

Amaran**SEKSYEN 1: Tanda pengenalan bahan/campuran dan syarikat/pembuat****1.1. Pengecam produk**

Nama dagangan	: Karbon dioksida
Nombor SDS	: EIGA018A
Penerangan bahan kimia	: Carbon dioxide
	No.-CAS : 124-38-9
	No. EC : 204-696-9
	No. INDEKS : ---
Nombor pendaftaran	: Disenaraikan dalam Lampiran IV / V REACH, dikecualikan daripada pendaftaran.
Formula bahan kimia	: CO ₂

1.2. Penggunaan yang dikenal pasti relevan bagi bahan atau campuran dan yang tidak digalakkan

Penggunaan berkaitan yang dikenal pasti	: Gas ujian/gas penentuan.
	Gas pembersih, gas pencair, gas lengai.
	Pembersihan.
	Gas perisai untuk proses kimpalan.
	Penggunaan untuk pembuatan komponen elektronik/fotovolta.
	Penggunaan makmal.
	Aplikasi makanan.
	Perindustrian dan profesional. Lakukan penaksiran risiko sebelum digunakan.
	Hubungi pembekal untuk maklumat lanjut mengenai kegunaan.
Penggunaan menentang yang dinasihati	: Penggunaan pengguna.

1.3. Butir-butir pembekal lembaran data keselamatan

Pengenalan syarikat	: AIR LIQUIDE MALAYSIA SDN. BHD.
	Lot PT 2317, No. 21, Jalan PTB 1 Kawasan Perindustrian Tangga Batu, Mukim Sungai Udang, 76400 Melaka - Malaysia

1.4. Nombor panggilan kecemasan

Nombor telefon kecemasan	: +606-3513512
--------------------------	----------------

SEKSYEN 2: Pengenalan bahaya**2.1. Klasifikasi bahan atau campuran****Klasifikasi mengikut Peraturan (EC) No. 1272/2008 [CLP]**

Bahaya fizikal	Gas di bawah tekanan : Gas tercair	H280
----------------	------------------------------------	------

2.2. Unsur label**Pelabelan mengikut Peraturan (EC) No. 1272/2008 [CLP]**

Piktogram-piktogram bahaya (CLP) :



GHS04

Perkataan isyarat (CLP) :

Amaran

Pernyataan bahaya (CLP) :

H280 - Mengandungi gas di bawah tekanan; boleh meletup jika dipanaskan.

Pernyataan berjaga-jaga (CLP) :

- Penyimpanan : P403 - Simpan di tempat yang dialihudarkan dengan baik.

2.3. Lain-lain bahaya

: Pengasfiksiaan dalam kepekatan tinggi.

Sentuhan dengan cecair boleh menyebabkan pembakaran sejuk/luka beku.

Dalam kepekatan yang tinggi boleh mengakibatkan kekurangan peredaran yang cepat. Gejala-gejalanya adalah sakit kepala, loya, dan muntah, yang boleh membawa kepada pitam.

SEKSYEN 3: Komposisi/maklumat tentang bahan-bahan

3.1. Bahan

Nama	Pengecam produk	%	Klasifikasi mengikut Peraturan (EC) No. 1272/2008 [CLP]
Carbon dioxide	(No.-CAS) 124-38-9 (No. EC) 204-696-9 (No. INDEKS) --- (Nombor pendaftaran) *1	100	Press. Gas (Liq.), H280

Tidak mengandungi komponen atau bendasing lain yang akan mempengaruhi pengelasan produk.

*1: Disenaraikan dalam Lampiran IV / V REACH, dikecualikan daripada pendaftaran.

*2: Tarikh akhir pendaftaran tidak tamat tempoh.

*3: Pendaftaran tidak diperlukan: Bahan yang dihasilkan atau diimport <1t/tahun.

3.2. Campuran

: Tidak berkaitan

SEKSYEN 4: Langkah-langkah pertolongan cemas

4.1. Langkah-langkah bantuan kecemasan

- 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.
- Sentuhan kulit : Sekiranya luka beku semburkan dengan air selama sekurang-kurangnya 15 minit. Gunakan pakaian steril. Dapatkan bantuan perubatan.
- Sentuhan mata : Segera kumbah mata dengan teliti dengan air selama sekurang-kurangnya 15 minit.
- Pengingesan : Pengingesan tidak dianggap sebagai laluan pendedahan yang berpotensi.

4.2. Gejala/kesan akut dan tertengguh yang paling penting

- : Dalam kepekatan yang tinggi boleh menyebabkan sesak nafas. Gejala mungkin termasuk kehilangan mobiliti/kesedaran. Mangsa mungkin tidak menyedari sesak nafas.
Kepekatan CO₂ rendah menyebabkan peningkatan pernafasan dan sakit kepala.
Rujuk seksyen 11.

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

: Tiada.

SEKSYEN 5: Langkah-langkah pemadaman kebakaran**5.1. Bahan memadamkan api**

- Bahan memadamkan api yang sesuai : Semburan air atau kabus.
- Bahan memadamkan api yang tidak sesuai : Jangan gunakan jet air untuk memadamkannya.

5.2. Bahaya khusus daripada bahan kimia

- Bahaya khusus : Pendedahan kepada kebakaran mungkin menyebabkan bekas pecah/meletup.
Produk pembakaran berbahaya : Tiada.

5.3. Nasihat untuk anggota bomba

- Kaedah tertentu : 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 saliran. 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.
- Kelengkapan pelindung khas bagi petugas pemadam kebakaran : Dalam ruang terkurung gunakan alat pernafasan serba lengkap. Standard pakaian dan peralatan pelindung (alat pernafasan serba lengkap) bagi petugas pemadam kebakaran. Standard EN 469 - Pakaian pelindung bagi petugas pemadam kebakaran. Standard - EN 659: Sarung tangan pelindung bagi petugas pemadam kebakaran. Standard EN 137 - Alat pernafasan udara termampat dengan lekapan terbuka litar terbuka dengan topeng muka penuh.

SEKSYEN 6: Langkah-langkah pelepasan tidak sengaja**6.1. Tatacara perlindungan diri, kelengkapan pelindung, dan kecemasan**

- : Cuba hentikan pelepasan.
Kosongkan kawasan.
Pakai alat pernafasan serba lengkap apabila memasuki kawasan kecuali suasana terbukti selamat.
Pastikan pengalihudaraan yang cukup.
Pegesan oksigen sepatutnya digunakan apabila gas sesak nafas boleh dibebaskan.
Cegah daripada memasuki pembetung, ruang bawah tanah dan lubang kerja, atau mana-mana tempat di mana pengumpulannya boleh berbahaya.
Bertindak mengikut plan kecemasan tempatan.
Tinggal melawan angin.

6.2. Langkah melindungi alam sekitar

- : Cuba hentikan pelepasan.

6.3. Kaedah dan bahan untuk pembendungan dan pembersihan

: Pastikan kawasan kosong dan bebas dari sumber pencucuhan sehingga apa-apa cecair tumpah telah menguap (tanah bebas dari fros).

6.4. Rujukan kepada seksyen lain

: Rujuk juga seksyen 8 dan 13.

SEKSYEN 7: Pengendalian dan penyimpanan

7.1. Langkah berjaga-jaga untuk pengendalian yang selamat

Penggunaan selamat bagi produk

: Bekas, yang mengandungi atau telah mengandungi bahan mudah terbakar atau bahan letupan, tidak boleh dilengai dengan karbon dioksida cair. Pengeluaran potensi zarah CO₂ pepejal mesti diketepikan. Untuk mengelakkan pengeluaran pelepasan elektrostatik yang berpotensi, sistem harus dibina dengan cukup.
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.

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 (trolley, 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 pengenalan kandungan silinder.
Penyedutan air kembali ke dalam bekas hendaklah dihalang.
Buka injap perlahan-lahan untuk mengelakkan tekanan kejutan.

7.2. Keadaan penyimpanan selamat, termasuk apa-apa ketakserasian

- : 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.
- Simpan bekas di bawah 50°C di tempat pengudaraan yang baik.
- Simpan bekas di lokasi yang bebas daripada risiko kebakaran dan jauh dari sumber haba dan pencucuhan.
- Jauhkan daripada bahan boleh bakar.

7.3. Penggunaan(-penggunaan) akhir khusus

- : Tiada.

SEKSYEN 8: Kawalan pendedahan dan perlindungan diri

8.1. Parameter kawalan

Karbon dioksida (124-38-9)		
OEL : Had Pendedahan Pekerjaan		
ACGIH	ACGIH TWA (ppm)	5000 ppm
	ACGIH STEL (ppm)	30000 ppm
	Perhatian (ACGIH)	Asphyxia
	Rujukan kawal selia	ACGIH 2017

DNEL (Dos terbitan tiada kesan) : tiada.

PNEC (Kepekatan diramalkan tiada kesan) : tiada.

8.2. Kawalan pendedahan

8.2.1. Kawalan kejuruteraan yang sesuai

- : Sediakan pengudaraan ekzos umum dan setempat yang mencukupi.
- Pengesan oksigen sepatutnya digunakan apabila gas sesak nafas boleh dibebaskan.
- Pengesan CO₂ harus digunakan apabila CO₂ boleh dibebaskan.
- Sistem di bawah tekanan perlu diperiksa dengan kerap untuk kebocoran.
- Pastikan pendedahan di bawah had pendedahan pekerjaan (jika ada).
- Pertimbangkan penggunaan sistem permit kerja contohnya untuk aktiviti penyelenggaraan.

8.2.2. Langkah perlindungan individu, seperti kelengkapan perlindungan diri.

- : Penaksiran risiko perlu dilakukan dan didokumentasikan di setiap kawasan kerja untuk menilai risiko yang berkaitan dengan penggunaan produk dan untuk memilih PPE yang sepadan dengan risiko yang berkaitan. Cadangan berikut harus dipertimbangkan:
- PPE yang mematuhi standard EN/ISO yang disarankan hendaklah dipilih.

• Pelindung muka/mata : Pakai gogal semasa mengangkut atau memecahkan sambungan pemindahan.
Standard EN 166 - Perlindungan mata peribadi - spesifikasi.

• Pelindung kulit

- Pelindung tangan : Pakai sarung tangan penebat sejuk semasa mengangkut atau memecahkan sambungan pemindahan.
Standard EN 511 - Sarung tangan penebat sejuk.
Pakai sarung tangan kerja semasa mengendalikan bekas gas.
Standard EN 388 - Sarung tangan perlindungan terhadap risiko mekanikal.
- Lain : Pakai kasut keselamatan semasa mengendalikan bekas.
Standard EN ISO 20345 - Kelengkapan perlindungan diri - Kasut keselamatan.

- Pelindung pernafasan : Alat pernafasan serba lengkap (SCBA) atau pias udara bertekanan positif dengan topeng mesti digunakan dalam atmosfera kekurangan oksigen.
Standard EN 137 - Alat pernafasan udara termampat dengan lekapan terbuka litar terbuka dengan topeng muka penuh.
Penapis gas boleh digunakan jika semua keadaan sekitar misalnya. jenis dan kepekatan bahan pencemar dan tempoh penggunaan diketahui.
Gunakan penapis gas dengan topeng muka penuh, di mana had pendedahan mungkin melebihi untuk tempoh jangka pendek, contohnya menyambungkan atau menanggalkan bekas.
Penapis gas tidak melindungi terhadap kekurangan oksigen.
Standard EN 14387 - Penapis gas, penapis gabungan dan topeng muka penuh - EN 136.
- Bahaya terma : Tiada selain daripada yang telah dinyatakan dalam seksyen di atas.

8.2.3. Kawalan pendedahan alam sekitar

: Tiada yang diperlukan.

SEKSYEN 9: Sifat fizikal dan kimia

9.1. Maklumat penting tentang sifat-sifat fizikal dan kimia

Rupa

- Keadaan fizikal 20°C / 101.3kPa : Gas
- Warna : Tak berwarna.

Bau : Tiada sifat amaran bau.

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

pH : Tidak berkenaan bagi gas dan campuran gas.

Takat cair / julat cair / Titik beku : -78.5 °C Pada tekanan atmosfera ais kering menyerap ke dalam karbon dioksida gas.

Takat didih : -56.6 °C

Takat kilat : Tidak berkenaan bagi gas dan campuran gas.

Kadar sejatan : Tidak berkenaan bagi gas dan campuran gas.

Kemudahbakaran (pepejal, gas) : Tidak mudah terbakar

Had letupan : Tidak mudah terbakar.

tekanan wap [20°C] : 57.3 bar(a)

tekanan wap [50°C] : Tidak berkenaan.

Ketumpatan wap : Tidak berkenaan.

Ketumpatan bandingan, cecair (air=1) : 0.82

Ketumpatan bandingan, gas (udara=1) : 1.52

Keterlarutan air : 2000 mg/l Sepenuhnya larut.

Pekali sekatan n-oktanol/air (Log Kow) : 0.83

Suhu swanyalaan : Tidak mudah terbakar.

Suhu penguraian : Tidak berkenaan.

kepekatan, kinematik : Tiada data yang boleh dipercayai.

Ciri-ciri letupan : Tidak berkenaan.

Sifat-sifat pengoksidaan : Tidak berkenaan.

9.2. Maklumat lain

Jisim molar : 44 g/mol

Suhu kritikal [°C] : 30 °C

Data lain : Gas/wap lebih berat daripada udara. Boleh mengumpul di ruang terkurung, terutamanya di atau di bawah paras tanah.

SEKSYEN 10: Kestabilan dan kereaktifan**10.1. Kereaktifan**

: Tiada bahaya reaktif selain daripada kesan yang dijelaskan dalam sub-bahagian di bawah.

10.2. Kestabilan kimia

: Stabil di bawah keadaan normal.

10.3. Kemungkinan tindak balas berbahaya

: Tiada.

10.4. Keadaan yang perlu dielakkan

: Elakkan kelembapan dalam sistem pemasangan.

10.5. Bahan tidak serasi

: Tiada.
Untuk maklumat tambahan tentang keserasian merujuk kepada ISO 11114.

10.6. Produk penguraian merbahaya

: Tiada.

SEKSYEN 11: Maklumat toksikologi**11.1. Maklumat tentang kesan toksikologi****Ketoksikan akut**

: Tidak seperti asfiksian mudah, karbon dioksida mempunyai keupayaan untuk menyebabkan kematian walaupun paras oksigen normal (20-21%) dikekalkan. 5% CO₂ didapati berfungsi secara sinergi untuk meningkatkan ketoksikan gas tertentu (CO, NO₂). CO₂ telah ditunjukkan untuk meningkatkan pengeluaran karboksi- atau met-hemoglobin oleh gas-gas ini mungkin disebabkan oleh kesan stimulasi karbon dioksida pada sistem pernafasan dan peredaran darah.

Untuk maklumat lanjut, rujuk 'Maklumat Keselamatan EIGA 24: Karbon Dioksida, Bahaya Fisiologi' di www.eiga.eu.

Kakisan/kerengsaan kulit

: Tiada kesan yang diketahui dari produk ini.

Kerosakan/kerengsaan mata yang serius

: Tiada kesan yang diketahui dari produk ini.

Pemekaan pernafasan atau kulit

: Tiada kesan yang diketahui dari produk ini.

Kemutagenan sel germa

: Tiada kesan yang diketahui dari produk ini.

Kekarsinogenan

: Tiada kesan yang diketahui dari produk ini.

Toksik untuk pembiakan: Kesuburan

: Tiada kesan yang diketahui dari produk ini.

Toksik untuk pembiakan: anak yang belum lahir

: Tiada kesan yang diketahui dari produk ini.

STOT-pendedahan tunggal

: Tiada kesan yang diketahui dari produk ini.

STOT-pendedahan berulang

: Tiada kesan yang diketahui dari produk ini.

Bahaya aspirasi

: Tidak berkenaan bagi gas dan campuran gas.

SEKSYEN 12: Maklumat ekologi**12.1. Ketoksikan**

Penaksiran : Tiada kerosakan ekologi yang disebabkan oleh produk ini.

EC50 48 jam - Daphnia magna [mg/l] : Tiada data tersedia.

EC50 72 jam - Alga [mg/l] : Tiada data tersedia.

LC50 96 jam - ikan [mg/l] : Tiada data tersedia.

12.2. Keselajaran dan keterdegradan

Penaksiran : Tiada kerosakan ekologi yang disebabkan oleh produk ini.

12.3. Potensi bioterkumpul

Penaksiran : Tiada kerosakan ekologi yang disebabkan oleh produk ini.

12.4. Mobiliti di dalam tanah

Penaksiran : Kerana volatilitasnya yang tinggi, produk tidak mungkin menyebabkan pencemaran tanah atau air.
Sekatan ke dalam tanah tidak mungkin.

12.5. Keputusan penaksiran PBT dan vPvB

Penaksiran : Tiada data tersedia.
Tidak terkelas sebagai PBT atau vPvB.

12.6. Kesan mudarat yang lain

Kesan mudarat yang lain : Tiada kesan yang diketahui dari produk ini.
Kesan bagi lapisan ozon. : Tiada.
Kemungkinan pemanasan global [CO₂=1] : 1
Kesan ke atas pemanasan global : Mengandungi gas rumah hijau.
Apabila dilepaskan dalam kuantiti yang banyak boleh menyumbang kepada kesan rumah hijau.

SEKSYEN 13: Langkah-langkah pelupusan**13.1. Kaedah rawatan sisa**

Boleh dilepaskan kepada atmosfera di dalam tempat pengudaraan yang baik.
Jangan melepaskan ke mana-mana tempat di mana pengumpulannya boleh berbahaya.
Pelepasan ke atmosfera dalam jumlah besar harus dielakkan.
Kembalikan produk yang tidak digunakan dalam bekas asal kepada pembekal.
Senarai kod sisa Berbahaya (daripada Penguatkuasaan Keputusan 2001/118/EC) : 16 05 05 : Gas dalam bekas bertekanan selain daripada yang disebutkan dalam 16 05 04.

13.2. Bahaya tambahan

: Rawatan luaran dan pelupusan sisa hendaklah mematuhi peraturan tempatan dan/atau kebangsaan yang berkenaan.

SEKSYEN 14: Maklumat pengangkutan**14.1. No.UN**

No.UN : 1013

14.2. Arahan rasmi untuk pengangkutan

Pengangkutan melalui jalan raya/kereta api (ADR/RID) : CARBON DIOXIDE

Pengangkutan melalui UDARA (ICAO-TI / IATA-DGR) : Carbon dioxide

Pengangkutan melalui laut (IMDG) : CARBON DIOXIDE

14.3. Kelas bahaya pengangkutan

Pelabelan

:



2.2 : Non-flammable, non-toxic gases.

Pengangkutan melalui jalan raya/kereta api (ADR/RID)

Kelas : 2
 Kod pengelasan : 2A
 Nombor pengenalan bahaya : 20
 Sekatan Terowong : C/E - Pengangkut tangki : Perjalanan melalui terowong kategori C, D dan E dilarang.
 Pengangkut lain : Perjalanan melalui terowong kategori E dilarang

Pengangkutan melalui UDARA (ICAO-TI / IATA-DGR)

Kelas / Div. (Sub Risiko) : 2.2

Pengangkutan melalui laut (IMDG)

Kelas / Div. (Sub Risiko) : 2.2
 Jadual Kecemasan (EmS) - Kebakaran : F-C
 Jadual Kecemasan (EmS) - Tumpahan : S-V

14.4. Kumpulan pembungkusan

Pengangkutan melalui jalan raya/kereta api (ADR/RID) : Tidak berkaitan
 Pengangkutan melalui UDARA (ICAO-TI / IATA-DGR) : Tidak berkaitan
 Pengangkutan melalui laut (IMDG) : Tidak berkaitan

14.5. Bahaya alam sekitar

Pengangkutan melalui jalan raya/kereta api (ADR/RID) : Tiada.
 Pengangkutan melalui UDARA (ICAO-TI / IATA-DGR) : Tiada.
 Pengangkutan melalui laut (IMDG) : Tiada.

14.6. Langkah berjaga-jaga khas bagi pengguna
Arahan pembungkusan

Pengangkutan melalui jalan raya/kereta api (ADR/RID) : P200
 Pengangkutan melalui UDARA (ICAO-TI / IATA-DGR)
 Penumpang dan Pesawat Kargo : 200.
 Pesawat Kargo sahaja : 200.
 Pengangkutan melalui laut (IMDG) : P200

- 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 pengalihudaraan 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.

14.7. Pengangkutan secara pukal mengikut Lampiran II MARPOL dan Kod IBC

: Tidak berkenaan.

SEKSYEN 15: Maklumat pengawalseliaan**15.1. Peraturan keselamatan, kesihatan dan alam sekitar yang khusus untuk produk****Undang-undang EU**

- Sekatan ke atas penggunaan : Tiada.
Arahan Seveso : 2012/18/EU (Seveso III) : Tidak diliputi.

Peraturan-peraturan tempatan

- Peraturan kebangsaan. : Pastikan semua peraturan kebangsaan/tempatan dipatuhi.

15.2. Penilaian tahap keselamatan bahan

: CSA tidak perlu dilakukan untuk produk ini.

SEKSYEN 16: Maklumat lain

- Keterangan mengenai perubahan : Helaian data keselamatan yang disemak mengikut peraturan suruhanjaya (EU) No 2015/830.
- 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 : Specific Target Organ Toxicity - Repeated Exposure

Maklumat latihan : Bahaya sesak nafas sering diabaikan dan mesti ditekankan semasa latihan pengendali.

PENAFIAN LIABILITI : Sebelum menggunakan produk ini dalam apa-apa proses atau eksperimen baharu, kajian keserasian dan keselamatan bahan yang menyeluruh perlu dilakukan.
Butiran yang diberikan dalam dokumen ini dipercayai betul pada masa akan dipetakan.
Walaupun penyediaan dokumen ini telah dilakukan secara berhati-hati, tiada liability terhadap kecederaan atau kerosakan akibat daripada penggunaannya boleh diterima.