatian.
- Jika kerengsaan mata berterusan, dapatkan nasihat perubatan / perhatian.
- Ambil pakaian yang terkontaminasi dan basuh sebelum digunakan semula.
- Mengumpul sampah dan membuangnya mengikut peraturan

(Penyimpanan)

- Simpan di tempat yang baik - ventilasi dan tempat sejuk. Simpan kontena tertutup dengan ketat •
Mengekalkan jurang udara antara tumpukan/palet.
- Lindungi daripada sinar matahari.

(Disposal)

- Membuang kandungan / kontena ke tapak sisa yang sesuai atau dikumpul semula mengikut peraturan tempatan / serantau / kebangsaan / antarabangsa

(Bahaya Lain)

- Tidak tersedia.

3: KOMPOSISI/MAKLUMAT BAHAN

Bahan-bahan	CAS No.	Kandungan, %
Bitumen	8052-42-4	65 – 75
Mineral Spirits	1302-38-9	25 – 35
Polyurethane	7732-18-5	5 – 15

4: TINDAKAN BANTUAN PERTAMA

Penerangan langkah pertolongan pertama

Mata:	Irigasi dengan banyak air sekurang-kurangnya 10 minit Mencari bantuan perubatan jika kesakitan atau kemerahan berterusan
Kulit:	Bersihkan dengan air mengalir selama 10 minit Tiada percubaan yang perlu dilakukan untuk mengeluarkan bitumen yang tegak dari kulit Mencari bantuan perubatan jika kesakitan atau kemerahan berterusan
Inhalasi:	Keluar ke udara segar Jika gejala-gejala yang teruk atau berterusan, mencari bantuan perubatan.
Indigestion:	Cuci mulut dengan air. Jangan menyebabkan muntah. Minta bantuan perubatan segera jika sebarang bahan memasuki paru-paru semasa menelan atau muntah

5: TINDAKAN PENCEGAHAN KEBAKARAN

Media pemusnahan yang sesuai	: Gunakan serbuk kimia kering, busa, karbon dioksida dan pasir / tanah.
Media pemadam kebakaran yang tidak sesuai	: Jet air.
Bahaya kebakaran yang tidak biasa	: Tidak tersedia
Peralatan perlindungan pernafasan yang sesuai	: <i>Chemical Cartridge Respirator/Self Contained Breathing Apparatus.</i>

6: TIDAKAN PEMBEBASAN KEBETULAN

Tindakan perlindungan	: Jangan menghirup asap dan wap Menutup kebocoran, jika boleh, tanpa risiko peribadi Menghapuskan semua sumber kebakaran yang mungkin di kawasan sekitar Gunakan pengkalan produk yang sesuai dan langkah-langkah pencegahan kebakaran untuk mengelakkan pencemaran alam sekitar Mencegah penyebaran atau memasuki air terjun, lubang atau sungai dengan menggunakan pasir / tanah atau halangan lain yang sesuai. Mencuba untuk menyebar atau mengarahkan aliran ke lokasi yang selamat.
Clean up Methods	: Untuk kebocoran kecil, pemindahan melalui cara mekanikal ke dalam wadah yang dilabelkan dan boleh disegel untuk pemulihan produk atau pembuangan yang selamat. Menghapuskan tanah yang terkontaminasi dan penghapusan

bahan penyerap yang sesuai (*Refer to Section 13-Disposal Considerations*).

Shovel/scoop ke dalam wadah yang sesuai ditandai dengan jelas untuk pemindahan atau pemulihan mengikut peraturan tempatan

7: PENGURUSAN DAN PENYIMPANAN

- Pengurusan: Simpan di luar jangkauan kanak-kanak.
Simpan kontena yang tertutup apabila tidak digunakan.
Jauhkan daripada panas, sumber api dan api - Jangan merokok..
Jangan gunakan di kawasan yang tidak mempunyai ventilasi yang mencukupi..
- Penyimpanan: Simpan di tempat yang berventilasi baik.
Jauhkan daripada bahan-bahan yang tidak kompatibel..
Simpan kontainer dengan ketat.
Jauhkan diri daripada sumber kebakaran - Tidak merokok

8: KAWALAN PAPARAN/PERLINDUNGAN PERIBADI

Komponen	Batas Pendedahan (OSHA)		
	TWA	STEL	Unit
Bitumen	5 asap	NE	mg/m ³
Mineral Spirits	500	NE	ppm
Polyurethane	10 debu	NE	mg/m ³

- Batasan Pendedahan: Kadar wap perlu dikawal dengan betul untuk mengekalkan tahap di bawah OES (*UK Guidance Note EH40*).
- Kaedah kawalan kejuruteraan: Tiada keperluan ventilasi khusus
Elakkan kontak dengan kulit dan mata
- Perlindungan pernafasan: Peralatan perlindungan pernafasan yang sesuai (iaitu respirator kartrid kimia atau alat pernafasan sendiri) mesti digunakan jika tahap uap tinggi, terutamanya di kawasan tertutup.
- Perlindungan kulit: Pengendali yang mengendalikan bahan harus memakai seluar dan sarung tangan tahan haba yang sesuai
- Perlindungan mata: Operator mesti memakai cermin mata atau perisai muka untuk melindungi mata daripada pecah-pecah.
- Lain-lain: Tiada

9: SIFAT FIZIKAL DAN KIMIA

- | | |
|--------------------|--------------------------------------|
| Bentuk fizikal | Cairan pekat |
| Warna | Hitam |
| Bau | Aromatik yang ringan |
| Viskositi | Rujuk kepada spesifikasi produk. |
| Kebakaran | Mudah terbakar. |
| Ketumpatan Relatif | 0.99 -1.03 g/cm ³ @ 25°C. |
| Perkara Volatile | Rujuk kepada spesifikasi produk |
| Titik cahaya | Min. 32°C (Abel closed cup). |
| Penyelesaian air | Tidak larut dalam air |

10: STABILITI DAN REAKTIVITI

Reaktiviti	Tidak dikategorikan sebagai mudah reaktif.
Stabiliti	Produk ini stabil dalam keadaan normal Stabil semasa penyimpanan dan pemprosesan di bawah suhu dan tekanan yang dijangka..
Polimerisasi berbahaya	Tidak akan berlaku.
Keadaan perlu elak:	Jauhkan diri daripada haba yang ekstrim, asid yang kuat dan bahan oksidatif yang kuat
bahan-bahan yang tidak sesuai	Agen oksidatif, asid yang kuat dan alkali.
Produk Pemecahan Berbahaya	Tidak dikenali (Lihat pada <i>Section 5-Fire Fighting Measures</i>).
Reaksi berbahaya	H ₂ S , CO, CO ₂ , CaO.

11: TOXICOLOGICAL INFORMATION

Akut toksisiti	
LD50 (Oral, rat)	: > 5000 mg/kg
LD50 (Dermal, rabbit)	: > 2000 mg/kg
LC50 (Inhalasi, rat)	: > 10000 mg/kg
Iritasi mata	: Tiada iritasi (OECD 405 test). : Boleh menyebabkan iritasi mata pada suhu tinggi.
Iritasi kulit	: Tiada iritasi (OECD 404 test). : Pendedahan berpanjangan kepada bitumen boleh menyebabkan perubahan kulit seperti jerawat, keratosis kulit yang berlebihan dan kromatosis hitam : Pada suhu tinggi, ia boleh menyebabkan kesan terbakar dan iritasi pada laluan respiratori .
Respiratori	: Tidak dijumpai (OECD 406 test)
Germa sel mutagenik	: Tidak dijumpai (In Vitro and Vivo research)
Karsinogeniti	: Tiada kriteria untuk diklasifikasikan sebagai karsinogenik. : Mengikut kanser kulit yang berpunca daripada pendedahan sepanjang hayat kepada kondensat (suhu aplikasi di atas 250 °C) uap bitumen yang dioksidasi, bahan ini dianggap mempunyai kesan karsinogenik yang lemah pada ujian haiwan : Data untuk manusia dianggap tidak pasti

12: INFORMASI EKOLOGI

Ecotoxicity

Toksisiti pada ikan	: LL50 (<i>Oncorhynchus mykiss (rainbow trout)</i>) : > 1,000 mg/l Tempoh pendedahan: 96 jam
Toksisiti pada daphnia dan inveterbrata lain	: LL50 (<i>Daphnia magna (water flea)</i>) : > 1,000 mg/l
Tempoh pendedahan	: 48 jam
Toksisiti to algae	: EL50 (<i>Pseudokirchneriella subcapitata (microalgae)</i>) : > 1,000 mg/l Tempoh pendedahan: 72 jam
Toksisiti pada mickoorganisma	: LL50 (<i>Tetrahymena pyriformis</i>) : > 1,000 mg/l Tempoh pendedahan: 40 h

Toksikiti pada ikan (Kronik toksisiti) : NOEC : > 0.1 mg/l
Tempoh pendedahan: 28 hari
Species: *Oncorhynchus mykiss* (rainbow trout)

Persistence and degradability

Biotik :

Potensi Biodegradabel : Tidak terpakai - Bahan UVCB.

Ujian simulasi lumpur aktif : Tidak terpakai - Bahan UVCB.

Abiotik :

Hidrolisis sebagai fungsi pH: Tidak berlaku

Photolisis/phototransformasi : Tidak berlaku.

Potensi bioakumulatif

Bioakumulatif : Tidak terpakai - Bahan UVCB.

Koefisien pemisahan n-Octanol/air: Pow : > 6
Kaedah : Tiada maklumat yang tersedia.

Mobiliti tanah

Ujian Adsorpsi / Desorpsi : Tidak terpakai - Substansi UVCB

Kesan negative lain

Maklumat ekologi tambahan : Tiada.

13: PERTIMBANGAN PEMBUANGAN

Pengeluaran limbah perlu dihindari atau dikurangkan apabila mungkin.

Sampah dalam kuantiti kecil tidak boleh ditumpahkan ke dalam drainase, pembuangan air atau aliran air untuk dibuang.

Bahan apabila dicampur dengan betul dan disemai pada rasio campuran yang betul boleh diselundupkan dengan selamat.

Kaedah pemindahan limbah mengikut semua undang-undang dan peraturan alam sekitar tempatan dan kebangsaan yang berkenaan.

14: MAKLUMAT PENGANGKUTAN

Peraturan Antarabangsa

UNRTDG

Nombor UN	:	UN 1999
Nama penghantaran yang betul	:	<i>TARS, LIQUID</i>
Kelas	:	3
Kumpulan pembungkusan	:	III
Label	:	3

IATA-DGR

Nombor UN	:	UN 1999
Nama penghantaran yang betul	:	<i>TARS, LIQUID</i>
Kelas	:	3
Kumpulan pembungkusan	:	III
Arahan pembungkusan (<i>Cargo Aircraft</i>)	:	309
Arahan pembungkusan (<i>Cargo Aircraft</i>)	:	309

IMDG-Kod

Nombor UN	:	UN 1999
Nama penghantaran yang betul	:	<i>TARS, LIQUID</i>
Kelas	:	3
Kumpulan pembungkusan	:	III
Label	:	3
Kod EmS	:	F-A, S-D
Pencemaran laut	:	Tiada

Pengangkutan dalam jumlah besar mengikut Lampiran II *MARPOL 73/78* dan Kod IBC

Tidak terpakai kepada produk seperti yang disediakan

15: MAKLUMAT PERATURAN

Risk/Safety phrases

R10	:	Mudah terbakar.
R20/21	:	Berbahaya apabila disedut atau disentuh dengan kulit.
R36/38	:	Mengiritasi kulit dan mata.
R43	:	Boleh menyebabkan sensitiviti apabila bersentuhan dengan kulit
S16	:	Simpan jauh daripada sumber kebakaran
S24/25	:	Elakkan kontak dengan kulit dan mata
S27	:	Keluarkan semua pakaian yang terkontaminasi dengan segera.
S37/38/39	:	Memakai pakaian pelindung yang sesuai, sarung tangan dan perlindungan mata / muka

16: INFORMASI LAIN

Data dan nasihat yang diberikan terpakai apabila produk digunakan untuk aplikasi atau aplikasi yang dinyatakan. Produk ini tidak dijual sebagai sesuai untuk mana-mana aplikasi lain. Penggunaan produk untuk kegunaan lain daripada yang dinyatakan dalam lembaran ini boleh menyebabkan risiko yang tidak dinyatakannya dalam lembar ini. Produk tidak boleh digunakan melainkan untuk aplikasi atau aplikasi yang dinyatakan tanpa mencari nasihat daripada Denka Construction Solutions Malaysia Sdn Bhd.

Jika produk ini telah dibeli kepada pihak ketiga untuk digunakan di tempat kerja, ia adalah kewajipan pembeli untuk mengambil semua langkah yang diperlukan untuk memastikan bahawa mana-mana orang yang mengendalikan atau menggunakan produk disediakan dengan maklumat dalam lembaran ini.

Ia adalah tanggungjawab dan kewajipan majikan untuk memaklumkan pekerja dan orang lain yang mungkin terjejas tentang apa-apa bahaya yang diterangkan dalam lembaran ini dan sebarang tindakan pencegahan yang perlu diambil. Laporan ini tidak mewakili atau menggantikan penilaian risiko tempat kerja sendiri pengguna, seperti yang dikehendaki oleh undang-undang kesihatan dan keselamatan yang lain.

SDS : Estop Rootproof
Tarikh diterbitkan : 06/07/2021
Penilaian : 02



Denka Construction Solutions Malaysia Sdn Bhd
(591858-U)

No. 18, Jalan Utas 15/7, Seksyen 15,
40200 Shah Alam, Selangor Darul Ehsan, Malaysia
Tel: +603 5510 8810 Fax: +603 5518 8202

www.denka-cs.com

Limitation of Liability

The information contained in this brochure provides general advice for potential customers for DENKA about the basic properties and characteristics of various DENKA products (hereafter known as "the Product Information"). DENKA makes no warranty or representation as to the entire accuracy or completeness of the Product Information in the brochure. Nothing in this brochure will be deemed to create any express or implied warranty of merchantability, fitness for a particular purpose or infringement of any intellectual property rights. Each user of the Product Information and DENKA products assumes their own responsibility to properly determine the manner and suitability of use of the Product Information and DENKA products in its own operations. The user should exercise proper care in considering the Material Safety Data Sheet, Product Information and any other technical information provided by DENKA including descriptions of the conditions of use, warnings and other cautionary instructions. DENKA reserves the right to change the Product Information from time to time at its discretion and without notice.