



FIRE RETARDANT ADDITIVES

# Risalah Data Keselamatan

Malaysia CLASS Regulation, 2013  
Sistem Terharmoni Secara Global (GHS)

Tarikh Dikeluarkan: 17/12/2019  
Tarikh Cetakan: 20/05/2020

Nombor Semakan: 1.2

## 1. PENGENALPASTIAN BAHAN/SEDIAAN DAN PENGENALAN SYARIKAT/PERUSAHAAN

### 1.1. Pengenal pasti produk

**Nama Produk:** Martoxid® MZS; Martoxid® MZS-1; Martoxid® MZS-3; Martoxid® MZS-12

**Bahan/campuran asli** Bahan

#### Aluminium oxide

**Nombor CAS** 1344-28-1

**Berat-%** >99

### 1.2. Penggunaan relevan bahan atau campuran yang dikenal pasti dan larangan penggunaan yang dinasihatkan

**Kegunaan yang Disyorkan** Pelelas, Zat penyerap, Mangkin, Seramik, Chemical industry (raw material for the production of other aluminium compounds), etc.

### 1.3. Butiran pembekal helaian data keselamatan

**Syarikat:** MARTINSWERK GmbH  
Kölner Strasse 110  
50127 Bergheim  
Germany  
Tel. : +49-2271-90.22.78  
Fax. : +49-2271-90.27.17

**Internet** [www.hubermaterials.com](http://www.hubermaterials.com)

**E-mel** [hubermaterials@huber.com](mailto:hubermaterials@huber.com)

**1.4. Nombor telefon kecemasan** CHEMTREC: +1 800 424 9300 or International +1 703 527 3887

## 2. PENGENALAN BAHAYA

### 2.1. Pengelasan bahan atau campuran

**GHS Pengelasan** Produk ini tidak dikelaskan sebagai berbahaya menurut garis panduan GHS UN dan tidak perlu dilabelkan

#### Pengenalpastian bahaya

**Bahaya Fizikal** Tidak diklasifikasikan

**Bahaya Kesihatan** Tidak diklasifikasikan

**Bahaya Persekitaran** Tidak diklasifikasikan

## 2.2. Elemen label

**Simbol/Piktogram** Tiada

**Kata Isyarat** Tiada

## Kenyataan Awasan

**Pencegahan** Amalkan amalan kebersihan industri yang baik  
Jangan kendalikan bahan sehingga semua langkah berjaga-jaga keselamatan telah dibaca dan difahami  
Basuh sebersih-bersihnya selepas pengendalian  
Pakai sarung tangan pelindung / pakaian pelindung / perlindungan mata / perlindungan muka  
Jangan sedut habuk

**Tindak balas** JIKA TERKENA KULIT: Basuh dengan sabun dan air yang banyak  
JIKA TERKENA MATA: Bilas berhati-hati dengan air selama beberapa minit.  
Tanggalkan kanta lekap, jika ada dan dapat dilakukan dengan mudah. Teruskan membilas  
JIKA TERSEDUT: Bawa ke tempat berudara segar dan biarkan berehat pada kedudukan yang selesa untuk bernafas  
Jika tertelan, basuh mulut dengan air (hanya jika orang itu sedar)  
Minum banyak air

**Storan** Simpan jauh daripada bahan yang tidak serasi.

**Pelupusan** Lupuskan kandungan/bekas menurut peraturan tempatan.

**Maklumat Tambahan:** Tiada.

**2.3. Bahaya lain** Tiada maklumat yang tersedia.

## 3. KOMPOSISI/MAKLUMAT RAMUAN

### Bahan/campuran asli

### Bahan

| Nama Kimia      | Nombor CAS | TSCA: Amerika Syarikat | Nombor pendaftaran REACH                       | Berat-% |
|-----------------|------------|------------------------|------------------------------------------------|---------|
| Aluminium oxide | 1344-28-1  | A                      | 01-2119529248-35-xxxx<br>01-2119529248-35-0017 | >99     |

Legenda X / Y: Mematuhi ; A: Aktif ; - / N: Terkecuali Tidak Disenaraikan

## 4. LANGKAH LANGKAH PERTOLONGAN CEMAS

### 4.1. Perihalan langkah-langkah pertolongan cemas

**Nasihat Umum** Apabila berasa ragu atau melihat simptom, dapatkan nasihat perubatan. Pastikan kakitangan perubatan tahu apa bahan-bahan yang terlibat dan mengambil

|                                                                                    |                                                                                                                                                                  |
|------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|                                                                                    | langkah berjaga-jaga untuk melindungi diri mereka.                                                                                                               |
| <b>Terkena Mata</b>                                                                | Sekiranya tersentuh mata, tanggalkan kanta lekap dan basuh dengan segera menggunakan banyak air, juga di bawah kelopak mata, selama sekurang-kurangnya 15 minit. |
| <b>Terkena Kulit</b>                                                               | Basuh dengan sabun dan air yang banyak.                                                                                                                          |
| <b>Pengingesan</b>                                                                 | Berkumur sebersih-bersihnya dengan air.                                                                                                                          |
| <b>Penyedutan</b>                                                                  | Jika mangsa sukar bernafas, pindahkan mangsa ke kawasan berudara segar dan biarkan mangsa dalam keadaan rehat supaya dapat bernafas dengan selesa.               |
| <b>Bahaya penyedutan</b>                                                           | Bukan laluan pendedahan yang dijangkakan.                                                                                                                        |
| <b>Nota kepada Doktor</b>                                                          | Rawat mengikut simptom.                                                                                                                                          |
| <b>4.2. Simptom dan kesan paling penting, kedua-dua akut dan tertunda</b>          | Penyedutan habuk mungkin menyebabkan kerengsaan kepada sistem respiratori. Kerengsaan mata.                                                                      |
| <b>4.3. Tanda-tanda sebarang perhatian perubatan dan rawatan khusus diperlukan</b> | Rawatan hendaklah berdasarkan simptom dan menyokong.                                                                                                             |

## 5. LANGKAH-LANGKAH MEMADAM KEBAKARAN

### 5.1. Media pemadaman

#### Media Pemadaman Yang Sesuai

Semburan air (kabut). Busa. Bahan kimia kering. Karbon dioksida (CO<sub>2</sub>).

#### Media Pemadaman Yang Tidak Sesuai

Tiada yang diketahui.

### 5.2. Bahaya khusus yang timbul daripada bahan atau campuran

Tiada yang diketahui.

### 5.3. Nasihat untuk anggota bomba

#### Peralatan perlindungan khas untuk pemadam api

Pakai radas pernafasan swa lengkap dan pakaian perlindungan kimia.

#### Langkah-langkah memadam kebakaran

Sekiranya berlaku kebakaran dan/atau letupan jangan sedut wasap.

## 6. LANGKAH-LANGKAH PELEPASAN TIDAK SENGAJA

**6.1. Pengawasan peribadi, peralatan perlindungan dan tatacara kecemasan**

Pastikan alih udara yang sempurna. Gunakan perlindungan peribadi yang disyorkan dalam Bahagian 8. Halang pembentukan debu. Jauhkan kakitangan yang tidak berkenaan.

Untuk kakitangan bukan kecemasan

Jauhkan kakitangan yang tidak berkenaan.

Untuk pegerak balas kecemasan

Jauhkan kakitangan yang tidak berkenaan. Gunakan perlindungan peribadi yang disyorkan dalam Bahagian 8.

**6.2. Pengawasan persekitaran**

Elakkan air melimpah ke saluran air dan pembetung.

**6.3. Kaedah dan bahan untuk pembendungan dan pembersihan**

Kaedah untuk Pembendungan : Cegah kebocoran atau tumpahan daripada menjadi lebih teruk jika dapat dilakukan dengan selamat  
Kaedah Pembersihan : Sapu dan kaut ke dalam bekas untuk dilupuskan

**6.4. Rujukan kepada bahagian lain**

Bahagian 8: Kawalan pendedahan dan perlindungan peribadi. Lihat Bahagian 13 untuk maklumat rawatan sisa tambahan.

## 7. PENGENDALIAN DAN STORAN

**7.1. Langkah berjaga-jaga untuk pengendalian yang selamat**

Minimumkan penjanaan dan penumpukan debu. Sediakan pengalihudaraan ekzos setempat. Kendalikan mengikut amalan kebersihan dan keselamatan industri yang baik.

**7.2. Keadaan untuk storan yang selamat, termasuk sebarang ketakserasian**

Simpan jauh daripada bahan yang tidak serasi. Pastikan bekas ditutup rapat dan kering.

**7.3. Penggunaan akhir khusus**

Tiada maklumat yang tersedia.

## 8. KAWALAN PENDEDAHAN/PERLINDUNGAN PERIBADI

**8.1. Parameter kawalan****Had pendedahan pekerjaan****Aluminium oxide**

Malaysia  
NIOSH  
ACGIH  
OSHA

TWA: 10 mg/m<sup>3</sup>  
Not established  
TWA: 10 mg/m<sup>3</sup>  
TWA: 15 mg/m<sup>3</sup> total dust  
TWA: 5 mg/m<sup>3</sup> respirable fraction  
(vacated) TWA: 10 mg/m<sup>3</sup> total dust  
(vacated) TWA: 5 mg/m<sup>3</sup> respirable fraction

**Nilai Had Biologi:**

Tiada

**Tatacara pemantauan dicadangkan**

Rujuk juga dokumen panduan kebangsaan untuk maklumat berkenaan tatacara pemantauan yang dicadangkan pada masa ini

**8.2. Kawalan pendedahan**

**Langkah-langkah Kejuruteraan** Jangan kendalikan bahan sehingga semua langkah berjaga-jaga keselamatan telah dibaca dan difahami  
Pastikan pengudaraan mencukupi, terutama sekali di dalam kawasan terkurung  
Sediakan alih udara terkawal yang bertaraf baik (10 hingga 15 pertukaran udara sejam)  
Gunakan pengalihan udara ekzos untuk mengekalkan kepekatan bawaan udara di bawah had dedahan  
Sekiranya pengalihan udara tidak mencukupi, pakai peralatan respirasi yang sesuai

**Peralatan perlindungan peribadi**

**Perlindungan Mata/Muka** Pakai cermin mata keselamatan dengan perisai sisi (atau gogal)

**Perlindungan Kulit dan Tubuh** Pakai pakaian pelindung yang sesuai.

**Perlindungan Tangan** Pakai sarung tangan yang sesuai.

**Perlindungan Respiratori** Jika pengalihan udara tidak mencukupi pakai perlindungan pernafasan.

**Bahaya terma** Tiada yang diketahui.

**Langkah-langkah Higin** Patuhi pertimbangan kebersihan umum yang diiktiraf sebagai amalan lazim tempat kerja yang baik. Pekerja hendaklah membersihkan diri selepas habis syif kerja setiap hari, dan sebelum makan, minum, merokok dll.

**Kawalan Pendedahan Persekitaran** Buang menurut peraturan tempatan.

## 9. SIFAT FIZIKAL DAN KIMIA

**9.1. Maklumat mengenai sifat fizikal dan kimia asas****Tampakan:**

**Keadaan Fizikal** Pepejal Serbuk  
**Warna** Putih

**Bau** Tidak berbau

**Ambang Bau** Tiada maklumat yang tersedia

**pH:** Tidak tersedia

**Takat Lebur/takat Sejuk Beku** 2000 °C (3632 °F) (1013 hPa)

**Takat didih permulaan dan julat didih** 2980 °C (5396 °F) (1013 hPa)

**Takat Kilat:** Tidak berkenaan. Produk/Bahan adalah bukan organik. Pepejal.

**Kadar Penyejatan** Tidak berkenaan. Takat Lebur : > 300°C

**Kemudahbakaran (pepejal, gas)** Tiada maklumat yang tersedia

**Had kemudahbakaran atas:**

**Had kemudahbakaran bahagian rendah**

**Tekanan Wap** 1 hPa (2158 °C)

**Ketumpatan wap** Tidak berkenaan Takat Lebur : > 300°C

**Ketumpatan Relatif** 4 g/cm<sup>3</sup> (20°C)

**Keterlarutan Dalam Air** Tidak larut

Tarikh Dikeluarkan: 17/12/2019

Tarikh Cetakan: 20/05/2020

Nombor Semakan: 1.3

Page 6 of 10

|                                  |                                                   |
|----------------------------------|---------------------------------------------------|
| Keterlarutan dalam pelarut lain  | Tiada maklumat yang tersedia                      |
| Pekali pengotakan                | Tidak berkenaan Produk/Bahan adalah bukan organik |
| Suhu Pencucuhan secara Automatik | Aluminum oxide has no potential to explode.       |
| Suhu Penguraian                  | ~2000 °C (> 2050 °C)                              |
| Kelikatan kinematik              | Tidak berkenaan Pepejal                           |
| Kelikatan dinamik                | Tidak berkenaan Pepejal                           |
| Sifat Mudah Letup                | Tiada                                             |
| Sifat Pengoksidaan               | Tiada                                             |

## 10. KESTABILAN DAN REAKTIVITI

|                                    |                                                                                                                |
|------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 10.1. Kreaktifan                   | Tiada data tersedia                                                                                            |
| 10.2. Kestabilan kimia             | Stabil dalam keadaan normal                                                                                    |
| 10.3. Kemungkinan reaksi berbahaya | Tiada di bawah pemprosesan biasa                                                                               |
| 10.4. Keadaan yang perlu dielakkan | Bahan tidak serasi<br>Suhu Penguraian ~ 2000 °C (> 2050°C)<br>< / =0.3% : Al <sub>2</sub> O <sub>3</sub> , Air |
| 10.5. Bahan tidak serasi           | Asid kuat                                                                                                      |
| 10.6. Hasil penguraian berbahaya   | Tiada yang diketahui                                                                                           |

## 11. MAKLUMAT TOKSIKOLOGI

|             |                                                                                                      |
|-------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Maklumat Am | Pengguna dinasihatkan supaya menimbangkan Had Pendedahan Kerja nasional atau nilai setara yang lain. |
|-------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------|

### Maklumat Mengenai Jalan Kemungkinan Berlakunya Pendedahan

|             |                                                                                                                                                      |
|-------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Penyedutan  | Jangan sedut habuk                                                                                                                                   |
| Kulit       | Elakkan sentuhan berpanjangan atau berulang dengan kulit<br>Sentuhan dengan debu boleh menyebabkan kerengsaan mekanikal atau kekeringan kepada kulit |
| Mata        | Elakkan daripada terkena mata<br>Debu yang terkena mata boleh menyebabkan kerengsaan mekanikal                                                       |
| Pengingesan | Pengingesan bukan laluan pendedahan yang berkemungkinan                                                                                              |

Tarikh Dikeluarkan: 17/12/2019

Tarikh Cetakan: 20/05/2020

Nombor Semakan: 1.3

Page 7 of 10

Bahaya penyedutan

Bukan laluan pendedahan yang dijangkakan.

**11.1. Maklumat mengenai kesan toksikologi****Aluminium oxide**

|                                                              |                                                                                                                                                                                                                                          |
|--------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>Kerosakan mata/kerengsaan mata yang serius</b>            | Tidak merengsakan : Arnab                                                                                                                                                                                                                |
| <b>Kakisan/Perengsaan Kulit</b>                              | Tidak merengsakan : Arnab                                                                                                                                                                                                                |
| <b>Kemutagenan</b>                                           | in vitro in vivo Berdasarkan data yang ada, kriteria pengelasan tidak dipenuhi                                                                                                                                                           |
| <b>Kesan kepada Pembiakan</b>                                | No indication of effects on fertility.<br>No indication of effects on developmental toxicity.                                                                                                                                            |
| <b>Kesan Ke Atas Organ Sasaran</b>                           | Paru-paru                                                                                                                                                                                                                                |
| <b>Ketoksikan organ sasaran khusus - Pendedahan tunggal</b>  | Tiada maklumat yang tersedia                                                                                                                                                                                                             |
| <b>Ketoksikan organ sasaran khusus - Pendedahan berulang</b> | Ketoksikan dos berulang Penyedutan 28-d Tikus NOAEL (Paras yang tidak menampakkan kesan buruk) 70 mg(Al)/m <sup>3</sup><br>Ketoksikan dos berulang 1- Tahun Tikus NOAEL (Paras yang tidak menampakkan kesan buruk) $\geq 30$ mg Al/kg bw |
| <b>Ketoksikan akut</b>                                       | Berdasarkan data yang ada, kriteria pengelasan tidak dipenuhi                                                                                                                                                                            |
| <b>Ketoksikan Kronik</b>                                     | Berdasarkan data yang ada, kriteria pengelasan tidak dipenuhi.                                                                                                                                                                           |
| <b>Kesan Kronik</b>                                          | Berdasarkan data yang ada, kriteria pengelasan tidak dipenuhi.                                                                                                                                                                           |
| <b>Pemekaan Pernafasan</b>                                   | Berdasarkan data yang ada, kriteria pengelasan tidak dipenuhi                                                                                                                                                                            |
| <b>Kerosakan mata/kerengsaan mata yang serius</b>            | Berdasarkan data yang ada, kriteria pengelasan tidak dipenuhi                                                                                                                                                                            |
| <b>Kakisan/Perengsaan Kulit</b>                              | Berdasarkan data yang ada, kriteria pengelasan tidak dipenuhi                                                                                                                                                                            |
| <b>Pemekaan Kulit</b>                                        | Berdasarkan data yang ada, kriteria pengelasan tidak dipenuhi                                                                                                                                                                            |
| <b>Kemutagenan</b>                                           | Berdasarkan data yang ada, kriteria pengelasan tidak dipenuhi                                                                                                                                                                            |
| <b>Kesan kepada Pembiakan</b>                                | Produk ini tidak mengandungi mana-mana bahaya pembiakan yang diketahui atau disyaki.                                                                                                                                                     |
| <b>Ketoksikan Pembiakan</b>                                  | Berdasarkan data yang ada, kriteria pengelasan tidak dipenuhi.                                                                                                                                                                           |
| <b>Kekarsinogenan</b>                                        | Produk ini tidak mengandungi sebarang karsinogen atau berpotensi karsinogen seperti yang disenaraikan oleh OSHA, IARC atau NTP.                                                                                                          |
| <b>Ketoksikan organ sasaran khusus - Pendedahan tunggal</b>  | Berdasarkan data yang ada, kriteria pengelasan tidak dipenuhi.                                                                                                                                                                           |
| <b>Ketoksikan organ sasaran khusus - Pendedahan berulang</b> | Berdasarkan data yang ada, kriteria pengelasan tidak dipenuhi.                                                                                                                                                                           |

## 12. MAKLUMAT EKOLOGI

**12.1. Ekotoksikan** Kebolehlarutan sangat rendah. Tidak dianggap berbahaya kepada hidupan akuatik.

**Aluminium oxide**

**Pengelasan WGK (AwSV)** 1346. WGK: nwg

**12.2. Keterusan dan kebolehuraian** Kaedah menentukan keterbiodegradasikan tidak terpakai kepada bahan tak organik.

**12.3. Potensi biotumpukan** Tidak mungkin berlaku biotumpukan.

**Faktor pembiopekatan (BCF)** Tiada data tersedia.

**12.4. Mobiliti di dalam tanah** Tiada.

**12.5. Keputusan penilaian PBT dan vPvB** Bahan ini tidak memenuhi kriteria untuk pengelasan sebagai PBT atau vPvB.

**12.6. Kesan buruk yang lain** Tiada yang diketahui

## 13. PERTIMBANGAN PELUPUSAN

**13.1. Kaedah rawatan sisa**

**Kaedah Pelupusan** Pelupusan hendaklah menurut undang-undang dan peraturan serantau, kebangsaan dan tempatan yang terpakai.

**Pembungkusan Terkontaminasi** Bekas kosong hendaklah dibawa ke tapak pengendalian sisa yang diluluskan untuk dikitar semula atau dilupuskan. Jangan guna semula bekas.

**Kod sisa** Pengguna hendaklah menetapkan kod sisa berdasarkan kaitannya dengan penggunaan produk

**Aluminium oxide**

**Pengelasan WGK (AwSV)** 1346. WGK: nwg

## 14. MAKLUMAT PENGANGKUTAN

**Mod Pengangkutan (Jalan, Air, Udara, Rel)**

**TDG -Canada** Tidak dikawal  
**DOT** Tidak dikawal

Tarikh Dikeluarkan: 17/12/2019

Tarikh Cetakan: 20/05/2020

Nombor Semakan: 1.3

Page 9 of 10

|          |               |
|----------|---------------|
| ADR      | Tidak dikawal |
| RID      | Tidak dikawal |
| ADN      | Tidak dikawal |
| IATA     | Tidak dikawal |
| IMDG/IMO | Tidak dikawal |
| ICAO     | Tidak dikawal |

14.1. Nombor UN Tiada

14.2. Nama wajar pengiraman UN Tiada

14.3. Kelas bahaya pengangkutan Tiada

14.4. Kumpulan pembungkusan Tiada

14.5. Bahaya persekitaran Tidak

14.6. Pengawasan khusus untuk pengguna Tidak berkenaan

14.7. Pengangkutan secara pukal menurut Lampiran II MARPOL73/78 dan Kod IBC Tidak berkenaan

## 15. MAKLUMAT KAWAL SELIA

15.1. Peraturan/perundangan keselamatan, kesihatan dan persekitaran khusus untuk bahan atau campuran

Inventori Global

| Nama Kimia      | Nombor CAS | EC No     | Nombor pendaftaran REACH                         | Australia (AICS) | Kanada (DSL) | China (IECSC) | Jepun (1)-23 (ENCS)(IS HL) | Korea Selatan (KECL) | Mexico | New Zealand | Filipina (PICCS) | Taiwan | TSCA: Amerika Syarikat |
|-----------------|------------|-----------|--------------------------------------------------|------------------|--------------|---------------|----------------------------|----------------------|--------|-------------|------------------|--------|------------------------|
| Aluminium oxide | 1344-28-1  | 215-691-6 | 01-211952924 8-35-xxxx<br>01-211952924 8-35-0017 | Y                | Y            | Y             | (1)-23 (ENCS)(IS HL)       | KE-01012             | Y      | Y           | Y                | Y      | A                      |

### Legenda

X / Y: Mematuhi ; A: Aktif ; - / N: Terkecuali / Tidak Disenaraikan

## 16. MAKLUMAT LAIN

Disediakan oleh

Huber Engineered Materials Global Regulatory Affairs  
email: regulatory.affairs@huber.com.

GHS Pengelasan

Produk ini tidak dikelaskan sebagai berbahaya menurut garis panduan GHS UN

|                              |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |
|------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|                              | dan tidak perlu dilabelkan                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |
| <b>Bahaya Fizikal</b>        | Tidak diklasifikasikan                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |
| <b>Bahaya Kesihatan</b>      | Tidak diklasifikasikan                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |
| <b>Bahaya Persekitaran</b>   | Tidak diklasifikasikan                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |
| <b>Pelabelan</b>             |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |
| <b>Simbol/Piktogram</b>      | Tiada                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |
| <b>Kata Isyarat</b>          | Tiada                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |
| <b>Nasihat Latihan</b>       | Jangan kendalikan bahan sehingga semua langkah berjaga-jaga keselamatan telah dibaca dan difahami                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |
| <b>Singkatan dan akronim</b> | <p>Agensi Antarabangsa untuk Penyelidikan Kanser (IARC)<br/>           Persatuan Pengangkutan Udara Antarabangsa (IATA)<br/>           Barang Bahaya Maritim Antarabangsa (IMDG)<br/>           Pangkalan Data Maklumat Kimia Seragam Antarabangsa (IUCLID)<br/>           Status dan pengelasan Sistem Maklumat Bahan Berbahaya Tempat Kerja (WHMIS)<br/>           Tajuk EPA SARA Seksyen III 312 (40 CFR 370) Pengelasan Bahaya<br/>           DOT (Jabatan Pengangkutan)<br/>           OSHA (Pentadbiran Keselamatan dan Kesihatan Pekerjaan bagi Jabatan Buruh AS)<br/>           TWA - Time-Weighted Average (Purata Berwajaran Masa)<br/>           Seksyen 313 Tajuk III Akta Pindaan Superfund dan Keizinan Semula 1986 (SARA)<br/>           Peraturan (EC 1272/2008) Pengelasan, Pelabelan dan Pembungkusan Bahan dan Campuran (CLP)<br/>           PPE - Alat Pelindung Diri<br/>           NIOSH - Institut Keselamatan dan Kesihatan Pekerjaan Negara<br/>           TDG (Pengangkutan Barang Bahaya) Kanada<br/>           CERCLA (Akta Tindak Balas, Pampasan dan Liabiliti Persekitaran Komprehensif)<br/>           Kuantiti Wajib Lapor (RQ) (RQ/% dalam campuran)<br/>           STEL - Short Term Exposure Limit (Had Pendedahan Jangka Pendek)<br/>           TLV® - Threshold Limit Value (Nilai Had Ambang)<br/>           Paras Tiada Kesan Terbitan (DNEL)<br/>           SVHC: Zat Kekhuatiran Sangat Tinggi untuk Kebenaran:<br/>           Pengangkutan darat (ADR/RID)<br/>           Keperluan oksigen biokimia (BOD)<br/>           Permintaan oksigen kimia (COD)<br/>           ICAO (udara)<br/>           (IMDG) Barang Bahaya Maritim Antarabangsa<br/>           Peralatan Pernafasan Serba Lengkap Tekanan Positif<br/>           Kepekatan Tiada Kesan yang Diramalkan (PNEC)<br/>           Sistem Terharmoni Secara Global (GHS)</p> |

**Penafian** Maklumat yang disediakan dalam Lembaran Data Keselamatan ini adalah betul mengikut pengetahuan, maklumat dan kepercayaan kami pada tarikh terbitannya. Maklumat yang diberikan direka hanya sebagai panduan untuk pengendalian, penggunaan, pemprosesan, penyimpanan, pengangkutan, pelupusan dan pelepasan yang selamat dan tidak boleh dianggap sebagai jaminan atau spesifikasi mutu. Maklumat hanya berkait kepada bahan tertentu yang dipilih dan mungkin tidak sah jika bahan tersebut digabungkan dengan bahan lain atau dalam mana-mana proses, melainkan dinyatakan di dalam teks.

**Tamat Risalah Data Keselamatan**