

# HELAIAN DATA KESELAMATAN

## IPA Sustainable

Versi 1.2

Tarikh semakan 09.10.2024

Tarikh Cetakan 16.10.2024

### 1. PENGENALAN BAHAN KIMIA BERBAHAYA DAN PEMEKAL

Nama produk : IPA Sustainable  
Kod produk : S1160  
No.-CAS : 67-63-0  
No.-Indeks : 603-117-00-0  
Kaedah pengenalan lain : IPA, Isopropanol, Propan-2-ol, Propanol, sec-, Propyl alcohol, sec-, Dimethyl carbinol

#### 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 8269  
Faks : +65 6384 8454  
Hubungan 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 : Produk ini tidak boleh digunakan dalam aplikasi-aplikasi lain daripada yang disyorkan dalam Seksyen 1, tanpa terlebih dahulu mendapat nasihat pembekal.

### 2. PENGENALAN BAHAYA

#### Pengelasan GHS

Cecair mudah terbakar : Kategori 2  
Kerengsaan mata : Kategori 2  
Ketoksikan organ sasaran : Kategori 3 (Kesan narkotik)  
khusus – pendedahan tunggal  
(Penyedutan, Oral)

#### Unsur label GHS

# HELAIAN DATA KESELAMATAN

## IPA Sustainable

Versi 1.2

Tarikh semakan 09.10.2024

Tarikh Cetakan 16.10.2024

Piktogram bahaya

:



Kata isyarat

:

Bahaya

Pernyataan bahaya

:

**BAHAYA FIZIKAL:**  
H225 Cecair dan wap amat mudah terbakar.  
**BAHAYA TERHADAP KESIHATAN:**  
H319 Menyebabkan kerengsaan mata yang serius.  
H336 Boleh menyebabkan mengantuk atau kepeningan.  
**BAHAYA TERHADAP ALAM SEKITAR:**  
Tidak dikelaskan sebagai membahayakan alam sekitar mengikut kriteria GHS.

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.  
P261 Elakkan daripada tersedut kabus atau wap.  
P264 Basuh tangan sebersih-bersihnya selepas mengendalikan bahan.  
P271 Gunakan hanya di luar bangunan atau di dalam kawasan yang dialihudarkan dengan baik.  
P280 Pakai sarung tangan pelindung/ pakaian pelindung/ perlindungan mata/ perlindungan muka.

### **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.  
P305 + P351 + P338 JIKA TERKENA MATA: Bilas berhati-hati dengan air selama beberapa minit. Tanggalkan kanta lekap, jika ada dan dapat dilakukan dengan mudah. Teruskan membilas.  
P337 + P313 Jika kerengsaan mata berterusan: Dapatkan nasihat/ rawatan perubatan.  
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.

### **Penyimpanan:**

# HELAIAN DATA KESELAMATAN

## IPA Sustainable

Versi 1.2

Tarikh semakan 09.10.2024

Tarikh Cetakan 16.10.2024

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**

Wap lebih berat daripada udara. Kabut merentangi kawasan dan mencapai sumber-sumber penyalan yang jauh dan menyebabkan berlakunya bahaya kebakaran yang menghembur-balik. Meskipun terdapat pbumian 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. Membawa gangguan sedikit kepada sistem pernafasan.

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

Bahan / Campuran : Bahan

### **Komponen**

Nama kimia	No.-CAS	Klasifikasi	Kepekatan (% w/w)
Isopropyl alcohol	67-63-0	Flam. Liq.2; H225 Eye Irrit.2; H319 STOT SE3; H336	<= 100

Untuk mendapatkan penjelasan singkatan, sila lihat seksyen 16.

## 4. LANGKAH-LANGKAH PERTOLONGAN CEMAS

- Nasihat umum : Tidak dijangka menjadi bahaya kepada kesihatan jika diguna di dalam keadaan-keadaan biasa.
- 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

# HELAIAN DATA KESELAMATAN

## IPA Sustainable

Versi 1.2	Tarikh semakan 09.10.2024	Tarikh Cetakan 16.10.2024
	sabun, jika ada. Jika gangguan berlaku berterusan, dapatkan nasihat doktor.	
Jika tersentuh dengan mata	:	Serta merta siram mata dengan air yang banyak. Tanggalkan kanta lekap, jika ada dan dapat dilakukan dengan mudah. Teruskan membilas. Bawa ke kemudahan perubatan terdekat untuk rawatan tambahan.
Jika tertelan	:	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 kepingangan atau maut. Tiada bahaya-bahaya khusus dalam penggunaan biasa. Kerengsaan kulit dan simptom boleh merangkumi rasa perit, merah-merah atau bengkak. 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, semput, 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.
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	:	Perhatian perubatan yang segera, rawatan khas Hubungi doktor atau pusat kawalan racun untuk mendapatkan panduan. Berpotensi untuk pneumonitis kimiawi. Rawat secara simptomatik.

### 5. LANGKAH-LANGKAH PEMADAMAN KEBAKARAN

Bahan pemadam yang : Buih tahan-alkohol, semburan air atau kabut. Serbuk kimia

# HELAIAN DATA KESELAMATAN

## IPA Sustainable

Versi 1.2	Tarikh semakan 09.10.2024	Tarikh Cetakan 16.10.2024
sesuai	kering, karbon dioksida, pasir atau tanah boleh digunakan untuk kebakaran kecil sahaja.	
Media alatan pemadam kebakaran yang tidak sesuai	: Tiada	
Tahap berbahaya spesifik semasa memadamkan kebakaran	: Wapnya lebih berat daripada udara, merebak di sepanjang tanah dan mungkin menyala di tempat jauh. Karbon monoksida mungkin terjadi sekiranya pembakaran tidak rapi.	
Kaedah pemadaman api yang khusus	: Prosedur standard bagi kebakaran kimia. Keluarkan semua orang yang bukan kakitangan kecemasan dari kawasan api. 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).	
Kod Hazchem	: •2YE	

### 6. LANGKAH-LANGKAH PELEPASAN TIDAK SENGAJA

Tatacara perlindungan diri, kelengkapan pelindung, dan prosedur kecemasan	<ul style="list-style-type: none"><li>: Patuhi semua peraturan berkenaan sama ada tempatan mahu pun antarabangsa. Beritahu pihak berkuasa jika berlaku atau mungkin berlaku sebarang pendedahan kepada orang ramai atau persekitaran. Pihak berkuasa tempatan perlu dinasihati jika berlakunya tumpahan serius yang tidak dapat ditampung. Wapnya lebih berat daripada udara, merebak di sepanjang tanah dan mungkin menyala di tempat jauh. Wap boleh menjadikan satu campuran yang boleh meletup bersama udara.</li><li>: Elakkan daripada terkena kulit, mata dan pakaian. Asingkan kawasan bahaya dan jangan benarkan masuk pekerja-pekerja yang tanpa perlindungan atau yang tidak perlu. Belakangi arah angin dan jauhi kawasan yang rendah.</li></ul>
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

# HELAIAN DATA KESELAMATAN

## IPA Sustainable

Versi 1.2

Tarikh semakan 09.10.2024

Tarikh Cetakan 16.10.2024

Kaedah dan bahan bagi pembendungan dan pembersihan

atau lain-lain bahan penyekat yang sesuai. Cubalah meleraikan wap itu atau arahkanya ke tempat yang selamat, misalnya dengan mengguna semburan wap. Elakkan daripada terjadi pengeluaran statik. Pastikan penerusan elektrik dengan membumikan semua alat. Udarakan kawasan yang tercemar dengan rapi. Awaskan kawasan dengan penunjuk gas yang boleh nyala.

: Bagi tumpahan cecair yang banyak (> 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.  
Bagi tumpahan cecair yang sedikit (< 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.

Nasihat tambahan

: Untuk panduan pemilihan kelengkapan pelindung peribadi, lihat Bab 8 dalam Lembaran Data Keselamatan Bahan ini. Untuk panduan pelupusan bahan tumpahan, lihat Bab 13 dalam Lembaran Data Keselamatan Bahan ini.

## 7. PENGENDALIAN DAN PENYIMPANAN

### Pengendalian

Langkah-langkah Keselamatan Umum

: Jangan menyedut atau menyentuh bahan ini. Guna hanya di tempat-tempat yang mempunyai perudaraan yang baik. Cuci tangan dengan bersih selepas memegangnya. Untuk mendapatkan panduan tentang pemilihan kelengkapan perlindungan diri, lihat Bab 8 Lembaran Data Keselamatan Bahan ini.  
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. Pastikan semua peraturan tempatan tentang kemudahan-kemudahan pengendalian dan simpanan diikuti.

Nasihat pengendalian yang selamat

: Elak dari bersentuh dengan kulit, mata dan pakaian. Gunakan pengalihan ekzos tempatan jika wujudnya risiko penyedutan wap-wap atau gas-gas aerosol. Tangki-tangki simpanan banyak mestilah dibankan. Padamkan sebarang api yang menyala terbuka. Jangan menghisap rokok. Pindahkan sumber-sumber penyalan ke tempat lain. Elakkan daripada berlakunya bunga api.

# HELAIAN DATA KESELAMATAN

## IPA Sustainable

Versi 1.2

Tarikh semakan 09.10.2024

Tarikh Cetakan 16.10.2024

Nyahcas elektrostatik mungkin menyebabkan kebakaran.  
Pastikan kesinambungan elektrik dengan menghubungkan dan 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.  
Buangkan dengan baik sebarang kain lap atau bahan mencuci yang telah dicemarkan untuk mengelakkan kebakaran.  
JANGAN guna udara termampat untuk mengisi, menyahcas, atau mengendalikan operasi.

Bahan untuk dielak : Agen-agen pengoksid kuat.

Bahan untuk dielak Agen-agen pengoksid kuat.

Pemindahan produk : Rujuk panduan di bawah bahagian Pengendalian.

### Penyimpanan

Keadaan penyimpanan yang selamat : Wapnya lebih berat daripada udara. Berwaspadalah terhadap pengumpulan di dalam lubang dan ruang tertutup.  
Rujuk seksyen 15 untuk mana-mana undang-undang khusus tambahan yang meliputi pembungkusan dan penyimpanan produk ini.

Bahan pembungkusan : Bahan yang sesuai: Untuk bekas, atau pelapik bekas, guna keluli sederhana, keluli tahan karat.  
Bahan yang tidak sesuai: Getah-getah asli, butil, neopren atau nitril.

Nasihat tentang kontena. : Bekas-bekas, walau pun yang telah dikosongkan, mungkin mengandungi wap-wap yang boleh meletup. Jangan potong, korek, kisar, pateri atau lakukan kegiatan-kegiatan begitu pada atau hampir dengan bekas-bekas.

Kegunaan khas : Tidak berkenaan

Pastikan semua peraturan tempatan tentang kemudahan-kemudahan pengendalian dan simpanan diikuti.  
Lihat rujukan tambahan yang menyediakan amalan pengendalian yang selamat:  
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

# HELAIAN DATA KESELAMATAN

## IPA Sustainable

Versi 1.2

Tarikh semakan 09.10.2024

Tarikh Cetakan 16.10.2024

Komponen	No.-CAS	Jenis nilai (Sifat pendedahan)	Parameter Kawalan / Kepekatan yang dibenarkan	Dasar
Isopropyl alcohol	67-63-0	TWA	400 ppm 983 mg/m <sup>3</sup>	MY PEL
Isopropyl alcohol	67-63-0	TWA	200 ppm	ACGIH
Isopropyl alcohol		STEL	400 ppm	ACGIH
Isopropyl alcohol		TWA	400 ppm 980 mg/m <sup>3</sup>	OSHA Z-1

### 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. 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



# HELAIAN DATA KESELAMATAN

## IPA Sustainable

Versi 1.2

Tarikh semakan 09.10.2024

Tarikh Cetakan 16.10.2024

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 piawaian 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. Getah butil Getah nitril. Perlindungan kejadian sentuhan/percikan: PVC, neoprena atau sarung tangan karet neoprena. Bagi sentuhan berterusan, kami menyarankan sarung tangan dengan masa bulus melebihi 240 minit, tetapi keutamaan

# HELAIAN DATA KESELAMATAN

## IPA Sustainable

Versi 1.2

Tarikh semakan 09.10.2024

Tarikh Cetakan 16.10.2024

diberikan bagi > 480 minit jika sarung tangan yang sesuai dapat diperolehi. 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 diperolehi, 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 bersih. Selepas menggunakan sarung tangan, tangan mestilah dibasuh dan dikeringkan dengan teliti. Penggunaan pelembap tanpa pewangi adalah disyorkan.

- Perlindungan mata : Pelindung mata daripada percikan (monogoggle kimia). Pakai pelindung muka penuh jika terdapat kemungkinan berlaku percikan.
- Perlindungan kulit dan badan : Pakai pakaian antistatik dan perencat api jika penilaian risiko setempat menghendakinya. 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.
- Bahaya terma : Tidak berkenaan

### Kawalan-kawalan bagi pendedahan persekitaran

- 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.

# HELAIAN DATA KESELAMATAN

## IPA Sustainable

Versi 1.2

Tarikh semakan 09.10.2024

Tarikh Cetakan 16.10.2024

### 9. SIFAT FIZIKAL DAN KIMIA

Rupa	: Cairan.
Warna	: jelas
Bau	: ciri-ciri
Ambang Bau	: Data tidak boleh didapati
pH	: Tidak berkenaan
Takat lebur/takat beku	: -88 °C / -126 °F
Julat didih/takat didih	: 82 - 83 °C / 180 - 181 °F
Takat kilat	: 12 °C / 54 °F Cara: Abel
Kadar penyejatan	: 1.5 Cara: ASTM D 3539, nBuAc=1
Had atas peletupan	: 12 %(V)
Had bawah peletupan	: 2 %(V)
Tekanan wap	: 4.1 kPa (20 °C / 68 °F)
Ketumpatan wap relatif	: 2 (20 °C / 68 °F)
Ketumpatan relatif	: 0.78 - 0.79 (20 °C / 68 °F) Cara: ASTM D4052
Ketumpatan	: 785 - 786 kg/m <sup>3</sup> (20 °C / 68 °F) Cara: ASTM D4052
Keterlarutan	
Keterlarutan air	: benar-benar larut
Larut dalam pelarut-pelarut lain	: Siap dicairkan dalam berbagai pelarut organik.
Pekali petakan (n-oktanol/air)	: log Pow: 0.05
Suhu pengautocucuhan	: 425 °C / 797 °F Cara: ASTM D-2155
Suhu penguraian	: Data tidak boleh didapati
Kelikatan	
Kelikatan, dinamik	: 2.43 mPa,sCara: ASTM D445

# HELAIAN DATA KESELAMATAN

## IPA Sustainable

Versi 1.2

Tarikh semakan 09.10.2024

Tarikh Cetakan 16.10.2024

Kelikatan, kinematik	: Data tidak boleh didapati
Ciri-ciri zarah Saiz zarah	: Data tidak boleh didapati
Tegangan permukaan	: 22.7 mN/m, 20 °C / 68 °F
Konduktiviti	: Kekonduksian elektrik: > 10 000 pS/m Beberapa faktor, misalnya suhu cecair, kehadiran bahan kontaminasi, dan bahan tambah antistatik boleh mempengaruhi kekonduksian cecair dengan signifikan., Bahan ini tidak dijangkakan sebagai akumulator statik.
Berat molekul	: 60.1 g/mol

### 10. KESTABILAN DAN KEREAKTIFAN

Kereaktifan	: Produk ini tidak mengakibatkan sebarang bahaya kereaktifan lain selain bahaya yang disenaraikan dalam subperenggan berikut. 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. Tiada tindak balas berbahaya dijangkakan apabila dikendalikan dan disimpan menurut peruntukan.
Kemungkinan tindak balas berbahaya	: Bertindak balas dengan agen-agen pengoksid kuat. Bertindak balas dengan agen-agen pengoksid kuat.
Keadaan untuk dielak	: Elakkan daripada panas, bunga api, api terdedah dan lain-lain sumber pembakaran. Jangan biarkan wap berkumpul. Dalam keadaan yang tertentu, produk ini boleh menyala disebabkan elektrik statik.  Elakkan daripada panas, bunga api, api terdedah dan lain-lain sumber pembakaran. Jangan biarkan wap berkumpul. Dalam keadaan yang tertentu, produk ini boleh menyala disebabkan elektrik statik.
Bahan-bahan yang tidak serasi	: Agen-agen pengoksid kuat. Agen-agen pengoksid kuat.

# HELAIAN DATA KESELAMATAN

## IPA Sustainable

Versi 1.2

Tarikh semakan 09.10.2024

Tarikh Cetakan 16.10.2024

- Produk penguraian yang berbahaya : 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.
- 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.

### 11. MAKLUMAT TOKSIKOLOGI

- Asas untuk Penilaian : Maklumat yang diberi diasaskan kepada ujian produk. Melainkan dinyatakan sebaliknya, data yang dikemukakan mewakili produk secara keseluruhan dan bukannya komponen individu produk.
- 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.
- 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, 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:

##### **Isopropyl alcohol:**

- Ketoksikan akut secara oral : LD50 Tikus: > 5000 mg/kg  
Catatan-catatan: Toksisiti rendah

# HELAIAN DATA KESELAMATAN

## IPA Sustainable

Versi 1.2

Tarikh semakan 09.10.2024

Tarikh Cetakan 16.10.2024

Ketoksikan akut secara penyedutan : LC50 Tikus, jantan dan betina: > 10000 ppm  
Masa pendedahan: 6 h  
Cara: Ujian yang sama atau setara dengan Garis Panduan Ujian 403 OECD  
Penilaian: Bahan atau campuran dikelaskan sebagai bahan toksik organ sasaran spesifik, pendedahan tunggal, kategori 3 dengan kesan narkotik.  
Catatan-catatan: Ketoksikan rendah melalui penyedutan.

Ketoksikan akut secara sentuhan kulit : LD50 Arnab: > 5000 mg/kg  
Catatan-catatan: Toksisiti rendah

### Kakisan/kerengsaan kulit

#### Komponen:

##### **Isopropyl alcohol:**

Catatan-catatan: Tidak mengganggu kulit.

### Kerosakan mata/kerengsaan mata yang serius

#### Komponen:

##### **Isopropyl alcohol:**

Spesies: Arnab

Masa pendedahan: 24 h

Cara: Ujian yang sama atau setara dengan Garis Panduan Ujian 405 OECD

Catatan-catatan: Merengsa mata.

Spesies: Arnab

Masa pendedahan: 48 h

Cara: Ujian yang sama atau setara dengan Garis Panduan Ujian 405 OECD

Catatan-catatan: Merengsa mata.

Spesies: Arnab

Masa pendedahan: 72 h

Cara: Ujian yang sama atau setara dengan Garis Panduan Ujian 405 OECD

Catatan-catatan: Merengsa mata.

### Pemekaan pernafasan atau kulit

#### Komponen:

##### **Isopropyl alcohol:**

Spesies: Tikus Belanda

Keputusan: negatif

Cara: Ujian Buehler

Catatan-catatan: Bukan sesuatu pemeka.

Berdasarkan data yang ada, kriteria pengelasan tidak dipenuhi.

### Kemutagenan sel germa

#### Komponen:

# HELAIAN DATA KESELAMATAN

## IPA Sustainable

Versi 1.2

Tarikh semakan 09.10.2024

Tarikh Cetakan 16.10.2024

### Isopropyl alcohol:

Ketoksikan genetik in vitro

: Catatan-catatan: Berdasarkan data yang ada, kriteria pengelasan tidak dipenuhi.

: Catatan-catatan: Tidak mutagenik.

### Kekarsinogenan

#### Komponen:

#### Isopropyl alcohol:

Catatan-catatan: Bukan satu karsinogen.

Bahan	GHS/CLP Kekarsinogenan Klasifikasi
Isopropyl alcohol	Tiada klasifikasi kekarsinogenan

Bahan	Lain-lain Kekarsinogenan Klasifikasi
Isopropyl alcohol	IARC: Kumpulan 3: Tidak dapat dikelaskan tentang kekarsinogenannya terhadap manusia

### Ketoksikan pembiakan

#### Komponen:

#### Isopropyl alcohol:

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

### STOT - pendedahan tunggal

#### Komponen:

#### Isopropyl alcohol:

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

### STOT - pendedahan berulang

#### Komponen:

#### Isopropyl alcohol:

Catatan-catatan: Buah pinggang: telah menyebabkan kesan-kesan pada buah pinggang tikus tetapi tidak dianggap relevan untuk manusia.

### Ketoksikan aspirasi

#### Komponen:

#### Isopropyl alcohol:

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

# HELAIAN DATA KESELAMATAN

## IPA Sustainable

Versi 1.2

Tarikh semakan 09.10.2024

Tarikh Cetakan 16.10.2024

### Maklumat lanjut

**Komponen:**

**Isopropyl alcohol:**

Catatan-catatan: Pendedahan boleh meningkatkan toksisiti bahan-bahan lain., 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. Melainkan dinyatakan sebaliknya, data yang dikemukakan mewakili produk secara keseluruhan dan bukannya komponen individu produk.

#### Ekoketoksikan

**Komponen:**

**Isopropyl alcohol :**

Ketoksikan terhadap ikan (Ketoksikan akut) : Catatan-catatan: Tidak toksik pada amalannya: LL/EL/IL50 > 100 mg/l

Ketoksikan pada krustasea (Ketoksikan akut) : Catatan-catatan: Tidak toksik pada amalannya: LL/EL/IL50 > 100 mg/l

Ketoksikan pada alga/tumbuhan akuatik (Ketoksikan akut) : Catatan-catatan: Tidak toksik pada amalannya: LL/EL/IL50 > 100 mg/l

Ketoksikan pada mikroorganisma (Ketoksikan akut) : Catatan-catatan: Tidak toksik pada amalannya: LL/EL/IL50 > 100 mg/l

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

Ketoksikan pada krustasea (Ketoksikan kronik) : Catatan-catatan: Data tidak boleh didapati

#### Keselantaran dan Keterdegradan

**Komponen:**

**Isopropyl alcohol :**

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: 0.05

**Komponen:**

**Isopropyl alcohol :**

Bioakumulasi : Catatan-catatan: Tidak bertumpukbio dengan openting.



# HELAIAN DATA KESELAMATAN

## IPA Sustainable

Versi 1.2

Tarikh semakan 09.10.2024

Tarikh Cetakan 16.10.2024

### Kebolehergerakan di dalam tanah

**Komponen:**

**Isopropyl alcohol :**

Kebolehergerakan

: Catatan-catatan: Melarut di dalam air., Jika produk masuk ke dalam tanah, satu atau lebih unsur akan atau mungkin bergerak dan mungkin mencemar air tanah.

### Kesan-kesan mudarat yang lain

Tiada data disediakan

**Komponen:**

**Isopropyl alcohol :**

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 ketoksikan dan fizikal bahan yang terhasil, untuk menentukan pengelasan sisa dan kaedah pelupusan yang betul menurut peraturan yang dipakai.  
Jangan buang ke dalam ruangan alam sekitar, ke dalam longkang atau di dalam aliran air.  
Produk sisa tidak sepatutnya dibenarkan untuk mencemari tanah atau air tanah, ataupun dibuang ke sekitaran.  
Sisa, tumpahan atau produk terpakai adalah sisa berbahaya.

Pembuangannya mestilah mengikut 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 Pengelasan 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 dari bunga api dan api. Sisanya mungkin meletup.  
Jangan tebuk, potong, atau patrikan deram-deram yang belum dibersihkan.  
Hantarkan kepada pembaiki semula deram atau pengguna semula besi.

Buangkan mengikut peraturan-peraturan yang ada, sebaik-baiknya kepada se orang pengambil atau kontraktor yang diiktirafkan. Kelayakan pengambil atau kontraktor itu mestilah ditentukan dahulu sebelumnya.

### 14. MAKLUMAT PENGANGKUTAN

#### Peraturan domestik

Kod Hazchem : •2YE

#### Peraturan Antarabangsa

##### ADR

Nombor PBB : 1219  
Nama kiriman yang betul : ISOPROPANOL  
Kelas : 3  
Kumpulan bungkusan : II  
Label : 3  
Berbahaya kepada persekitaran : tidak

##### IATA-DGR

No. PBB/ID : UN 1219  
Nama kiriman yang betul : ISOPROPANOL  
Kelas : 3  
Kumpulan bungkusan : II  
Label : 3

##### IMDG-Code

Nombor PBB : UN 1219  
Nama kiriman yang betul : ISOPROPANOL  
Kelas : 3  
Kumpulan bungkusan : II  
Label : 3  
Pencemar marin : tidak

#### Pengangkutan maritim secara pukal mengikut instrumen IMO

Kategori pencemaran : Z  
Jenis kapal : IBC Chapter 18 cargo, must be double hulled  
Nama produk : Isopropyl alcohol

#### Langkah berjaga-jaga khusus untuk pengguna

Catatan-catatan : Rujuk Bab 7, Pengendalian & Penyimpanan, untuk langkah berjaga-jaga khusus yang pengguna perlu ketahui atau perlu patuhi berhubung pengangkutan.

#### Maklumat Tambahan

: Produk ini boleh diangkut di bawah litupan nitrogen. Nitrogen adalah sejenis gas yang tak berbau dan tak nampak. Dedahan kepada atmosfera yang diperkaya dengan nitrogen akan menyesarkan oksigen yang ada dan ini boleh mengakibatkan penyesakan ataupun maut. Kakitangan mestilah mematuhi langkah keselamatan yang ketat apabila terlibat dengan kerja memasuki ruang terkurung. Angkut secara pukal mengikut Lampiran II Marpol dan Kod IBC

### 15. MAKLUMAT PENGAWALSELIAAN

#### **Peraturan keselamatan, kesihatan, dan alam sekitar yang khusus untuk bahan dan campuran**

Maklumat tentang peraturan-peraturan tidak diniatkan sebagai meliputi kesemuanya. Peraturan-peraturan lain mungkin dikenakan kepadabahan ini.

Peraturan-Peraturan Keselamatan dan Kesihatan Pekerjaan (Pengelasan, Pelabelan dan Helaian Data Keselamatan Bahan Kimia Berbahaya) 2013.

Peraturan-Peraturan Keselamatan dan Kesihatan (Penggunaan dan Standard Pendedahan Bahan Kimia Berbahaya Kepada Kesihatan) 2000.

Akta OSHA 1994 dan peraturan berkaitan.

Akta Kilang dan Jentera 1967 dan peraturan berkaitan.

Akta Petroleum (Langkah-langkah Keselamatan) 1984.

Akta Kualiti Alam Sekeliling 1974 dan peraturan.

Kaedah-Kaedah Pengangkutan Jalan (Pembinaan dan Penggunaan) (Kenderaan Barangan Berbahaya ) 2015.

Mengangkut Produk Petroleum) 1965- L.N.405/65 dibawah Akta Pengangkutan

#### **Peraturan-peraturan antarabangsa yang lain**

**Komponen-komponen untuk produk ini telah dilaporkan dalam senarai-senarai barangan berikut:**

AIIC	: Tersenarai
DSL	: Tersenarai
IECSC	: Tersenarai
ENCS	: Tersenarai
KECI	: Tersenarai
NZIoC	: Tersenarai
PICCS	: Tersenarai
TSCA	: Tersenarai
TCSI	: Tersenarai

### 16. MAKLUMAT LAIN

#### **Teks penuh Pernyataan-H**

H225	Cecair dan wap amat mudah terbakar.
H319	Menyebabkan kerengsaan mata yang serius.
H336	Boleh menyebabkan mengantuk atau kepeningan.

#### **Teks penuh singkatan lain**

Eye Irrit.	Kerengsaan mata
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

# HELAIAN DATA KESELAMATAN

## IPA Sustainable

Versi 1.2

Tarikh semakan 09.10.2024

Tarikh Cetakan 16.10.2024

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; TECI - 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.
- 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.

# HELAIAN DATA KESELAMATAN

## IPA Sustainable

Versi 1.2

Tarikh semakan 09.10.2024

Tarikh Cetakan 16.10.2024

---

MY / MS