

# HELAIAN DATA KESELAMATAN

## LAWS (15-23%)

Versi 1.4

Tarikh semakan 22.11.2021

Tarikh Cetakan 06.09.2022

### 1. PENGENALAN BAHAN KIMIA BERBAHAYA DAN PEMEKAL

Nama produk : LAWS (15-23%)  
Kod produk : Q3334  
Sinonim : Hydrocarbons, C9-C12, n-alkanes, isoalkanes, cyclics, aromatics (2-25%), LAWS, White Spirit  
No.-CAS : 64742-82-1

#### Pengilang/Pembekal

Pembekal : SHELL EASTERN CHEMICALS (S)  
A REGISTERED BUSINESS OF SHELL EASTERN  
TRADING (PTE) LTD (UEN:198902087C)  
9 North Buona Vista Drive , #07-01  
The Metropolis Tower 1  
Singapore 138588  
Singapore  
Telefon : +65 6384 8737  
Faks : +65 6384 8454  
Hubungan E-mel bagi SDS :  
Nombor telefon kecemasan : + (65) 6542 9595 (ALERT-SGS)

#### Cadangan Penggunaan dan Larangan Ke atas Penggunaan

Kegunaan yang disarankan : Pelarut perindustrian  
Cadangan larangan ke atas penggunaan : Jangan gunakan produk ini untuk penggunaan-penggunaan selain daripada yang tersebut di atas tanpa mendapatkan nasihat daripada pembekal.

### 2. PENGENALAN BAHAYA

#### Pengelasan GHS

Cecair mudah terbakar : Kategori 3  
Bahaya aspirasi : Kategori 1  
Ketoksikan organ sasaran : Kategori 3 (Kesan narkotik)  
khusus – pendedahan tunggal  
Berbahaya kepada : Kategori 2  
persekitaran akuatik – bahaya kronik

#### Unsur label GHS

# HELAIAN DATA KESELAMATAN

## LAWS (15-23%)

Versi 1.4

Tarikh semakan 22.11.2021

Tarikh Cetakan 06.09.2022

Piktogram bahaya :



Kata isyarat :

Bahaya

Penyataan bahaya :

**BAHAYA FIZIKAL:**  
H226 Cecair dan wap mudah terbakar.  
**BAHAYA TERHADAP KESIHATAN:**  
H304 Boleh membawa maut jika tertelan dan memasuki saluran pernafasan.  
H336 Boleh menyebabkan mengantuk atau kepeningan.  
**BAHAYA TERHADAP ALAM SEKITAR:**  
H401 Toksik kepada hidupan akuatik.  
H411 Sangat toksik kepada hidupan akuatik dengan kesan kekal berpanjangan.

Pernyataan berjaga-jaga :

### **Pencegahan:**

P210 Jauhkan daripada haba, permukaan panas, percikan api, nyalaan terbuka dan punca pencucuhan yang lain. Dilarang merokok.  
P240 Bumikan/ikat bekas dan kelengkapan terimaan.  
P241 Gunakan kelengkapan elektrik/ pengalihudaraan/ pencahayaan yang tahan letupan.  
P242 Gunakan hanya alat yang tidak mengeluarkan percikan api.  
P243 Ambil langkah berjaga-jaga terhadap nyahcas statik.  
P280 Pakai sarung tangan pelindung/ pakaian pelindung/ perlindungan mata/ perlindungan muka.  
P261 Elakkan daripada tersedut habuk/ wasap/ gas/ kabus/ wap/ semburan.  
P271 Gunakan hanya di luar bangunan atau di dalam kawasan yang dialihudarkan dengan baik.  
P273 Elakkan pelepasan bahan ke persekitaran.

### **Tindakan:**

P303 + P361 + P353 JIKA TERKENA KULIT (atau rambut): Segera tanggalkan semua pakaian yang tercemar. Basuh kulit dengan air/ pancuran air.  
P370 + P378 Jika berlaku kebakaran: Gunakan pemadam api yang sesuai.  
P301+ P310 JIKA TERTELAN: Segera hubungi PUSAT RACUN/doktor.  
P331 JANGAN paksa muntah.  
P304 + P340 JIKA TERSEDUT: Pindahkan mangsa ke kawasan berudara segar dan pastikan dia dapat bernafas dengan selesa.  
P312 Hubungi PUSAT RACUN/doktor jika anda merasa tidak sihat.  
P391 Pungut kumpul tumpahan.

### **Penyimpanan:**

# HELAIAN DATA KESELAMATAN

## LAWS (15-23%)

Versi 1.4

Tarikh semakan 22.11.2021

Tarikh Cetakan 06.09.2022

P403 + P233 Simpan di tempat yang dialihudarkan dengan baik. Pastikan bekas ditutup dengan ketat.

P235 Simpan di tempat dingin.

P405 Simpan di tempat berkunci.

### **Pelupusan:**

P501 Lupuskan kandungan dan bekas ke tapak pelupusan sisa atau pulih guna yang sewajarnya mengikut peraturan tempatan atau kebangsaan.

### **Bahaya lain yang tidak menimbulkan klasifikasi**

Boleh menjadikan campuran wap-air yang boleh nyala/boleh meletup. Bahan ini adalah akumulator statik. Meskipun terdapat pembumian dan penghubung yang betul, bahan ini masih boleh mengumpul cas elektrostatik. Jika cas yang mencukupi dibiarkan terkumpul, nyahcas elektrostatik dan pencucuhan campuran udara-wap boleh berlaku. Pendedahan berulang boleh menyebabkan kekeringan atau perpecahan kulit.

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

Bahan / Campuran : Bahan

### **Komponen berbahaya**

Nama kimia	No.-CAS	Klasifikasi	Kepekatan (% w/w)
naphtha (petroleum), hydrodesulphurized heavy	64742-82-1	Flam. Liq.3; H226 Asp. Tox.1; H304 STOT SE3; H336 Aquatic Chronic2; H411	100

Untuk mendapatkan penjelasan singkatan, sila lihat seksyen 16.

## 4. LANGKAH-LANGKAH PERTOLONGAN CEMAS

- Nasihat umum : JANGAN TANGGUH.  
Tenangkan mangsa itu. Dapatkan rawatan perubatan segera.
- Jika tersedut : Bawa ke udara segar. Jika tidak sembuh dengan segera, bawa ke pusat perubatan terdekat untuk rawatan tambahan.
- Jika tersentuh dengan kulit : Tanggalkan pakaian yang tercemar. Jiruskan kawasan yang terdedah dengan air dan diikuti dengan basuhan dengan sabun, jika ada.  
Jika gangguan berlaku berterusan, dapatkan nasihat doktor.
- Jika tersentuh dengan mata : Bilas mata dengan air yang banyak.  
Tanggalkan kanta lekap, jika ada dan dapat dilakukan dengan mudah. Teruskan membilas.  
Jika gangguan berlaku berterusan, dapatkan nasihat doktor.

# HELAIAN DATA KESELAMATAN

## LAWS (15-23%)

Versi 1.4 Tarikh semakan 22.11.2021 Tarikh Cetakan 06.09.2022

Jika tertelan : Hubungi nombor kecemasan untuk lokasi / kemudahan anda. Sekiranya tertelan, jangan cetuskan muntah: hantar ke pusat perubatan yang terdekat untuk diberikan rawatan tambahan. Jika mangsa muntah secara spontan, pastikan kepala berada di bawah aras pinggul untuk mencegah aspirasi. Jika mana-mana tanda dan gejala telengah yang berikut muncul dalam masa 6 jam yang berikutnya, hantar ke pusat perubatan yang terdekat: demam dengan suhu yang melebihi 101° F (38.3°C), sesak nafas, sesak dada, atau batuk atau berdehit dengan berterusan.

Simptom dan kesan yang paling penting untuk akut dan tertangguh : Menyedut kepekatan-kepekatan wap yang tinggi boleh menyebabkan depresi kepada sistem nervosa pusat (CNS) yang membawa rasa pening, rasa ringan di kepala, sakit kepala, perasaan mau muntah dan kehilangan ko-ordinasi. Sedutan yang berterusan boleh menyebabkan kepingsangan atau maut.

Tiada bahaya-bahaya khusus dalam penggunaan biasa. Kerengsaan kulit dan simptom boleh merangkumi rasa perit, merah-merah atau bengkak.

Tiada bahaya-bahaya khusus dalam penggunaan biasa. Tanda-tanda gangguan dan gejala kepada mata termasuklah rasa terbakar, kemerahan, bengkak, dan/atau pandangan kabur.

Jika bahan masuk ke paru-paru, tanda-tanda dan gejala-gejala termasuklah batuk, tercekak, sempit, kesusahan bernafas, sebak dada, pendek nafas, dan/atau demam. Jika mana-mana tanda dan gejala telengah yang berikut muncul dalam masa 6 jam yang berikutnya, hantar ke pusat perubatan yang terdekat: demam dengan suhu yang melebihi 101° F (38.3°C), sesak nafas, sesak dada, atau batuk atau berdehit dengan berterusan.

Perlindungan Bagi Bantuan Pertama : Apabila memberikan pertolongan cemas, pastikan anda memakai kelengkapan perlindungan diri yang sesuai dengan kejadian, kecederaan dan persekitaran.

Nota kepada pegawai perubatan : Hubungi doktor atau pusat kawalan racun untuk mendapatkan panduan. Berpotensi untuk pneumonitis kimiawi. Pertimbangkan: lavaj gaster dengan perlindungan salur udara, pemberian arang diaktifkan. Rawat secara simptomatik.

### 5. LANGKAH-LANGKAH PEMADAMAN KEBAKARAN

Bahan pemadam yang sesuai : Buih, semburan air atau kabut. Serbuk kimia kering, karbon dioksida, pasir atau tanah boleh digunakan untuk kebakaran kecil sahaja.

# HELAIAN DATA KESELAMATAN

## LAWS (15-23%)

Versi 1.4	Tarikh semakan 22.11.2021	Tarikh Cetakan 06.09.2022
Media alatan pemadam kebakaran yang tidak sesuai	: Jangan gunakan air di dalam pancutan.	
Tahap berbahaya spesifik semasa memadamkan kebakaran	: Keluarkan semua orang yang bukan kakitangan kecemasan dari kawasan api. Produk-produk pembakaran merbahaya mungkin termasuk: Campuran kompleks zarah pepejal dan cecair bawaan udara dan gas (asap). Karbon monoksida. Sebatian-sebatian organik dan tak organik yang tidak dikenali. Wap-wap mudah menyala mungkin ada walau pun pada suhu-suhu di bawah titik kekilat. Wapnya lebih berat daripada udara, merebak di sepanjang tanah dan mungkin menyala di tempat jauh. Akan timbul dan boleh dinyalakan semula di permukaan air.	
Kaedah pemadaman api yang khusus	: Prosedur standard bagi kebakaran kimia. Semburkan bekas-bekas yang berhampiran dengan air untuk memastikan ia sentiasa berkeadaan sejuk.	
Kelengkapan pelindung khas bagi pemadam kebakaran	: Kelengkapan pelindung yang betul termasuk sarung tangan tahan bahan kimia hendaklah dipakai; sut tahan bahan kimia diperlukan sekiranya menjangkakan dedahan yang banyak kepada produk yang tertumpah. Alat Pernafasan Swalengkap mestilah dipakai apabila menghampiri kebakaran dalam ruang yang terbatas. Pilih pakaian bomba yang diluluskan bagi Standard berkenaan (cth. Eropah: EN469).	

### 6. LANGKAH-LANGKAH PELEPASAN TIDAK SENGAJA

- |   |   |
|---|---|
| Tatacara perlindungan diri, kelengkapan pelindung, dan prosedur kecemasan | : Patuhi semua peraturan berkenaan sama ada tempatan mahu pun antarabangsa.<br>Beritahu pihak berkuasa jika berlaku atau mungkin berlaku sebarang pendedahan kepada orang ramai atau persekitaran.<br>Pihak berkuasa tempatan perlu dinasihati jika berlakunya tumpahan serius yang tidak dapat ditampung.  |
|   | : Elakkan daripada terkena kulit, mata dan pakaian.<br>Asingkan kawasan bahaya dan jangan benarkan masuk pekerja-pekerja yang tanpa perlindungan atau yang tidak perlu.<br>Jangan sedut wasapnya, wapnya.<br>Jangan kendalikan sebarang alat elektrik.  |
| Langkah-langkah melindungi alam sekitar                                   | : Tutupkan semua kebocoran, sebolehnya tanpa risiko kepada diri. Pindahkan semua sumber yang mungkin menyebabkan kebakaran di kawasan sekeliling. Gunakan cara menahan yang sesuai untuk mengelak daripada berlaku pencemaran alam sekitar. Elakkan daripada merebak atau masuk ke longkang, parit atau sungai dengan mengguna pasir, tanah atau lain-lain bahan penyekat yang sesuai. Cubalah meleraikan wap itu atau arahnya ke tempat yang selamat, misalnya dengan mengguna semburan wap. Elakkan |

# HELAIAN DATA KESELAMATAN

## LAWS (15-23%)

Versi 1.4

Tarikh semakan 22.11.2021

Tarikh Cetakan 06.09.2022

	<p>daripada terjadi pengeluaran statik. Pastikan penerusan elektrik dengan membumikan semua alat.</p> <p>Awaskan kawasan dengan penunjuk gas yang boleh nyala.</p>
Kaedah dan bahan bagi pembendungan dan pembersihan	<p>: Bagi tumpahan cecair yang sedikit (&lt; 1 tong), pindahkan produk dengan kaedah mekanikal ke bekas berlabel yang boleh dikedapkan untuk dipulihkan atau dibuang cara selamat. Biarkan sisa tersejat atau serapkan dengan bahan mudah serap yang bersesuaian dan buang dengan cara yang selamat. Alihkan tanah yang tercemar dan buang dengan cara yang selamat.</p> <p>Bagi tumpahan cecair yang banyak (&gt; 1 tong), pindahkan dengan kaedah mekanikal, seperti trak vakum, ke tangki salvaj untuk dipulihkan atau dibuang cara selamat. Jangan pancurkan sisa dengan air. Simpan sebagai sisa buangan yang tercemar. Biarkan sisa tersejat atau serapkan dengan bahan mudah serap yang bersesuaian dan buang dengan cara yang selamat. Alihkan tanah yang tercemar dan buang dengan cara yang selamat.</p> <p>Udarakan kawasan yang tercemar dengan rapi.</p> <p>Jika berlaku kontaminasi kepada tapak, pemulihan akan memerlukan nasihat pakar.</p>
Nasihat tambahan	<p>: Untuk panduan pemilihan kelengkapan pelindung peribadi, lihat Bab 8 dalam Lembaran Data Keselamatan Bahan ini.</p> <p>Untuk panduan pelupusan bahan tumpahan, lihat Bab 13 dalam Lembaran Data Keselamatan Bahan ini.</p>

## 7. PENGENDALIAN DAN PENYIMPANAN

### Pengendalian

Langkah-langkah Keselamatan Umum	<p>: Jangan menyedut atau menyentuh bahan ini. Guna hanya di tempat-tempat yang mempunyai peredaran yang baik. Cuci tangan dengan bersih selepas memegangnya. Untuk mendapatkan panduan tentang pemilihan kelengkapan perlindungan diri, lihat Bab 8 Lembaran Data Keselamatan Bahan ini.</p> <p>Gunakan maklumat dalam data ini sebagai input kepada penilaian risiko keadaan tempatan untuk menolong menentukan kawalan yang sesuai untuk pengendalian, penyimpanan dan pembuangan yang selamat bahan ini.</p> <p>Pastikan semua peraturan tempatan tentang kemudahan-kemudahan pengendalian dan simpanan diikuti.</p>
Nasihat pengendalian yang selamat	<p>: Elakkan daripada menyedut wap dan/atau kabus.</p> <p>Elakkan daripada terkena kulit, mata dan pakaian.</p> <p>Padamkan sebarang api yang menyala terbuka. Jangan menghisap rokok. Pindahkan sumber-sumber penyalan ke tempat lain. Elakkan daripada berlakunya bunga api.</p> <p>Gunakan pengalihudaraan ekzos tempatan jika wujudnya risiko penyedutan wap-wap atau gas-gas aerosol.</p>

# HELAIAN DATA KESELAMATAN

## LAWS (15-23%)

Versi 1.4

Tarikh semakan 22.11.2021

Tarikh Cetakan 06.09.2022

Tangki-tangki simpanan banyak mestilah dibankan  
Semasa digunakan, jangan makan atau minum.

Wapnya lebih berat daripada udara, merebak di sepanjang  
tanah dan mungkin menyala di tempat jauh.

Bahan untuk dielak : Agen-agen pengoksid kuat.

Pemindahan produk : Meskipun terdapat pembumian dan penghubung yang betul, bahan ini masih boleh mengumpul cas elektrostatik. Jika cas yang mencukupi dibiarkan terkumpul, nyahcas elektrostatik dan pencucuhan campuran udara-wap boleh berlaku. Berhati-hati dengan operasi pengendalian yang mungkin menimbulkan bahaya tambahan akibat pengumpulan cas statik. Ini termasuk, tetapi tidak terhad pada, pengepaman (khususnya aliran turbulen), pencampuran, penapisan, tambakan percikan, pembersihan dan pengisian tangki dan bekas, pensampelan, pemuatan suis, penolakan, pengendalian trak vakum, dan pergerakan mekanikal. Aktiviti-aktiviti ini boleh mengakibatkan nyahcas statik, seperti pembentukan bunga api. Hadkan halaju talian semasa mengepam untuk mengelakkan pembentukan nyahcas elektrostatik ( $\leq 1$  m/s sehingga paip isian tenggelam sedalam dua kali diameternya, kemudian  $\leq 7$  m/s). Elakkan tambakan percikan. JANGAN guna udara termampat untuk mengisi, menyahcas, atau mengendalikan operasi.

Rujuk panduan di bawah bahagian Pengendalian.

### Penyimpanan

Keadaan penyimpanan yang selamat : Rujuk seksyen 15 untuk mana-mana undang-undang khusus tambahan yang meliputi pembungkusan dan penyimpanan produk ini.

Data lain : Suhu Simpanan:  
Sekitar.

Tangki-tangki simpanan banyak mestilah dibankan  
Letakkan tangki jauh daripada haba dan lain-lain sumber pencucuhan.  
Mencuci, memeriksa dan penyelenggaraan tangki-tangki simpanan ialah satu operasi pakar yang memerlukan penggunaan prosedur dan penjagaan ketat.  
Mesti disimpan di kawasan berampangan (ban) yang mempunyai peredaran baik, jauh daripada cahaya matahari, sumber-sumber pembakaran, dan sumber-sumber kepanasan lain.  
Jauhkan daripada aerosol, benda-benda yang mudah terbakar, agen-agen oksidasi, benda-benda yang menghakis dan barang-barang mudah terbakar lain yang tidak membawa mudarat atau keracunan kepada manusia atau alam sekitar.  
Cas elektrostatik akan dijana semasa pengepaman.  
Nyahcas elektrostatik mungkin menyebabkan kebakaran.  
Pastikan kesinambungan elektrik dengan menghubungkan dan

# HELAIAN DATA KESELAMATAN

## LAWS (15-23%)

Versi 1.4

Tarikh semakan 22.11.2021

Tarikh Cetakan 06.09.2022

membumikan (pembumian) semua peralatan untuk mengurangkan risiko.  
Wap dalam ruang kepala bekas simpanan mungkin berada dalam julat boleh terbakar/boleh meletup, dan oleh sebab itu mungkin boleh terbakar.

Bahan pembungkusan : Bahan yang sesuai: Untuk bekas, atau pelapik bekas, guna keluli sederhana, keluli tahan karat., Cat-cat untuk kontena, guna cat epoksi, zink silikat.  
Bahan yang tidak sesuai: Hindarkan kontak berkepanjangan dengan karet butil atau nitir alami.

Nasihat tentang kontena. : Jangan potong, korek, kisar, pateri atau lakukan kegiatan-kegiatan begitu pada atau hampir dengan bekas-bekas.

Kegunaan khas : Tidak berkenaan

Lihat rujukan tambahan yang menerangkan amalan pengendalian selamat untuk cecair yang diketahui adalah akumulator statik:  
Institut Petroleum Amerika (American Petroleum Institute) 2003 (Perlindungan Daripada Pencucuhan Akibat Arus Statik, Kilat dan Sesat) atau Agensi Perlindungan Kebakaran Kebangsaan (National Fire Protection Agency) 77 (Amalan Disarankan bagi Elektrik Statik).  
IEC TS 60079-32-1 : Bahaya elektrostatik, panduan

### 8. KAWALAN PENDEDAHAN/PERLINDUNGAN DIRI

#### Komponen dengan parameter kawalan tempat kerja

Komponen	No.-CAS	Jenis nilai (Sifat pendedahan)	Parameter Kawalan / Kepekatan yang dibenarkan	Dasar
Mineral spirits 150 - 200	Tidak Diperuntukkan	TWA	350 mg/m <sup>3</sup>	OEL berdasarkan metodologi Produsen Pelarut Hidrokarbon Eropa (CEFIC-HSPA).

#### Nilai had biologi

Had biologi tidak diperuntukkan.

#### Cara-cara Pengawasan

Pemantauan kepekatan bahan di zon pernafasan pekerja atau di tempat kerja umum mungkin perlu dilakukan sebagai memastikan kepatuhan kepada OEL dan kawalan kecukupan pendedahan. Bagi sesetengah bahan, pemantauan biologi juga mungkin berpatutan.



# HELAIAN DATA KESELAMATAN

## LAWS (15-23%)

Versi 1.4

Tarikh semakan 22.11.2021

Tarikh Cetakan 06.09.2022

Kaedah pengukuran pendedahan yang disahkan mesti dilaksanakan oleh pekerja yang cekap dan sampel hendaklah dianalisis oleh makmal yang diiktiraf.

Misalan sumber-sumber cara mengawasi udara yang direkomenkan diberi di bawah, atau hubungi pembekal. Cara-cara lain yang digunakan di dalam negeri mungkin boleh didapati.

National Institute of Occupational Safety and Health (NIOSH), USA: Manual of Analytical Methods <http://www.cdc.gov/niosh/>

Occupational Safety and Health Administration (OSHA), USA: Sampling and Analytical Methods <http://www.osha.gov/>

Health and Safety Executive (HSE), UK: Methods for the Determination of Hazardous Substances <http://www.hse.gov.uk/>

Institut für Arbeitsschutz Deutschen Gesetzlichen Unfallversicherung (IFA), Germany. <http://www.dguv.de/inhalt/index.jsp>

L'Institut National de Recherche et de Sécurité, (INRS), France <http://www.inrs.fr/accueil>

### Kawalan Kejuruteraan

- : Gunakan sistem-sistem yang tertutup seberapa boleh.
- Perudaraan tahan-letupan yang mencukupi untuk mengawal kepekatan di udara di bawah peraturan-peraturan / had-had pendedahan.
- Pengalihan udara ekzos setempat disyorkan.
- Pengawasan 'Firewater' dan sistem-sistem pelimpahan direkomenkan.
- Pembasuh mata dan pancur hujan untuk diguna semasa kecemasan.
- Dalam keadaan di mana bahan dipanaskan, disembur atau terbentuk semburan air, terdapat kemungkinan besar konsentrasi dalam udara akan dihasilkan.
- Tahap perlindungan dan jenis-jenis kawalan yang perlu akan berbeza-beza mengikut keadaan pendedahan yang mungkin wujud. Pilih kawalan berdasarkan penilaian risiko keadaan setempat. Langkah-langkah yang berpatutan merangkumi:

#### Maklumat Am:

Sentiasa pastikan anda mematuhi langkah kebersihan diri yang wajar seperti membasuh tangan selepas mengendalikan bahan dan sebelum makan, minum dan/atau merokok. Basuh pakaian kerja dan kelengkapan perlindungan dengan kerap untuk menghapuskan bahan cemar. Buang pakaian dan kasut yang tercemar jika tidak dapat dibersihkan. Amalkan kebersihan.

Takrif prosedur bagi pengendalian dan penyenggaraan kawalan yang selamat.

Bimbing dan latih pekerja mengenai langkah pencegahan bahaya dan kawalan yang relevan dengan aktiviti biasa yang berkaitan dengan produk ini.

Pastikan pemilihan, pengujian dan penyenggaraan yang betul bagi peralatan yang digunakan untuk mengawal pendedahan, misalnya kelengkapan perlindungan diri, pengalihudaraan ekzos setempat.

Kumbah sistem sebelum peralatan digunakan buat kali pertama atau sebelum disenggarakan.

Simpan air kumbahan dalam storan yang bertutup sebelum dilupuskan atau dikitar semula kemudian.

### Peralatan Perlindungan Diri

#### Kawalan Perlindungan

Kelengkapan perlindungan diri (PPE) hendaklah menepati piawai kebangsaan yang disarankan. Semak dengan pembekal PPE.

Perlindungan Pernafasan : Jika kawalan-kawalan kejuruteraan tidak mengekalkan kepekatan di udara ke tahap yang mencukupi untuk melindungi kesihatan pekerja, pilih alat perlindungan pernafasan yang sesuai untuk keadaan-keadaan penggunaan khusus dan sesuai dengan undang-undang mengenainya. Pastikan dengan pembekal-pembekal alat pelindung pernafasan. Sekiranya respirator penuras udara tidak sesuai (contohnya apabila kepekatan bawaan udara adalah tinggi, terdapat risiko kekurangan oksigen, di dalam ruang terkurung), guna radas pernafasan tekanan positif yang bersesuaian. Apabila alat pernafasan penapis udara perlu digunakan, pilih satu pasangan topeng dan penapis yang sesuai. Jika alat-alat pernafasan yang menapis udara adalah sesuai untuk syarat-syarat mengguna: Pilihlah satu penapis yang sesuai untuk gas-gas organik dan wap [titik didih >65 °C (149 °F)].

Perlindungan tangan  
Catatan-catatan

: Di mana berlaku sentuhan tangan dengan produk, penggunaan sarung tangan yang diluluskan ke piawai yang relevan (misalnya Eropah: EN374, AS: F739) dibuat daripada bahan-bahan berikut mungkin memberi perlindungan bahan kimia yang sesuai: Perlindungan jangka lebih panjang. Sarung tangan karet nitril Perlindungan kejadian sentuhan/percikan: PVC, neoprena atau sarung tangan karet neoprena atau nitril. Bagi sentuhan berterusan, kami menyarankan sarung tangan dengan masa bulus melebihi 240 minit, tetapi keutamaan diberikan bagi > 480 minit jika sarung tangan yang sesuai dapat diperoleh. Bagi perlindungan jangka pendek/percikan, kami menyarankan penggunaan sarung tangan serupa, tetapi memaklumi bahawa sarung tangan yang menyediakan perlindungan pada tahap ini mungkin tidak dapat diperoleh, dan dalam hal ini, masa bulus yang lebih rendah mungkin boleh diterima selagi rejim penyenggaraan dan penggantian yang sewajarnya dipatuhi. Ketebalan sarung tangan bukanlah peramal yang baik untuk ketahanan sarung tangan terhadap bahan kimia kerana ia bergantung pada komposisi bahan sarung tangan yang tepat. Ketebalan sarung tangan biasanya hendaklah lebih daripada 0,35 mm bergantung pada buatan dan model sarung tangan tersebut. Kesesuaian dan ketahanan sarung tangan bergantung pada penggunaannya, misalnya kekerapan dan tempoh sentuhan, rintangan bahan sarung tangan terhadap bahan kimia dan kecekatannya. Dapatkan nasihat daripada pembekal sarung tangan. Sarung tangan yang tercemar hendaklah digantikan. Kebersihan diri adalah unsur penting untuk penjagaan tangan yang berkesan. Sarung tangan mestilah hanya dipakai pada tangan yang

# HELAIAN DATA KESELAMATAN

## LAWS (15-23%)

Versi 1.4

Tarikh semakan 22.11.2021

Tarikh Cetakan 06.09.2022

	bersih. Selepas menggunakan sarung tangan, tangan mestilah dibasuh dan dikeringkan dengan teliti. Penggunaan pelembap tanpa pewangi adalah disyorkan.
Perlindungan mata	: Jika bahan ini dikendalikan dengan cara yang boleh menyebabkannya terpercik ke dalam mata, kelengkapan perlindungan mata disarankan.
Perlindungan kulit dan badan	: Perlindungan kulit tidak diperlukan dalam keadaan penggunaan normal. Bagi pendedahan berpanjangan atau berulang kali, gunakan pakaian tak telus menutupi bahagian-bahagian tubuh yang terdedah. Jika terdapat kemungkinan berlaku dedahan kulit yang berulang dan/atau berlanjutan kepada bahan, pakailah sarung tangan sesuai yang menepati EN374 dan sediakan program penjagaan kulit untuk pekerja.  Pakai pakaian antistatik dan perencat api jika penilaian risiko setempat menghendakinya.
Kawalan Kebersihan	: Basuhkan tangan sebelum makan, minum, merokok dan mengguna bilik air. Cucikan pakaian yang tercemar sebelum memakainya semula. Jangan telan. Jika ditelan, dapatkan bantuan perubatan dengan segera.
<b>Kawalan-kawalan bagi pendedahan persekitaran</b>	
Nasihat umum	: Garis-garis arahan tempatan tentang had-had pemancaran bahan-bahan meruap mestilah dipatuhi untuk pengeluaran udara ekzos yang mengandungi wap. Minimumkan pelepasan ke alam sekitar. Sesuatu penilaian alam sekitar mes ti dibuat untuk memastikan pematuhan dengan undang-undang alam sekitar tempatan. Maklumat mengenai langkah pelepasan tidak sengaja terdapat di seksyen 6.

## 9. SIFAT FIZIKAL DAN KIMIA

Rupa	: cecair
Bau	: Bersifat parafin
Ambang Bau	: Data tidak boleh didapati
pH	: Tidak berkenaan
Takat lebur/takat beku	: < -50 °C / < -58 °F
Julat didih/takat didih	: 155 - 210 °C / 311 - 410 °F
Takat kilat	: Tipikal 41 - 42 °C / 106 - 108 °F Cara: Abel

# HELAIAN DATA KESELAMATAN

## LAWS (15-23%)

Versi 1.4	Tarikh semakan 22.11.2021	Tarikh Cetakan 06.09.2022
Kadar penyejatan	: 0.16 Cara: ASTM D 3539, nBuAc=1	
	80 Cara: DIN 53170, di-etil ether=1	
Kemudahbakaran (pepejal, gas)	: Tidak berkenaan	
Had atas peletupan	: Had kebakaran tertinggi 6.5 %(V)	
Had bawah peletupan	: Had kebakaran terendah 0.7 %(V)	
Tekanan wap	: Tipikal 370 hPa (20 °C / 68 °F)  Tipikal 110 Pa (0 °C / 32 °F)  Tipikal 1.800 Pa (50 °C / 122 °F)	
Ketumpatan wap relatif	: Data tidak boleh didapati	
Ketumpatan relatif	: 0.79 (15 °C / 59 °F) Cara: ASTM D4052	
Ketumpatan	: Tipikal 783 kg/m <sup>3</sup> (15 °C / 59 °F) Cara: ASTM D4052	
Keterlarutan		
Keterlarutan air	: tidak larut	
Pekali petakan (n-oktanol/air)	: log Pow: 3.7 - 6.7	
Suhu pengautocucuhan	: 296 °C / 565 °F Cara: ASTM E-659	
Suhu pengautocucuhan	245 °C / 473 °F Cara: DIN 51794	
Suhu penguraian	: Tidak berkenaan	
Kelikatan		
Kelikatan, dinamik	: Tipikal 1.5 - 2 mPa.s (20 °C / 68 °F) Cara: ASTM D445	
Kelikatan, kinematik	: Tipikal 1.08 mm <sup>2</sup> /s (25 °C / 77 °F) Cara: ASTM D445	

## HELAIAN DATA KESELAMATAN

### LAWS (15-23%)

Versi 1.4	Tarikh semakan 22.11.2021	Tarikh Cetakan 06.09.2022
Sifat ledak	: Tidak berkenaan	
Sifat mengoksida	: Tidak berkenaan	
Tegangan permukaan	: Tipikal 26.4 mN/m, 20 °C / 68 °F, ASTM D-971	
Konduktiviti	: Tipikal 1 pS/m di; pada 20 °C / 68 °F Cara: ASTM D-4308	
	Kekonduksian rendah: < 100 pS/m	
	Kekonduksian bahan ini menjadikannya akumulator statik., Sesuatu cecair lazimnya dianggap bukan konduksi jika kekonduksiannya di bawah 100 pS/m dan dianggap separa konduksi jika kekonduksiannya di bawah 10 000 pS/m., Sama ada suatu cecair itu bukan konduksi atau separa konduksi, langkah berjaga-jaga yang perlu diambil adalah serupa., Beberapa faktor, misalnya suhu cecair, kehadiran bahan kontaminasi, dan bahan tambah antistatik boleh mempengaruhi kekonduksian cecair dengan signifikan.	
Berat molekul	: 140 g/mol	

#### 10. KESTABILAN DAN KEREAKTIFAN

Kereaktifan	: Produk ini tidak mengakibatkan sebarang bahaya kereaktifan lain selain bahaya yang disenaraikan dalam subperenggan berikut.
Kestabilan kimia	: Tiada tindak balas berbahaya dijangkakan apabila dikendalikan dan disimpan menurut peruntukan. Stabil dalam keadaan penggunaan biasa.
Kemungkinan tindak balas berbahaya	: Bertindak balas dengan agen-agen pengoksid kuat.
Keadaan untuk dielak	: Elakkan daripada panas, bunga api, api terdedah dan lain-lain sumber pembakaran.  Dalam keadaan yang tertentu, produk ini boleh menyala disebabkan elektrik statik.
Bahan-bahan yang tidak serasi	: Agen-agen pengoksid kuat.
Produk penguraian yang berbahaya	: Produk-produk terurai (reputan) yang berbahaya tidak dijangka terjadi semasa simpanan biasa. Penguraian terma sangat bergantung pada keadaan. Campuran kompleks bahan pejal, cecair dan gas bawaan udara, termasuklah karbon monoksida, karbon dioksida, sulfur oksida dan sebatian organik yang tidak dikenal pasti, akan terbentuk apabila bahan ini menjalani pembakaran atau degradasi terma atau oksidaan.

# HELAIAN DATA KESELAMATAN

## LAWS (15-23%)

Versi 1.4

Tarikh semakan 22.11.2021

Tarikh Cetakan 06.09.2022

### 11. MAKLUMAT TOKSIKOLOGI

- Asas untuk Penilaian : Maklumat yang diberi diasaskan kepada ujian produk, dan/atau produk-produk yang sama, dan/atau komponen-komponen.
- Gejala pendedahan berlebihan : Menyedut kepekatan-kepekatan wap yang tinggi boleh menyebabkan depresi kepada sistem nervosa pusat (CNS) yang membawa rasa pening, rasa ringan di kepala, sakit kepala, perasaan mau muntah dan kehilangan ko-ordinasi. Sedutan yang berterusan boleh menyebabkan kepingsangan atau maut. Tiada bahaya-bahaya khusus dalam penggunaan biasa. Kerengsaan kulit dan simptom boleh merangkumi rasa perit, merah-merah atau bengkak. Tiada bahaya-bahaya khusus dalam penggunaan biasa. Tanda-tanda gangguan dan gejala kepada mata termasuklah rasa terbakar, kemerahan, bengkak, dan/atau pandangan kabur. Jika bahan masuk ke paru-paru, tanda-tanda dan gejala-gejala termasuklah batuk, tercekek, sempit, kesusahan bernafas, sesak dada, pendek nafas, dan/atau demam. Jika mana-mana tanda dan gejala telengah yang berikut muncul dalam masa 6 jam yang berikutnya, hantar ke pusat perubatan yang terdekat: demam dengan suhu yang melebihi 101° F (38.3°C), sesak nafas, sesak dada, atau batuk atau berdehit dengan berterusan.
- Maklumat jalan pendedahan yang mungkin : Pendedahan boleh berlaku melalui pernafasan, pemakanan, peresapan kepada kulit, persentuhan kepada kulit atau mata, dan termakan dengan tidak senghaja.

#### Ketoksikan akut

##### Komponen:

##### **naphtha (petroleum), hydrodesulphurized heavy:**

- Ketoksikan akut secara oral : LD50 Tikus: > 5000 mg/kg  
Catatan-catatan: Toksisiti rendah:
- Ketoksikan akut secara penyedutan : Tikus: Catatan-catatan: Ketoksikan rendah melalui penyedutan.  
LC50 lebih daripada kepekatan wap hampir-tepu
- Ketoksikan akut secara sentuhan kulit : LD50 Arnab: > 2000 mg/kg  
Catatan-catatan: Toksisiti rendah:

#### Kakisan/kerengsaan kulit

##### Komponen:

##### **naphtha (petroleum), hydrodesulphurized heavy:**

Catatan-catatan: Tidak mengganggu kulit., Sentuhan berpanjangan/terdedah boleh

# HELAIAN DATA KESELAMATAN

## LAWS (15-23%)

Versi 1.4

Tarikh semakan 22.11.2021

Tarikh Cetakan 06.09.2022

menyebabkan kehilangan lemak dikulit yang boleh membawa kepada dermatitis.

### Kerosakan mata/kerengsaan mata yang serius

#### Komponen:

**naphtha (petroleum), hydrodesulphurized heavy:**

Catatan-catatan: Tidak mengganggu mata.

### Pemekaan pernafasan atau kulit

#### Komponen:

**naphtha (petroleum), hydrodesulphurized heavy:**

Catatan-catatan: Bukan sesuatu pemeka.

Berdasarkan data yang ada, kriteria pengelasan tidak dipenuhi.

### Kemutagenan sel germa

#### Komponen:

**naphtha (petroleum), hydrodesulphurized heavy:**

: Catatan-catatan: Tidak mutagenik.

### Kekarsinogenan

#### Komponen:

**naphtha (petroleum), hydrodesulphurized heavy:**

Catatan-catatan: Tumor-rumor yang terdapat pada haiwan tidak dianggapkan sebagai relevan kepada manusia., Bukan satu karsinogen., Berdasarkan data yang ada, kriteria pengelasan tidak dipenuhi.

Bahan	GHS/CLP Kekarsinogenan Klasifikasi
naphtha (petroleum), hydrodesulphurized heavy	Tiada klasifikasi kekarsinogenan

Bahan	Lain-lain Kekarsinogenan Klasifikasi
naphtha (petroleum), hydrodesulphurized heavy	IARC: Kumpulan 3: Tidak dapat dikelaskan tentang kekarsinogennannya terhadap manusia

### Ketoksikan pembiakan

#### Komponen:

**naphtha (petroleum), hydrodesulphurized heavy:**

:

Catatan-catatan: Bukannya satu toksikan perkembangan., Tidak menjejaskan kesuburan., Berdasarkan data yang ada, kriteria pengelasan tidak dipenuhi.

### STOT - pendedahan tunggal

# HELAIAN DATA KESELAMATAN

## LAWS (15-23%)

Versi 1.4

Tarikh semakan 22.11.2021

Tarikh Cetakan 06.09.2022

### Komponen:

#### **naphtha (petroleum), hydrodesulphurized heavy:**

Catatan-catatan: Boleh menyebabkan mengantuk atau kepeningan. (kesan narkotik)

### **STOT - pendedahan berulang**

#### Komponen:

#### **naphtha (petroleum), hydrodesulphurized heavy:**

Catatan-catatan: Buah pinggang: telah menyebabkan kesan-kesan pada buah pinggang tikus tetapi tidak dianggap relevan untuk manusia., Sistem nervosa pusat: pendedahan yang berulang boleh menjejaskan sistem nervosa.

### **Ketoksikan aspirasi**

#### Komponen:

#### **naphtha (petroleum), hydrodesulphurized heavy:**

Penyedutan ke paru-paru apabila tertelan atau dimuntahkan mungkin menyebabkan pneumonitis kimia yang boleh membawa maut.

### **Maklumat lanjut**

#### Komponen:

#### **naphtha (petroleum), hydrodesulphurized heavy:**

Catatan-catatan: Mungkin wujud klasifikasi oleh pihak berkuasa lain di bawah rangka kerja pengawalseliaan yang berbeza.

---

## **12. MAKLUMAT EKOLOGI**

Asas untuk Penilaian : Maklumat yang diberi diasaskan kepada ujian produk.

### **Ekoketoksikan**

#### Komponen:

#### **naphtha (petroleum), hydrodesulphurized heavy :**

Ketoksikan terhadap ikan (Ketoksikan akut) : Catatan-catatan: Toksik  
LL/EL/IL50 > 1 <= 10 mg/l

Ketoksikan pada krustasea (Ketoksikan akut) : Catatan-catatan: Toksik  
LL/EL/IL50 > 1 <= 10 mg/l

Ketoksikan pada alga/tumbuhan akuatik (Ketoksikan akut) : Catatan-catatan: Toksik  
LL/EL/IL50 > 1 <= 10 mg/l

Ketoksikan pada mikroorganisma (Ketoksikan akut) : Catatan-catatan: Data tidak boleh didapati

Ketoksikan terhadap ikan (Ketoksikan kronik) : Catatan-catatan: Data tidak boleh didapati

Ketoksikan pada krustasea (Ketoksikan kronik) : Catatan-catatan: NOEC/NOEL > 0.1 - <= 1.0 mg/l



# HELAIAN DATA KESELAMATAN

## LAWS (15-23%)

Versi 1.4

Tarikh semakan 22.11.2021

Tarikh Cetakan 06.09.2022

### Keselajaran dan Keterdegradan

#### Komponen:

#### **naphtha (petroleum), hydrodesulphurized heavy :**

Kebolehbiodegradasian : Catatan-catatan: Boleh dibiodegradasi dengan senang. Mengoksid dengan cepat dari tindakbalas-tindakbalas cahaya-bahan kimia dalam udara.

### Keupayaan bioakumulatif

#### Produk:

Pekali petakan (n-oktanol/air) : log Pow: 3.7 - 6.7

#### Komponen:

#### **naphtha (petroleum), hydrodesulphurized heavy :**

Bioakumulasi : Catatan-catatan: Berpotensi untuk bertumpukbio.

### Kebolehgerakan di dalam tanah

#### Komponen:

#### **naphtha (petroleum), hydrodesulphurized heavy :**

Kebolehgerakan : Catatan-catatan: Timbul di air., Jika produk memasuki tanah, produk akan diserap oleh zarah-zarah tanah dan tidak akan bergerak.

### Kesan-kesan mudarat yang lain

Tiada data disediakan

#### Komponen:

#### **naphtha (petroleum), hydrodesulphurized heavy :**

Maklumat ekologi tambahan : Tidak memiliki potensi penipisan ozon.

## 13 MAKLUMAT PELUPUSAN

### Kaedah pelupusan

Buangan dari sisa : Ambil balik atau kitar semula jika boleh.  
Menjadi tanggungjawab penjana sisa untuk menentukan sifat-sifat ketoksik an dan fizikal bahan yang terhasil, untuk menentukan pengelasan sisa dan kaedah pelupusan yang betul menurut peraturan yang dipakai.  
Produk sisa tidak sepatutnya dibenarkan untuk mencemari tanah atau air tanah, ataupun dibuang ke sekitaran.  
Jangan buangkan kedalam ruangan alam sekitar, kedalam longkang atau di dalam aliran air.  
Jangan buang lapisan terbawah air tangki dengan membiarkannya tersalir ke dalam tanah. Ini akan mencemarkan tanah dan air tanah.  
Sisa yang terdapat daripada satu tumpahan atau pencucian tangki mestilah dibuang mengikut peraturan-peraturan yang ada, sebaik-baiknya kepada pemungut atau kontraktor yang diiktirafkan. Kelayakan pemungut atau kontraktor itu mestilah ditentukan dahulu.

Sisa, tumpahan atau produk terpakai adalah sisa berbahaya.

# HELAIAN DATA KESELAMATAN

## LAWS (15-23%)

Versi 1.4

Tarikh semakan 22.11.2021

Tarikh Cetakan 06.09.2022

Pembuangannya mestilah mengikuti undang-undang dan peraturan-peraturan wilayah, negara, dan tempatan. Peraturan-peraturan tempatan mungkin lebih berat daripada keperluan-keperluan wilayah atau negara dan mestilah dipatuhi.

MARPOL - Lihat Piagam Antarabangsa Untuk Pengelakan Pencemaran Daripada Kapal (MARPOL 73/78) yang memperuntukkan aspek-aspek teknikal dalam mengawal pencemaran daripada kapal.

Bungkusan tercemar : Kosongkan bekas sehabis-habisnya.  
Selepas saliran, udarkan di tempat yang selamat, jauh daripada bunga api dan api.  
Sisa-sisanya boleh menyebabkan bahaya letupan. Jangan tembuskan, potong, atau mempateri deram-deram yang belum dicuci.  
Hantarkan kepada pembaiki semula deram atau pengguna semula besi.  
Patuhi sebarang peraturan pengambilan semula atau pembuangan sisa tempatan.

### 14. MAKLUMAT PENGANGKUTAN

#### Peraturan domestik

#### Peraturan Antarabangsa

##### ADR

Nombor PBB : 1300  
Nama kiriman yang betul : TURPENTINE SUBSTITUTE  
Kelas : 3  
Kumpulan bungkusan : III  
Label : 3  
Berbahaya kepada persekitaran : ya

##### IATA-DGR

No. PBB/ID : UN 1300  
Nama kiriman yang betul : TURPENTINE SUBSTITUTE  
Kelas : 3  
Kumpulan bungkusan : III  
Label : 3

##### IMDG-Code

Nombor PBB : UN 1300  
Nama kiriman yang betul : TURPENTINE SUBSTITUTE  
Kelas : 3  
Kumpulan bungkusan : III



# HELAIAN DATA KESELAMATAN

## LAWS (15-23%)

Versi 1.4

Tarikh semakan 22.11.2021

Tarikh Cetakan 06.09.2022

H304	Boleh membawa maut jika tertelan dan memasuki saluran pernafasan.
H336	Boleh menyebabkan mengantuk atau kepeningan.
H411	Sangat toksik kepada hidupan akuatik dengan kesan kekal berpanjangan.

### Teks penuh singkatan lain

Aquatic Chronic	Bahaya akuatik jangka panjang (kronik)
Asp. Tox.	Bahaya aspirasi
Flam. Liq.	Cecair mudah terbakar
STOT SE	Ketoksikan organ sasaran khusus – pendedahan tunggal

### Singkatan dan Akronim

AIIC - Inventori Bahan Kimia Industri Australia; ANTT - Agensi Kebangsaan untuk Pengangkutan melalui Darat di Brazil; ASTM - Persatuan Amerika bagi Pengujian Bahan; bw - Berat badan; CMR - Karsinogen, Mutagen atau Toksik Reproduksi; DIN - Piawai Institut Jerman untuk Piawaian; DSL - Senarai Bahan Domestik (Kanada); ECx - Kepekatan yang dikaitkan dengan x% tindak balas; ELx - Kadar pemuatan yang dikaitkan dengan x% tindak balas; EmS - Jadual Kecemasan; ENCS - Bahan Kimia Sedia Ada dan Baharu (Jepun); ErCx - Kepekatan yang berkaitan dengan x% tindak balas kadar pertumbuhan; ERG - Panduan Tindakan Kecemasan; GHS - Sistem Harmonisasi Global; GLP - Amalan Baik Makmal; IARC - Agensi Antarabangsa untuk Penyelidikan mengenai Kanser; IATA - Persatuan Pengangkutan Udara Antarabangsa; IBC - Kod Antarabangsa untuk Pembinaan dan Peralatan Kapal yang membawa Bahan Berbahaya Secara Pukul; IC50 - Kepekatan rencatan setengah maksimum; ICAO - Pertubuhan Penerbangan Awam Antarabangsa; IECSC - Inventori Bahan Kimia Sedia Ada di China; IMDG - Barangan Berbahaya Maritim Antarabangsa; IMO - Pertubuhan Maritim Antarabangsa; ISHL - Undang-Undang Keselamatan dan Kesihatan Perindustrian (Jepun); ISO - Pertubuhan Antarabangsa untuk Piawaian; KECI - Inventori Bahan Kimia Sedia Ada Korea; LC50 - Kepekatan Maut hingga 50 % daripada populasi ujian; LD50 - Dos Maut hingga 50% daripada populasi ujian (Dos Maut Median); MARPOL - Konvensyen Antarabangsa untuk Pencegahan Pencemaran daripada Kapal; n.o.s. - Tidak Ditetapkan Sebaliknya; Nch - Norma Orang Chile; NO(A)EC - Tiada Kesan Kepekatan (Buruk) Yang Diperhatikan; NO(A)EL - Tiada Tahap Kesan (Buruk) Yang Diperhatikan; 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 yang Berterusan, Bioakumulatif dan Toksik; PICCS - Inventori Bahan Kimia dan Bahan-bahan Kimia Filipina; (Q)SAR - (Kuantitatif) Hubungan Aktiviti Struktur; REACH - Peraturan (EC) No 1907/2006 Parlimen Eropah dan Majlis berkaitan Pendaftaran, Penilaian, Pemberikuasaan dan Sekatan Bahan Kimia; SADT - Suhu Penguraian Pemecut-Diri; SDS - Risalah Data Keselamatan; TCSI - Inventori Bahan Kimia Taiwan; TDG - Pengangkutan Barang-barang Berbahaya; TECL - Inventori Bahan Kimia Sedia Ada Thailand; TSCA - Akta Kawalan Bahan-bahan Toksik (Amerika Syarikat); UN - Bangsa-Bangsa Bersatu; UNRTDG - Saranan Pertubuhan Bangsa-Bangsa Bersatu mengenai Pengangkutan Barangan Berbahaya; vPvB - Sangat Berterusan dan Sangat Bioakumulatif; WHMIS - Sistem Maklumat Bahan-bahan Berbahaya di Tempat Kerja

### Maklumat lanjut

Nasihat untuk latihan : Sediakan maklumat, arahan dan latihan yang mencukupi untuk pengendali bahan ini.

Maklumat lain : Garis vertikal (I) pada batas garis sebelah kiri menunjukkan perubahan dari versi sebelumnya.

# HELAIAN DATA KESELAMATAN

## LAWS (15-23%)

Versi 1.4	Tarikh semakan 22.11.2021	Tarikh Cetakan 06.09.2022
Sumber bagi data utama yang digunakan untuk menyusun helaian data	: Data yang dipetik adalah daripada, tetapi tidak terhad pada, satu sumber maklumat atau lebih (cth. data toksikologi daripada Perkhidmatan Kesihatan Shell, data pembekal bahan, CONCAWE, pangkalan data IUCLID EU, peraturan EC 1272, dll).	

Maklumat yang diberikan dalam Helaian Data Keselamatan ini adalah betul mengikut pengetahuan, maklumat dan kepercayaan yang paling baik yang ada pada kami semasa tarikh ia dicetak. Maklumat yang diberikan adalah dihasilkan semata-mata sebagai garis panduan untuk penanganan, penggunaan, pemprosesan, penyimpanan, pengangkutan, pelupusan dan pelepasan yang selamat dan tidak harus dianggap sebagai waranti atau spesifikasi kualiti. Maklumat ini hanyalah berkait dengan bahan yang khas dinamakan dan tidak sah bila diguna untuknya bila bahan lain diguna bersama atau dalam mana-mana proses, melainkan jika dikhususkan di dalam teks.

MY / MS