

### Bahaya



## BAHAGIAN 1: Pengenalan bahan kimia dan pembekal

### 1.1. Pengecam produk

Nama dagang : Propane  
Nama : Propana

### 1.2. Kaedah pengenalan lain

Kod produk : ALM/SDS/107

### 1.3. Kegunaan yang disarankan bagi bahan kimia dan kekangan kegunaan

Penggunaan disyorkan : Perindustrian dan profesional. Lakukan penaksiran risiko sebelum digunakan.  
Hubungi pembekal untuk maklumat lanjut mengenai kegunaan.  
Sekatan ke atas penggunaan : Penggunaan pengguna.

### 1.4. Rincian pembekal

AIR LIQUIDE MALAYSIA SDN. BHD.  
Lot PT 2317, No. 21, Jalan PTB 1  
Kawasan Perindustrian Tangga Batu, Mukim Sungai Udang,  
76400 Melaka  
Malaysia  
T +606-3513512

### 1.5. Nombor telefon kecemasan

Nombor kecemasan : +606-3513512

## BAHAGIAN 2: Pengenalan bahaya

### 2.1. Pengelasan bahan kimia berbahaya

Pengelasan berlandaskan Tataamalan Industri mengenai pengelasan bahan kimia dan komunikasi bahaya (2019)

Gas mudah terbakar, Kategori 1 H220  
Gas di bawah tekanan : Gas tercair H280  
Ketoksikan akut (penyedutan:gas), Kategori 4 H332

### 2.2. Unsur label

Pelabelan berlandaskan Tataamalan Industri mengenai pengelasan bahan kimia dan komunikasi bahaya (2019)

Piktogram-piktogram bahaya (GHS MY) :



Kata isyarat (GHS MY) : Bahaya  
Mengandungi : Propana  
Pernyataan bahaya (GHS MY) : H220 - Gas paling mudah terbakar  
H280 - Mengandungi gas di bawah tekanan; boleh meletup jika dipanaskan  
H332 - Memudaratkan jika tersedut  
Pernyataan berjaga-jaga (GHS MY) : P210 - Jauhkan daripada haba/percikan api/nyalaan terbuka/permukaan panas. - Dilarang merokok  
P261 - Elakkan daripada tersedut habuk/wasap/gas/kabus/wap/semburan  
P271 - Gunakan hanya di luar bangunan atau di dalam kawasan yang dialihudarkan

# Propane

## Helaian Data Keselamatan

menurut ICOP 2014,2019

dengan baik  
P304+P340 - JIKA TERSEDUT: Pindahkan mangsa ke kawasan berudara segar dan biarkan mangsa dalam keadaan rehat supaya mangsa dapat bernafas dengan selesa  
P312 - Hubungi PUSAT RACUN atau doktor/pakar perubatan jika anda rasa tidak sihat  
P377 - Kebakaran gas bocor: Jangan padamkan api, kecuali kebocoran boleh dihentikan dengan selamat  
P381 - Hapuskan semua punca pencucuhan jika selamat berbuat demikian  
P403 - Simpan di tempat yang dialihudarakan dengan baik  
P410+P403 - Lindungi daripada sinaran cahaya matahari. Simpan di tempat yang dialihudarakan dengan baik

### 2.3. Bahaya lain yang tidak terangkum dalam pengelasan

Bahaya lain yang tidak terangkum dalam pengelasan : Pengasfiksiaan dalam kepekatan tinggi, These high concentrations are within the flammability range, Tidak terkelas sebagai PBT atau vPvB, The substance/mixture has no endocrine disrupting properties.

## BAHAGIAN 3: Komposisi dan maklumat mengenai ramuan bahan kimia berbahaya

### 3.1. Bahan

Tidak berkaitan

### 3.2. Campuran

Nama	Pengecam produk	%
Propana	No.-CAS: 74-98-6	100

## BAHAGIAN 4: Langkah-langkah pertolongan cemas

### 4.1. Perihalan langkah-langkah pertolongan cemas yang perlu diambil

Pertolongan cemas selepas penyedutan : Pindahkan mangsa ke kawasan tidak tercemar semasa memakai alat pernafasan serba lengkap. Pastikan mangsa panas dan berehat. Hubungi doktor. Lakukan resusitasi kardiopulmonari jika pernafasan berhenti.  
Pertolongan cemas selepas terkena kulit : Kesan mudarat tidak dijangkakan daripada produk ini.  
Pertolongan cemas selepas terkena mata : Segera kumbah mata dengan teliti dengan air selama sekurang-kurangnya 15 minit.  
Pertolongan cemas selepas tertelan : Pengingesan tidak dianggap sebagai laluan pendedahan yang berpotensi.

### 4.2. Gejala/kesan akut dan tertangguh yang paling penting

Gejala dan kesan paling penting, akut dan tertangguh : Dalam kepekatan yang tinggi boleh menyebabkan sesak nafas. Gejala mungkin termasuk kehilangan mobiliti/kesedaran. Mangsa mungkin tidak menyedari sesak nafas. Rujuk seksyen 11.

### 4.3. Petunjuk bagi keperluan perhatian perubatan segera dan rawatan khas, jika ada

Nasihat perubatan atau rawatan lain : Tiada.

## BAHAGIAN 5: Langkah-langkah pemadaman kebakaran

### 5.1. Medium memadam api yang sesuai

Bahan memadamkan api yang sesuai : Menutup sumber gas adalah kaedah kawalan pilihan.  
Agen pemadaman yang tidak sesuai : Jangan gunakan jet air untuk memadamkannya.

### 5.2. Bahaya fizikokimia yang timbul daripada bahan kimia

Kereaktifan jika berlaku kebakaran : Tiada bahaya reaktif selain daripada kesan yang dijelaskan dalam sub-bahagian di bawah.  
Produk pembakaran berbahaya : Karbon monoksida

# Propane

## Helaian Data Keselamatan

menurut ICOP 2014,2019

### **5.3. Kelengkapan perlindungan diri khas dan langkah berjaga-jaga bagi petugas memadam kebakaran**

- Kelengkapan pelindung khas bagi petugas memadam kebakaran : Dalam ruang terkurung gunakan alat pernafasan serba lengkap. Standard pakaian dan peralatan pelindung (alat pernafasan serba lengkap) bagi petugas memadam kebakaran. Standard EN 469 - Pakaian pelindung bagi petugas memadam kebakaran. Standard - EN 659: Sarung tangan pelindung bagi petugas memadam kebakaran. Standard EN 137 - Alat pernafasan udara termampat dengan lekapan terbuka litar terbuka dengan topeng muka penuh.
- Kaedah tertentu : Jangan padamkan nyalaan api gas yang bocor melainkan jika perlu. Pembakaran semula spontan/letupan mungkin berlaku. Padamkan api lain,Gunakan langkah kawalan kebakaran yang sesuai untuk kebakaran di sekeliling api. Pendedahan kepada sinaran api dan haba boleh menyebabkan bekas gas pecah. Sejukkan bekas yang terancam dengan jet semburan air dari kedudukan yang dilindungi. Cegah air yang digunakan dalam kes kecemasan daripada memasuki sistem pembetung dan saluran,Jika boleh, hentikan aliran produk,Gunakan semburan air atau kabus untuk mematikan asap kebakaran jika boleh,Pindahkan bekas dari kawasan api jika ini boleh dilakukan tanpa risiko.
- Kod EAC : 2TE

## **BAHAGIAN 6: Langkah-langkah pelepasan tidak sengaja**

### **6.1. Perlindungan diri, kelengkapan pelindung dan tatacara kecemasan**

#### **6.1.1. Untuk anggota bukan kecemasan**

- Tatacara kecemasan : Bertindak mengikut plan kecemasan tempatan. Cuba hentikan pelepasan. Kosongkan kawasan. Hapuskan punca pencucuhan. Pastikan pengalihudaraan yang cukup. Cegah daripada memasuki pembetung, ruang bawah tanah dan lubang kerja, atau mana-mana tempat di mana pengumpulannya boleh berbahaya. Tinggal melawan angin. Lihat SDS bahagian 8 untuk maklumat lebih lanjut mengenai kelengkapan perlindungan diri.

#### **6.1.2. Untuk pasukan penyelamat kecemasan**

- Tatacara kecemasan : Pantau kepekatan produk yang dilepaskan. Pertimbangkan risiko atmosfera berpotensi letupan. Pakai alat pernafasan serba lengkap apabila memasuki kawasan kecuali suasana terbukti selamat. See section 5.3 of the SDS for more information.

### **6.2. Perlindungan alam sekitar**

Cuba hentikan pelepasan.

### **6.3. Kaedah dan bahan bagi pembendungan dan pembersihan**

- Kaedah dan bahan untuk pembendungan dan pembersihan. : Alihударakan kawasan.

# Propane

## Helaian Data Keselamatan

menurut ICOP 2014,2019

### BAHAGIAN 7: Pengendalian dan penyimpanan

#### 7.1. Langkah berjaga-jaga bagi pengendalian selamat

- Pengendalian selamat bekas gas : Rujuk kepada arahan pengendalian bekas pembekal. Jangan benarkan pengaliran balik ke dalam bekas. Lindungi silinder daripada kerosakan fizikal; jangan seret, gulung, slaid atau jatuhkan. Apabila memindahkan silinder, walaupun untuk jarak pendek, gunakan kereta (trol, trak tangan, dan lain-lain) yang direka untuk mengangkut silinder. Biarkan tutup perlindungan injap di tempat sehingga bekas telah diamankan sama ada dinding atau bangku atau diletakkan di dalam kaki bekas dan yang sedia untuk digunakan. Sekiranya pengguna mengalami kesukaran menggunakan injap silinder, hentikan penggunaan dan hubungi pembekal. Jangan sekali-kali cuba membaiki atau mengubah suai injap bekas atau peranti pelepas keselamatan. Injap yang rosak hendaklah dilaporkan dengan segera kepada pembekal. Simpan injap keluaran bekas bersih dan bebas daripada bahan cemar terutamanya minyak dan air. Gantikan tudung keluaran atau palam dan tudung bekas yang dibekalkan secepat bekas diputuskan dari peralatan. Tutup injap bekas selepas setiap penggunaan dan apabila kosong, walaupun masih disambungkan ke peralatan. Jangan sekali-kali cuba memindahkan gas dari satu silinder ke bekas yang lain. Jangan gunakan api langsung atau peranti pemanasan elektrik untuk menaikkan tekanan bekas. Jangan keluarkan atau menghancurkan label yang disediakan oleh pembekal bagi mengenalpastikan kandungan silinder. Penyedutan air kembali ke dalam bekas hendaklah dihalang. Buka injap perlahan-lahan untuk mengelakkan tekanan kejutan.
- Penggunaan selamat bagi produk : Nilai risiko potensi atmosfera letupan dan keperluan peralatan bebas letupan. Bersihkan udara dari sistem sebelum memperkenalkan gas. Ambil langkah berjaga-jaga terhadap pelepasan statik. Jauhkan daripada punca pencucuhan (termasuk pelepasan statik). Pertimbangkan penggunaan alat tanpa percikan sahaja. Pastikan peralatan dibumikan secukupnya. Produk mesti dikendalikan mengikut prosedur kebersihan industri dan keselamatan industri yang baik. Hanya orang yang berpengalaman dan betul yang diarahkan harus mengendalikan gas di bawah tekanan. Pertimbangkan peranti pelepasan tekanan dalam pemasangan gas. Memastikan sistem gas lengkap (atau secara teratur) diperiksa untuk kebocoran sebelum digunakan. Jangan merokok semasa mengendalikan produk. Gunakan hanya peralatan yang ditetapkan khusus yang sesuai untuk produk ini, tekanan bekalan dan suhu. Hubungi pembekal gas anda jika ragu-ragu. Elakkan menghisap air, asid dan alkali. Jangan sedut gas. Elak pembebasan produk ke atmosfera.

#### 7.2. Keadaan bagi penyimpanan selamat, termasuk apa-apa ketakserasian

- Keadaan penyimpanan selamat, termasuk apa-apa ketakserasian. : Asingkan dari gas oksidan dan oksidan lain di kedai. Semua peralatan elektrik di kawasan simpanan perlu bersesuaian dengan risiko atmosfera berpotensi letupan. Perhatikan semua peraturan dan keperluan tempatan mengenai penyimpanan bekas. Bekas tidak boleh disimpan dalam keadaan yang mungkin menggalakkan kakisan. Pengawal atau penutup injap bekas perlu disediakan. Bekas harus disimpan dalam kedudukan menegak dan dijamin dengan secukupnya untuk mencegahnya jatuh. Bekas yang disimpan mestilah diperiksa secara berkala untuk keadaan umum dan kebocoran. Pastikan bekas di tempat yang dialihudarkan dengan baik pada suhu di bawah 50°C. Simpan bekas di lokasi yang bebas daripada risiko kebakaran dan jauh dari sumber haba dan pencucuhan. Jauhkan daripada bahan boleh bakar.

### BAHAGIAN 8: Kawalan pendedahan dan perlindungan diri

#### 8.1. Parameter kawalan

Propana (74-98-6)	
Jerman - Had Pendedahan Pekerjaan (TRGS 900)	
Nama tempatan	Propan
AGW (OEL TWA) [1]	1800 mg/m <sup>3</sup>
AGW (OEL TWA) [2]	1000 ppm
Faktor had pendedahan puncak	4(II)
Perhatian	DFG - Senatskommission zur Prüfung gesundheitsschädlicher Arbeitsstoffe der DFG (MAK-Kommission)

# Propane

## Helaian Data Keselamatan

menurut ICOP 2014,2019

Rujukan kawal selia	TRGS900
<b>Amerika Syarikat - ACGIH - Had Pendedahan Pekerja</b>	
Nama tempatan	Propane
Perhatian (ACGIH)	TLV® Basis: Simple Asphyxiant
Rujukan kawal selia	ACGIH 2023

### Had pendedahan bagi komponen-komponen lain

Tiada maklumat tambahan didapati

#### 8.1.1 Pemantauan biologi

Tiada maklumat tambahan didapati

#### 8.2. Kawalan kejuruteraan yang sesuai

Kawalan kejuruteraan yang sesuai

: Sediakan pengudaraan ekzos umum dan setempat yang mencukupi. Produk yang akan dikendalikan dalam sistem tertutup. Pengesan gas sepatutnya digunakan apabila gas/wap mudah terbakar boleh dibebaskan. Pertimbangkan penggunaan sistem permit kerja contohnya untuk aktiviti penyelenggaraan. Sistem di bawah tekanan perlu diperiksa dengan kerap untuk kebocoran. Pastikan pendedahan di bawah had pendedahan pekerjaan (jika ada).

#### 8.3. Langkah perlindungan individu, seperti PPE

<b>Perlindungan tangan:</b>
Pakai sarung tangan kerja semasa mengendalikan bekas gas. Piawaian EN 388 - Sarung tangan perlindungan terhadap risiko mekanikal, tahap prestasi 1 atau ke atas.
<b>Perlindungan mata:</b>
Pakai gogal semasa mengangkat atau memecahkan sambungan pemindahan. Standard EN 166 - Perlindungan mata peribadi - spesifikasi
<b>Perlindungan pernafasan:</b>
Alat pernafasan terkandung disarankan, di mana pendedahan yang tidak diketahui boleh dijangka, misalnya, semasa aktiviti penyelenggaraan sistem pemasangan. Standard EN 137 - Alat pernafasan udara termampat dengan lekapan terbuka litar terbuka dengan topeng muka penuh. When indicated by a risk assessment, Respiratory Protective Equipment must be used. The selection of the Respiratory Protective Device (RPD) must be based on known or anticipated exposure levels, the hazards of the product and the safe working limits of the selected RPD.

#### Simbol(-simbol) kelengkapan perlindungan diri:



Perlindungan daripada bahaya terma  
Kawalan pendedahan alam sekitar

: Tiada selain daripada yang telah dinyatakan dalam bahagian di atas.  
: Rujuk kepada peraturan tempatan untuk pembatasan pelepasan ke atmosfera. Lihat bahagian 13 untuk kaedah tertentu untuk rawatan gas buangan.

## BAHAGIAN 9: Sifat fizikal dan kimia

Keadaan fizikal

: Gas

Rupa

: Tiada data sedia ada

Warna

: Tak berwarna

Bau

: Ambang bau adalah subjektif dan tidak mencukupi untuk memberi amaran terhadap pendedahan.

Campuran mengandungi satu atau lebih komponen yang mempunyai bau berikut:  
Pembau sering ditambah. Manis.

# Propane

## Helaiian Data Keselamatan

menurut ICOP 2014,2019

Ambang bau	: Ambang bau adalah subjektif dan tidak mencukupi untuk memberi amaran terhadap pendedahan.
pH	: Tidak berkenaan bagi gas dan campuran gas.
Takat lebur	: Tidak berkenaan bagi gas dan campuran gas.
Titik beku	: Tiada data sedia ada
Takat didih	: Tidak berkenaan bagi campuran gas.
Takat kilat	: Tidak berkenaan bagi gas dan campuran gas.
Kadar penyejatan	: Tiada data sedia ada
Kemudahbakaran (pepejal, gas)	: Gas paling mudah terbakar
Had letupan	: Julat mudah terbakar tidak tersedia.
Tekanan wap	: Tekanan wap: Tidak diketahui.
Ketumpatan wap relatif pada 20°C	: Tidak berkenaan bagi gas dan campuran gas.
Ketumpatan bandingan	: Ketumpatan relatif gas: Lebih berat daripada udara.
Kelarutan	: Tiada data sedia ada
Pekali sekatan n-oktanol/air (Log Pow)	: Tidak berkenaan bagi campuran gas.
Pekali sekatan n-oktanol/air (Log Kow)	: Tiada data sedia ada
Suhu pengautocucuhan	: Tidak diketahui.
Suhu penguraian	: Tidak berkenaan.
Kelikatan, kinematik	: Tidak berkenaan bagi gas dan campuran gas.
Kelikatan, dinamik	: Tidak berkenaan bagi gas dan campuran gas.
Sifat-sifat pengoksidaan	: No oxidising properties.
Maklumat tambahan	: Gas/wap lebih berat daripada udara. Boleh mengumpul di ruang terkurung, terutamanya di atau di bawah paras tanah.

### BAHAGIAN 10: Kestabilan dan kereaktifan

Kereaktifan	: Data for mixtures are not available
Kestabilan kimia	: Stabil di bawah keadaan normal.
Kemungkinan tindak balas berbahaya	: Boleh membentuk campuran letupan dengan udara,Boleh bertindak balas kuat dengan bahan pengoksidaan.
Keadaan yang perlu dielakkan	: Jauhkan daripada haba/percikan api/nyalaan terbuka/permukaan panas – Dilarang merokok,Elakkan kelembapan dalam sistem pemasangan.
Bahan tidak serasi	: Udara, Pengoksida,Untuk maklumat tambahan tentang keserasian merujuk kepada ISO 11114.
Produk penguraian berbahaya	: Di bawah keadaan penyimpanan dan penggunaan biasa, produk penguraian berbahaya tidak boleh dihasilkan.

### BAHAGIAN 11: Maklumat toksikologi

#### 11.1. Maklumat tentang kesan ketoksikan

Ketoksikan akut (oral)	: Tak terkelas
Ketoksikan akut (kulit)	: Tak terkelas
Ketoksikan akut (penyedutan)	: Memudaratkan jika tersedut.

Propane	
ATE MY (Gas)	20000 ppmv/4h

  

Propana (74-98-6)	
LC50 Penyedutan - Tikus [ppm]	20000 ppm/4h

Kakisan atau kerengsaan kulit	: Tak terkelas pH: Tidak berkenaan bagi gas dan campuran gas.
Kerosakan atau kerengsaan mata yang serius	: Tak terkelas
Pemekaan pernafasan	: Tak terkelas
Pemekaan kulit	: Tak terkelas
Kemutagenan sel germa	: Tak terkelas
Kekarsinogenan	: Tak terkelas
Ketoksikan pembiakan	: Tak terkelas
Ketoksikan organ sasaran khusus (STOT) – pendedahan tunggal	: Tak terkelas

# Propane

## Helaian Data Keselamatan

menurut ICOP 2014,2019

Ketoksikan organ sasaran khusus (STOT) – pendedahan berulang : Tak terkelas

Bahaya aspirasi : Tak terkelas

Propane	
Kelikatan, kinematik	Tidak berkenaan bagi gas dan campuran gas.

Maklumat lain : The substance/mixture has no endocrine disrupting properties.

## BAHAGIAN 12: Maklumat ekologi

### 12.1. Keekotoksikan

Ekologi - am : Kriteria pengelasan tidak dipenuhi.

Berbahaya kepada persekitaran akuatik, jangka pendek (akut) : Tak terkelas

Berbahaya kepada persekitaran akuatik, jangka panjang (kronik) : Tak terkelas

Propane	
Pekali sekatan n-oktanol/air (Log Pow)	Tidak berkenaan bagi campuran gas.

Propana (74-98-6)	
LC50 96 jam - ikan [mg/l]	49.9 mg/l
EC50 48 jam - Daphnia magna [mg/l]	27.1 mg/l
EC50 72 jam - Alga [mg/l]	11.9 mg/l
Pekali sekatan n-oktanol/air (Log Kow)	2.36

### 12.2. Ketegaran dan keterdegradan

Propane	
Keselajaran dan keterdegradan	Tiada data tersedia.

Propana (74-98-6)	
Keselajaran dan keterdegradan	Bahan ini tidak mudah terbiodegradasikan. Mustahil berterusan.

### 12.3. Keupayaan biopengumpulan

Propane	
Pekali sekatan n-oktanol/air (Log Pow)	Tidak berkenaan bagi campuran gas.
Potensi bioterkumpul	Tiada data tersedia.

Propana (74-98-6)	
Pekali sekatan n-oktanol/air (Log Kow)	2.36

### 12.4. Kebolehergerakan di dalam tanah

Propane	
Kebolehergerakan di dalam tanah	Tiada maklumat tambahan didapati
Pekali sekatan n-oktanol/air (Log Pow)	Tidak berkenaan bagi campuran gas.
Ekologi - tanah	Kerana volatilitasnya yang tinggi, produk tidak mungkin menyebabkan pencemaran tanah atau air. Sekatan ke dalam tanah tidak mungkin.

Propana (74-98-6)	
Pekali sekatan n-oktanol/air (Log Kow)	2.36
Ekologi - tanah	Kerana volatilitasnya yang tinggi, produk tidak mungkin menyebabkan pencemaran tanah atau air. Sekatan ke dalam tanah tidak mungkin.

# Propane

## Helaian Data Keselamatan

menurut ICOP 2014,2019

### 12.5. Kesan memudaratkan yang lain

Ozon	: Tak terkelas
Komen GWPmix	: Mengandungi gas rumah hijau.
Kesan bagi lapisan ozon.	: No effect on the ozone layer.
Kesan mudarat yang lain	: Tiada kesan yang diketahui dari produk ini.

## **BAHAGIAN 13: Maklumat pelupusan**

### 13.1. Kaedah pelupusan

Kaedah rawatan sisa	: Hubungi pembekal jika panduan diperlukan. Jangan dilepaskan ke kawasan di mana terdapat risiko membentuk campuran letupan dengan udara. Gas buangan perlu dibakar melalui pembakar yang sesuai dengan penahan balik denyar. Pastikan tahap pelepasan daripada peraturan tempatan atau permit operasi tidak melebihi. Rujuk kepada kod amalan EIGA Doc.30 "Pelupusan Gas", yang boleh dimuat turun di <a href="http://www.eiga.eu">http://www.eiga.eu</a> untuk panduan lebih lanjut mengenai kaedah pelupusan yang sesuai. Jangan melepaskan ke mana-mana tempat di mana pengumpulannya boleh berbahaya. Kembalikan produk yang tidak digunakan dalam bekas asal kepada pembekal.
Maklumat tambahan	: Rawatan luaran dan pelupusan sisa hendaklah mematuhi peraturan tempatan dan/atau kebangsaan yang berkenaan.

## **BAHAGIAN 14: Maklumat pengangkutan**

### 14.1. Nombor PBB

No.UN(UN RTDG)	: 1978
No.UN (IMDG)	: 1978
No.UN (IATA)	: 1978

### 14.2. Nama penghantaran sah PBB

Nama penghantaran sah (UN RTDG)	: PROPANE
Nama penghantaran sah (IMDG)	: PROPANE
Nama penghantaran sah (IATA)	: Propane

### 14.3. Kelas bahaya pengangkutan

#### **UN RTDG**

Kelas bahaya pengangkutan (UN RTDG)	: 2.1
Label-label bahaya (UN RTDG)	: 2.1
:	:



#### **IMDG**

Kelas(-kelas) bahaya pengangkutan (IMDG)	: 2.1
Label-label bahaya (IMDG)	: 2.1
:	:



#### **IATA**

Kelas(-kelas) bahaya pengangkutan (IATA)	: 2.1
Label-label bahaya (IATA)	: 2.1
:	:



# Propane

## Helaian Data Keselamatan

menurut ICOP 2014,2019

### 14.4. Kumpulan pembungkusan, jika berkenaan

Kumpulan pembungkusan (UN RTDG)	: Tidak berkaitan
Kumpulan pembungkusan (IMDG)	: Tidak berkaitan
Kumpulan pembungkusan (IATA)	: Tidak berkaitan

### 14.5. Bahaya alam sekitar

Berbahaya kepada persekitaran	: Tidak
Pencemar laut	: Tidak
Maklumat lain	: Tidak ada maklumat tambahan didapati

### 14.6. Pengangkutan secara pukal (menurut Tambahan II bagi MARPOL 73/78 dan Kod IBC)

Langkah peringatan bagi pengangkutan	: Elakkan pengangkutan pada kenderaan di mana ruang beban tidak dipisahkan dari petak pemandu, Pastikan pemandu kenderaan menyedari kemungkinan bahaya beban dan mengetahui apa yang perlu dilakukan sekiranya berlaku kemalangan atau kecemasan, Sebelum mengangkut bekas produk: - Pastikan pengaliharaan yang cukup, - Pastikan bekas yang dipasang dengan selamat, - Pastikan injap silinder ditutup dan tidak bocor, - Pastikan injap tutup atau injap cangkuk (jika disediakan) dipasang dengan betul, - Pastikan peranti perlindungan injap (jika disediakan) dipasang dengan betul.
--------------------------------------	---

### **UN RTDG**

Peruntukan khas (UN RTDG)	: 392
Kuantiti terhad (UN RTDG)	: 0
Kuantiti terkecuali (UN RTDG)	: E0
Arahan pembungkusan (UN RTDG)	: P200
Arahan khas untuk tangki mudah alih dan bekas pukal (UN RTDG)	: T50

### **IMDG**

Peruntukan khas (IMDG)	: 392
Kuantiti terhad (IMDG)	: 0
Kuantiti terkecuali (IMDG)	: E0
Arahan pembungkusan (IMDG)	: P200
Arahan untuk tanki (IMDG)	: T50
No. FS (Kebakaran)	: F-D - JADUAL KEBAKARAN DELTA-GAS MUDAH TERBAKAR
No. FS (Tumpahan)	: S-U - SPILLAGE SCHEDULE Uniform - GASES (FLAMMABLE, TOXIC OR CORROSIVE)
Kategori penyimpanan (IMDG)	: E
Atur muat dan pengendalian (IMDG)	: SW2
Sifat dan pencerapan (IMDG)	: Flammable hydrocarbon gas. Explosive limits: 2.3% to 9.5% Heavier than air (1.56).

### **IATA**

Kuantiti terkecuali pesawat penumpang dan kargo (IATA)	: E0
Kuantiti terhad pesawat penumpang dan kargo (IATA)	: Forbidden
Kuantiti maksimum bersih bagi kuantiti terhad pesawat penumpang dan kargo (IATA)	: Forbidden
Arahan pembungkusan pesawat penumpang dan kargo (IATA)	: Forbidden
Kuantiti maksimum bersih bagi pesawat penumpang dan kargo (IATA)	: Forbidden
Arahan pembungkusan pesawat kargo sahaja (IATA)	: 200
Jumlah maksimum bersih pesawat kargo sahaja (IATA)	: 150kg
Peruntukan khas (IATA)	: A1
Kod ERG (IATA)	: 10L

### 14.7. Langkah berjaga-jaga khas bagi pengguna

Kod IBC	: Tidak berkaitan.
---------	--------------------

### 14.8. Kod Hazchem atau Kod Tindakan Kecemasan

Kod EAC	: 2TE.
---------	--------

# Propane

## Helaian Data Keselamatan

menurut ICOP 2014,2019

### BAHAGIAN 15: Maklumat Pengawalseliaan

#### 15.1. Peraturan keselamatan, kesihatan dan alam sekitar khusus bagi bahan kimia berbahaya yang dibincangkan

Peraturan		Komponen/ Campuran
Skim Makluman dan Pendaftaran EHS	Berkenaan	
Skim Makluman dan Pendaftaran EHS	Berkenaan	propane
Perintah Kualiti Alam Sekitar (Larangan Klorofluorokarbon) 1993	Tidak berkaitan	Propana
Peraturan Kualiti Alam Sekitar (Efluen Perindustrian) 2009		Propana
Peraturan Kualiti Alam Sekitar (Sisa Berjadual) 2007		Propana
Peraturan Kawalan Bahaya Kemalangan Besar Perindustrian 1996		Propana
Perintah Larangan Penggunaan Bahan 1999		Propana
Peraturan Penggunaan dan Standard Pendedahan Bahaya Bahan Kimia kepada Kesihatan 2000		Propana
Akta Konvensyen Senjata Kimia		Propana
Akta Bahan-bahan Kakisan dan Letupan dan Senjata Berbahaya		Propana
Akta Dadah Berbahaya		Propana
Akta Racun Makhluk Perosak		Propana
Akta Petroleum (Langkah-langkah Keselamatan)	Senarai petroleum	Propane
Akta Racun 1952	Tidak berkaitan	Propana
Peraturan Racun (Bahan Psikotropik) 1989		Propana

#### 15.2. Perjanjian antarabangsa

Tiada maklumat tambahan didapati

### BAHAGIAN 16: Maklumat lain

Versi	: 2.0
Tarikh dikeluarkan	: 01/04/2015
Tarikh disemak	: 31/05/2024
Tarikh penggantian	: 20/12/2019

# Propane

## Helaian Data Keselamatan

menurut ICOP 2014,2019

---

Singkatan dan akronim	: ATE – Anggaran Ketoksikan Akut CLP - Pengelasan Pembungkusan Peraturan Pembungkusan; Peraturan (EC) No 1272/2008 REACH - Pendaftaran, Penilaian, Kebenaran dan Sekatan Peraturan Kimia (EC) No 1907/2006 EINECS - Eropah Bahan Kimia Komersial Sedia Ada CAS# - Nombor Perkhidmatan Abstrak Kimia PPE - Kelengkapan Perlindungan Diri LC50 - Konsentrasi Letal kepada 50% daripada populasi ujian RMM - Langkah-langkah Pengurusan Risiko PBT - Persisten, Bioakumulatif dan Toksik vPvB – Sangat Persisten dan Sangat Bioakumulatif STOT- SE : Ketoksikan organ sasaran khusus – pendedahan tunggal CSA - Penilaian Keselamatan Kimia EN - Standard Eropah UN - Organisasi Bangsa-Bangsa Bersatu ADR - Perjanjian Eropah mengenai Pengangkut Barang Berbahaya Antarabangsa dengan Jalan IATA - Persatuan Pengangkutan Udara Antarabangsa IMDG code - Barangan Berbahaya Maritim Antarabangsa RID - Peraturan mengenai Pengangkut Barang Berbahaya Antarabangsa melalui Kereta Api WGK - Kelas Bahaya Air STOT - RE : Ketoksikan organ sasaran khusus – pendedahan berulang UFI : Unique Formula Identifier
Maklumat latihan	: Pastikan operator memahami bahaya mudah terbakar.
Maklumat lain	: Pengelasan menggunakan data dari pangkalan data yang dikendalikan oleh Persatuan Gas Industri Eropah (EIGA). Pengelasan mengikut kaedah pengiraan Peraturan (EC) 1272/2008 CLP.

Helaian Data Keselamatan (SDS), Malaysia\_AL

Maklumat ini adalah berdasarkan pengetahuan semasa kami dan keterangan produk diberikan semata-mata untuk tujuan kesihatan, keselamatan dan persekitaran. Ia tidak harus dianggap sebagai menjamin sebarang sifat tertentu produk.