

## HELAIAN DATA KESELAMATAN

### 1. PENGENALAN BAHAN / PENYEDIAAN SYARIKAT / URUSAN

Nama Produk: **ESTOMIX**  
 Penggunaan: Penghalang air bersepadu  
 Syarikat: Denka Construction Solutions Malaysia Sdn Bhd  
 Alamat: No. 18, Jalan Utas 15/7, Seksyen 15, 40200 Shah Alam, Selangor, Malaysia  
 Telefon: 03 – 55108810 Fax: 03 – 55100708

### 2. PENGENALAN BAHAYA

#### A. Klasifikasi Risiko Bahaya

- Bahaya Terhadap Kesihatan
 

|                                                |                |
|------------------------------------------------|----------------|
| Kerosakan / Kerengsaan Kulit :                 | Kategori 2, 3  |
| Kerosakan Mata yang Serius / Kerengsaan Mata : | Kategori 2, 2B |
| Ketoksikan akut (oral) :                       | Kategori 4, 5  |
| Ketoksikan akut (inhalasi) :                   | Kategori 3, 5  |
| Ketoksikan akut (dermal) :                     | Kategori 4, 5  |
| Sensitisasi pernafasan atau kulit :            | Kategori 1     |
| Bahaya aspirasi :                              | Kategori 2     |
| STOT (pendedahan tunggal) :                    | Kategori 1     |
| STOT (pendedahan berulang) :                   | Kategori 2     |

#### B. Label Elemen Termasuk Pernyataan Pencegahan.

- Simbol:



- Kata Isyarat: Bahaya
- Pernyataan Risiko Bahaya

|      |                                                                                                   |
|------|---------------------------------------------------------------------------------------------------|
| H302 | Berbahaya jika tertelan                                                                           |
| H312 | Berbahaya jika terkena kulit                                                                      |
| H315 | Menyebabkan iritasi pada kulit.                                                                   |
| H319 | Menyebabkan iritasi mata yang teruk.                                                              |
| H370 | Menyebabkan kerosakan pada organ (sistem saraf pusat, darah, ginjal, hati)                        |
| H373 | Boleh menyebabkan kerosakan pada organ (darah) melalui pendedahan yang berpanjangan atau berulang |

## (Pencegahan)

|      |                                                                                    |
|------|------------------------------------------------------------------------------------|
| P201 | Dapatkan arahan khas sebelum digunakan.                                            |
| P202 | Jangan mengendalikan sehingga semua langkah keselamatan telah dibaca dan difahami. |
| P260 | Jangan menghirup asap/gas/mist/wap/semburan.                                       |
| P264 | Basuh kawasan yang dikendalikan dengan teliti selepas mengendalikan.               |
| P270 | Jangan makan, minum, atau merokok semasa menggunakan produk ini.                   |
| P271 | Gunakan di luar rumah atau di kawasan yang mempunyai pengudaraan baik.             |
| P280 | Pakai sarung tangan pelindung/pakaian pelindung/pelindung mata/pelindung muka.     |

## (Respon)

|                    |                                                                                                                                                                   |
|--------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| P301 + P312        | Jika tertelan: Hubungi pusat racun atau doktor/pegawai perubatan jika anda berasa tidak sihat                                                                     |
| P302 + P352        | Jika terkena pada kulit: Cuci dengan banyak sabun dan air                                                                                                         |
| P304 + P340        | Jika disedut: Pindahkan orang ke udara segar dan pastikan selesai untuk bernafas                                                                                  |
| P305 + P351 + P338 | Jika terkena pada mata: Bilas dengan berhati-hati menggunakan air selama beberapa minit. Tanggalkan kanta lekap, jika ada dan mudah dilakukan. Teruskan membilas. |
| P307 + P311        | Jika terdedah: Hubungi Pusat Racun atau doktor/pegawai perubatan                                                                                                  |
| P332 + P313        | Jika terjadi iritasi kulit: Dapatkan nasihat/perhatian perubatan                                                                                                  |
| P312               | Hubungi Pusat Racun atau doktor/pegawai perubatan jika anda berasa tidak sihat                                                                                    |
| P337 + P313        | Jika iritasi mata berterusan: Dapatkan perhatian perubatan                                                                                                        |

## (Penyimpanan)

|             |                                                                                                |
|-------------|------------------------------------------------------------------------------------------------|
| P403 + P233 | Simpan di stor yang mempunyai pengaliran udara yang baik. Pastikan ianya ditutup dengan ketat. |
| P405        | Kunci Stor                                                                                     |

## (Pelupusan)

|      |                                                                                  |
|------|----------------------------------------------------------------------------------|
| P501 | Buang lebihan produk dan bekas plastic mengikut peraturan lokal yang ditetapkan. |
|------|----------------------------------------------------------------------------------|

### 3. KOMPOSISI / MAKLUMAT BAHAN-BAHAN

| Bahan                   | No CAS    | %       |
|-------------------------|-----------|---------|
| Air                     | 7732-18-5 | 70 – 80 |
| ASodium Lignosulphonate | 8061-51-6 | 5 – 10  |
| Pengisi                 | 471-34-1  | 20-30   |
| Air                     | 7732-18-5 | 5 - 10  |

Semua unsur produk ini disenaraikan dalam EINECS (Inventori Eropah Bahan Kimia Komersial Sedia Ada) atau EILINCS (Senarai Bahan Kimia Baru Eropah) atau dikecualikan. Rujuk Bahagian 8 untuk Had Pendedahan Pekerjaan.

## 4. LANGKAH PERTOLONGAN CEMAS

|              |                                                                                                                                                                                                                                                                     |
|--------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Mata:        | Sekiranya terkena secara langsung, bilas dengan berhati-hati menggunakan air bersih selama sekurang-kurangnya 15 minit. Tanggalkan kanta lekap jika ada dan mudah dilakukan. Teruskan membilas. Dapatkan perhatian perubatan dengan segera jika iritasi berterusan. |
| Kulit:       | Tanggalkan pakaian yang tercemar. Basuh dengan teliti menggunakan sabun dan air sekurang-kurangnya 15 minit. Jika iritasi berterusan, dapatkan perhatian perubatan dengan segera.                                                                                   |
| Inhalasi:    | Jauhkan daripada pendedahan. Pastikan berehat. Jika pesakit berhenti bernafas, berikan pernafasan buatan. Dapatkan perhatian perubatan dengan segera.                                                                                                               |
| Pengambilan: | Dapatkan perhatian perubatan dengan segera. Jangan mualkan. Berhati-hati terhadap aspirasi jika muntah berlaku.                                                                                                                                                     |

## 5. LANGKAH-LANGKAH MEMADAM KEBAKARAN

|                                |                                                                                    |
|--------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------|
| Media Pemadaman Sesuai:        | Karbon dioksida, serbuk kering, buih atau kabus air – Jangan gunakan pancutan air. |
| Bahaya Pendedahan Khusus: T    | idak diketahui.                                                                    |
| Peralatan Perlindungan Khusus: | Alat pernafasan sendiri.                                                           |

## 6. LANGKAH PELEPASAN TIDAK SENGAJA

|                             |                                                                                                                              |
|-----------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Langkah Penjagaan Personal: | Pakai pakaian pelindung, sarung tangan dan pelindung mata/muka yang sesuai.                                                  |
| Penjagaan Persekitaran:     | Elakkan kemasukan ke dalam longkang, pembetung dan saluran air.                                                              |
| Langkah Dekontaminasi:      | Serap dengan penyerap lengai atau buang dengan cara terbaik yang ada. Kumpul ke dalam bekas dan buang sebagai bahan buangan. |

## 7. PENGENDALIAN DAN PENYIMPANAN

|              |                                                                                                                                                                  |
|--------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Pengendalian | Elak daripada terkena kulit dan mata. Kekalkan kebersihan diri. Jangan makan, minum atau merokok ketika menggunakan produk ini. Pastikan pengudaraan yang cukup. |
| Penyimpanan  | Pastikan bekas kering dan ditutup rapi.                                                                                                                          |

## 8. KAWALAN PENDEDAHAN / PERLINDUNGAN DIRI

Had Pendedahan Pekerjaan: Berdasarkan komponen.

### Ethylene Glycol

|                          |                                        |
|--------------------------|----------------------------------------|
| Had pendedahan pekerjaan | 20 ppm (Jenis: TWA)                    |
| Nilai had biologi        | 200 mg/g (Kreatinin dalam air kencing) |

|                                  |                                                                                                                                                                      |
|----------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Langkah Kawalan Kejuruteraan:    | Sediakan pengudaraan yang mencukupi.                                                                                                                                 |
| Peralatan Perlindungan Peribadi: | Sarung tangan kedap (contoh PVC). Cermin mata keselamatan / goggle. Apron plastik. Tukar pakaian yang tercemar dengan segera dan bersihkan sebelum digunakan semula. |

## 9. SIFAT FIZIKAL DAN KIMIA

|                              |                 |
|------------------------------|-----------------|
| Keadaan Fizikal              | Cecair          |
| Warna                        | Coklat          |
| Bau                          | Tiada Bau       |
| pH (kepekatan)               | 6.0 – 7.0       |
| Titik Didih / Julat (°C)     | 100 °C          |
| Titik Kilat (tertutup °C)    | Tiada           |
| Kebolehaubakaran (°C)        | Tidak berkenaan |
| Tekanan wap (kPa @ 20 °C)    | 2.3 (air)       |
| Ketumpatan Relatif (@ 20 °C) | 1.020 – 1.040   |
| Kelarutan dalam Air          | Larut           |

## 10. KESTABILAN DAN KEREAKTIFAN

|                             |                                             |
|-----------------------------|---------------------------------------------|
| Kestabilan:                 | Stabil.                                     |
| Keadaan:                    | Tiada yang diketahui.                       |
| Bahan yang perlu dielakkan: | Asid dan alkali kuat. Ejen pengoksida kuat. |
| Produk Penguraian Bahaya:   | Oksida karbon. Asap yang merengsa.          |

## 11. MAKLUMAT TOKSIKOLOGI

Penilaian toksikologi berikut adalah berdasarkan pengetahuan mengenai ketoksikan komponen produk.

### Etilena Glikol

|                             |                                                                                             |
|-----------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------|
| Ketoksikan akut:            | Lisan [LD50 (Babi Guinea): 1414 mg/kg]                                                      |
| Kakisan/iritasi kulit:      | (Arnab, 4 jam): Iritasi kulit                                                               |
| Kerosakan mata yang serius: | (Arnab): Menyebabkan iritasi pada mata                                                      |
| Pendedahan STOT-sekali:     | Menyebabkan kerosakan kepada CNS, Darah, Buah pinggang, Hati                                |
| Pendedahan STOT-berulang:   | Mungkin menyebabkan kerosakan pada darah melalui pendedahan yang berpanjangan atau berulang |

### Natrium Lignosulfonat

|                  |                                  |
|------------------|----------------------------------|
| Ketoksikan akut: | Lisan [LD50 (Tikus): 2500 mg/kg] |
|------------------|----------------------------------|

## 12. MAKLUMAT EKOLOGI

Penilaian ekologi berikut adalah berdasarkan pengetahuan tentang toksisiti komponen produk.

### Etilena Glikol

|                                   |                                                           |
|-----------------------------------|-----------------------------------------------------------|
| Bahaya akut kepada alam akuatik:  | Ikan : LC50 (Oncorhynchus mykiss, 96 jam): 1474 mg/L      |
| Organisma akuatik tak bertulang : | EC50 (Water Flea, 48 jam): 1800 mg/L                      |
| Alga :                            | EC50 (Pseudokirchneriella subcapitata, 72 jam): 1840 mg/L |

### Toksisiti kronik kepada alam akuatik:

|                                   |                                                           |
|-----------------------------------|-----------------------------------------------------------|
| Ikan :                            | NOEC (Brachydanio rerio (Ikan Zebra), 21 hari): >100 mg/L |
| Organisma akuatik tak bertulang : | NOEC (Daphnia magna (Water flea), 21 hari): 100 mg/L      |

|                                 |                                                            |
|---------------------------------|------------------------------------------------------------|
| Ketahanan dan kebolehaubaraan : | Mudah teruraiPotensi bioakumulasi : Log Pow = 0.81 @ 20 °C |
| Mobiliiti dalam tanah :         | Mobiliiti tinggi dalam tanah                               |

**Sodium Lignosulphonate**

Produk biodegradasi :

Penguraian jangka pendek adalah tidak mungkin, penguraian jangka panjang mungkin berlaku.

---

**13. PERTIMBANGAN PELUPUSAN**

---

Pelupusan mesti dilakukan mengikut perundangan tempatan dan negeri, oleh kontraktor berlesen dan di kemudahan yang diluluskan. Bekas harus dikitar semula selepas dibersihkan, atau dilupuskan bersama isinya dengan cara yang sama seperti di atas.

---

**14. MAKLUMAT PENGANGKUTAN**

---

|      |                                                             |
|------|-------------------------------------------------------------|
| IATA | Tidak diklasifikasikan sebagai berbahaya untuk pengangkutan |
| IMDG | Tidak diklasifikasikan sebagai berbahaya untuk pengangkutan |
| ADR  | Tidak diklasifikasikan sebagai berbahaya untuk pengangkutan |

---

**15. MAKLUMAT PERATURAN**

---

|                     |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |
|---------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Frasa Keselamatan:  | Sekiranya terkena mata, bilas segera dengan banyak air dan dapatkan nasihat perubatan.<br>Selepas terkena kulit, basuh segera dengan banyak sabun dan air.<br>Pakai sarung tangan yang sesuai dan perlindungan mata / muka.                                                                                                                                              |
| Peraturan Tempatan: | Peraturan Keselamatan dan Kesihatan Pekerjaan (Pengelasan, Pelabelan dan Lembaran Data Keselamatan Bahan Kimia Berbahaya) 2013 (Peraturan CLASS)<br>Peraturan Keselamatan dan Kesihatan Pekerjaan (Penggunaan dan Standard Pendedahan Bahan Kimia Berbahaya kepada Kesihatan) 2000<br>Akta Kualiti Alam Sekitar 1974, Peraturan Kualiti Alam Sekitar (Sisa Berkala) 2005 |

## 16. MAKLUMAT LAIN

Data dan nasihat yang diberikan terpakai apabila produk digunakan untuk aplikasi yang dinyatakan. Produk ini tidak dijual untuk sebarang aplikasi lain. Penggunaan produk untuk aplikasi selain daripada yang dinyatakan dalam helaian ini boleh menimbulkan risiko yang tidak dinyatakan dalam helaian ini. Produk tidak boleh digunakan selain untuk aplikasi yang dinyatakan tanpa mendapatkan nasihat daripada Denka Construction Solutions Malaysia Sdn Bhd.

Jika produk ini telah dibeli kepada pihak ketiga untuk digunakan di tempat kerja, adalah menjadi kewajipan pembeli untuk mengambil semua langkah yang perlu untuk memastikan bahawa mana-mana orang yang mengendalikan atau menggunakan produk diberikan maklumat dalam helaian ini.

Adalah menjadi tanggungjawab dan kewajipan majikan untuk memaklumkan pekerja dan orang lain yang mungkin terjejas tentang sebarang bahaya yang diterangkan dalam helaian ini dan sebarang langkah berjaga-jaga yang perlu diambil. Helaian ini tidak membentuk atau menggantikan penilaian risiko tempat kerja pengguna sendiri, seperti yang dikehendaki oleh undang-undang kesihatan dan keselamatan yang lain.

**SDS** : Estomix  
**Tarikh Dikeluarkan** : 01/10/2025  
**Terbitan** : 04



**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](http://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.*