

SIG SOUTHERN INDUSTRIAL GAS SDN BHD

SAFETY DATA SHEET *RISALAH DATA KESELAMATAN*


ETHYLENE *ETILENA*

1. CHEMICAL PRODUCT AND COMPANY IDENTIFICATION *PENGENALPASTIAN PRODUK KIMIA DAN SYARIKAT*

| | |
|---|---|
| Product name <i>Nama Produk</i> | Ethylene <i>Etilena.</i> |
| Synonyms <i>Sinonim</i> | Ethene <i>Etena</i> |
| Chemical Formula <i>Formula Kimia</i> | C ₂ H ₄ |
| CAS No <i>Nombor CAS</i> | 74-85-1 |
| Use of Substance <i>Penggunaan Bahan</i> | Synthetic/Analytical chemistry. <i>Kimia Sintetik / Analisis.</i> |
| Manufacturer <i>Pengeluar</i> | SOUTHERN INDUSTRIAL GAS SDN. BHD. PLO 137, Kawasan Perindustrian Senai III, 81400 Senai, Johor. |
| Contact Number <i>Nombor Telefon</i> | 07-598 3863 |
| Emergency Phone Number (24 hr) <i>Nombor Telefon Kecemasan (24 jam)</i> | 07-598 3863 |
| SDS Reference Number <i>Number Rujukan SDS</i> | SDS-038-C2H4 |

2. HAZARDS IDENTIFICATION

PENGENALAN BAHAYA

| Chemical Name <i>Nama Kimia</i> | CAS No. <i>No. CAS</i> | Classification Code <i>Kod Pengelasan</i> | Labeling <i>Pelabelan</i> | | |
|------------------------------------|---------------------------|---|------------------------------|------------------------------------|---|
| | | | H-code <i>Kod H</i> | Signal Word <i>Kata Isyarat</i> | Hazard Pictogram <i>Piktogram Bahaya</i> |
| Ethylene <i>Etene</i> | 74-85-1 | Flam. Gas I Press. Gas STOT SE 3 <i>Gas M. Bkr. I Gas Tkn. STOT SE 3</i> | H 220 H 280 H 336 | Danger <i>Bahaya</i> |  |

Classification of the substance *Pengelasan Bahan*

- Flam. Gas I : Flammable gases category I
Gas M. Bkr. I Gas mudah terbakar kategori 1
- Press. Gas : Gases under pressure
Gas Tkn. (Liquefied gas) Gas di bawah tekanan (Gas tercair)
- STOT SE 3 : Specific target organ toxicity – single exposure category 3
STOT SE 3 Ketoksikan organ sasaran khusus – pendedahan berulang kategori 3

Hazard Statement *Pernyataan Bahaya*

- H 220 : Extremely flammable gas.
Gas paling mudah terbakar.
- H 280 : Contains gas under pressure; may explode if heated.
Mengandungi gas di bawah tekanan; boleh meletup jika dipanaskan
- H 336 : May cause drowsiness and dizziness (narcotic effects).
Boleh menyebabkan mengantuk atau kepening..

Precautionary Statement *Pernyataan Berjaga-jaga*

- P 210 : Keeps away from heat/ sparks/ open flames/ hot surfaces – No smoking.
Jauhkan daripada haba/percikan api/nyalaan terbuka/permukaan panas. – Dilarang merokok.
- P 261 : Avoid breathing dust / fume / gas / mist / vapours / spray.
Elakkan daripada tersedut habuk / wasap / gas / kabus / wap / semburan.
- P 271 : Use only outdoors or in a well-ventilated area.
Gunakan hanya di luar bangunan atau di dalam kawasan yang dialihudarkan dengan baik.
- P 312 : Call a POISON CENTER or doctor/physician if you feel unwell.
Hubungi PUSAT RACUN atau doktor / pakar perubatan jika anda rasa tidak sihat

- P 304 + P 340 : IF INHALED: Remove victim to fresh air and keep at rest in a position comfortable for breathing.
JIKA TERSEDUT: Pindahkan mangsa ke kawasan berudara segar dan biarkan mangsa dalam keadaan rehat supaya mangsa dapat bernafas dengan selesa.
- P 377 : Leaking gas fire: Do not extinguish, unless leak can be stopped safely.
Kebakaran gas bocor: Jangan padamkan api, kecuali kebocoran boleh dihentikan dengan selamat.
- P 381 : Eliminate all ignition sources if safe to do so.
Hapuskan semua punca pencucuhan jika selamat berbuat demikian.
- P 403 : Store in a well-ventilated place.
Simpan di tempat yang dialihudarakan dengan baik.
- P 403 + P 233 : Store in a well-ventilated place. Keep container tightly closed.
Simpan di tempat yang dialihudarakan dengan baik. Pastikan bekas ditutup dengan ketat.
- P 405 : Store locked up.
Simpan di tempat berkunci.
- P 501 : Dispose of contents / container in accordance with local regulation.
Lupuskan kandungan / bekas menurut dengan peraturan tempatan.

Other Hazards*Bahaya lain*

Contact with liquid or cold vapor can cause frostbite.

*Terkena cecair boleh menyebabkan kelecuman seperti reput fros (frostbite).***3. COMPOSITION/INFORMATION ON INGREDIENTS****KOMPOSISI DAN MAKLUMAT MENGENAI RAMUAN BAHAN KIMIA**

| Common Name <i>Nama Biasa</i> | Ingredient <i>Ramuan</i> | CAS Number <i>Nombor CAS</i> | Specification <i>Spesifikasi</i> | OSHA-PEL <i>Had Dedahan (OSHA PEL)</i> |
|----------------------------------|-----------------------------|---------------------------------|-------------------------------------|--|
| Ethylene <i>Etilena</i> | Ethylene <i>Etilena</i> | 74-85-1 | 99.999 % | None established. <i>Tidak ditubuhkan..</i> |

*Contains no other components or impurities which influence the classification of the product.

*Tidak mengandungi komponen atau kekotoran lain yang mempengaruhi klasifikasi produk***4. FIRST AID MEASURES****LANGKAH-LANGKAH PERTOLONGAN CEMAS****Eye Contact***Sentuhan Mata*

Contact with liquid or cold vapor can cause frostbite.

Immediately flush with water for at least 15 minutes, opening eyelids to ensure flushing.

Get medical attention if symptoms occur.

Terkena cecair boleh menyebabkan kelecuman seperti reput fros

(frostbite).

Mencuci kawasan yang terlibat serta-merta dengan air sekurang-kurangnya 15 minit.

Dapatkan bantuan perubatan jika symptom berlaku.

Inhalation

Penyedutan

Victims should be assisted to an uncontaminated area is most important.

Move exposed person to fresh air.

If not breathing, provide artificial respiration or oxygen by trained personnel.

Keep victim warm and rested.

PROMPT MEDICAL ATTENTION IS MANDATORY IN ALL CASES OF OVEREXPOSURE.

RESCUE PERSONNEL SHOULD BE EQUIPPED WITH SELF-CONTAINED BREATHING APPARATUS.

Mangsa perlu dihantar ke tempat yang tidak tercemar.

Alihkan pemangsa ke kawasan yang berudara segar.

Jika pemangsa tidak bernafas, berikan pernafasan pemulihan atau oksigen oleh kakitangan yang terlatih.

Pastikan mangsa dalam keadaan stabil/suam dan tenang.

Pastikan mangsa berehat dan tidak sejuk.

PERAWATAN YANG CEKAP ADALAH WAJIB DALAM SEMUA KES PENDEDAHAN BERLEBIHAN.

ANGGOTA PENYELAMAT PERLU MEMAKAI RADAS PERNAFASAN YANG LENGKAP.

Skin Contact

Sentuhan Kulit

Take off the contaminated clothing / shoes immediately.

For exposure to liquid, flush the affected area with lukewarm water not exceeds 105°F (40°C) immediately.

Get medical attention if symptoms occur.

Pakaian dan kasut disarankan ditanggalkan daripada individu yang terdedah.

Jika terkena cecair, cuci kawasan yang bersentuhan dengan air suam yang tidak melebihi 105°F (40°C).

Dapatkan bantuan perubatan jika symptom berlaku.

Ingestion

Pengingesan

None under normal use. Get medical attention if symptoms occur.

Tidak ada kesan dalam penggunaan biasa.

Dapatkan bantuan perubatan jika symptom berlaku.

Most important symptoms and effects, both acute and delayed

Gejala dan kesan penting, amat sakit dan berterusan

High concentrations may cause asphyxiation.

Symptoms may include loss of mobility/ consciousness.

Victim may not be aware of asphyxiation.

As asphyxiation progresses, nausea, vomiting, prostration, and loss of consciousness may result, eventually leading to convulsions, coma, and death.

High concentrations may cause narcotic effects. Symptoms may include dizziness, headache, and loss of co-ordination.

Contact with liquid or cold vapor can cause frostbite.

Kepekatan yang tinggi boleh menyebabkan kelemasan.

Simptom-simptom termasuk kehilangan mobility / kesedaran.

Pemangsa mungkin tidak sedar diri tentang kelemasan.

Ciri-ciri kelemasan seperti loya, muntah-muntah, sujud, dan tidak sedar diri boleh mengakibatkan sawan, koma dan

kematian.
Kepekatan yang rendah boleh menyebabkan kesan narkotik.
Simpton-simpton termasuk pening, sakit kepala dan kehilangan koordinasi.
Terkena cecair boleh menyebabkan kelecuman seperti reput fros (frostbite).

5. FIRE FIGHTING MEASURES

LANGKAH-LANGKAH PEMADAMAN KEBAKARAN

Suitable extinguishing media
Media pemadaman yang sesuai

All known extinguishants can be used.
Semua extinguishants yang dikenali boleh digunakan.

Unsuitable extinguishing media
Media pemadaman yang tidak sesuai

None known.
Tiada diketahui..

Special hazards arising from the chemical
Bahaya khas yang timbul daripada bahan kimia

Exposure to fire may cause containers to rupture/explode. Thus, may lead to risk of a subsequent explosion.
 Thermal decomposition may produce : carbon dioxide, carbon monoxide and smoke.
Gas dalam silinder boleh memecuk dengan pantas dari silinder atau silinder akan pecah apabila dibakarkan. Jadi, mungkin membawa kepada risiko letupan.
Penguraian terma boleh menghasilkan: karbon dioksida, karbon monoksida dan asap.

Special protective equipment and precautions for fire fighters
Peralatan pelindung khas dan langkah berjaga-jaga untuk pasukan pemadam api

In case of fire: Stop leak if safe to do so.
 Continue water spray from protected position until container stays cool.
 For incidents involving large quantities, thermally insulated equipment should be used.
 In confined space use self-contained breathing apparatus (open-circuit positive pressure compressed air type) in combination with fire kit.
Hentikan aliran gas jika boleh..
Siramkan sekitaran kontena dengan air untuk tujuan penyejukan.
Berhati-hati letupan yang disebabkan oleh pendidihan cecair pengewapan wap jika api berada di sekitar kontena.
Bagi kejadian yang melibatkan kuantiti yang banyak, perlu menggunakan peralatan penebat termal.
Ahli-ahli bomba harus pakai Perlindungan respirasi (SCBA).
Teruskan menyejukan silinder yang terdedah kepada api sehingga api dipadamkan.

6. ACCIDENTAL RELEASE MEASURES

LANGKAH-LANGKAH PERLEPASAN TIDAK SENGAJA

Personal precautions
Kecemasan diri

Immediately extinguish all ignition sources.
 No smoking, flames, sparks or flares in hazard area.
 Evacuate area.
 Ensure adequate air ventilation.
 Increase ventilation to prevent buildup of a flammable/explosive atmosphere.

Stop the flow of gas or remove cylinder to outdoor location if this can be done without risk.

If leak is in user's equipment, be certain to purge piping with inert gas prior to attempting repairs.

*Dengan segera memadamkan semua sumber pencucuhan
Dilarang merokok, berapi, atau kilatan dalam kawasan yang berbahaya.*

Singkirkan semua orang dari kawasan tercemar.

Memastikan pengudaraan udara yang mencukupi.

Tingkatkan peredaran untuk mengelakkan berapi /letupan dalam atmosfera terjadi.

Hentikan aliran gas atau pindahkan silinder ke tempat terbuka dengan syarat tidak berbahaya.

Jika alat penggunaan bocor, salurkan gas adi untuk tujuan pembaikan.

Environmental precautions

Kecemasan Alam sekitar

Try to stop release.

Increase ventilation to prevent buildup of flammable/explosive atmosphere.

Prevent from entering sewers, basements and work pits, or any place where its accumulation can be dangerous.

Hentikan aliran gas jika boleh..

Tingkatkan peredaran untuk mengelakkan berapi /letupan dalam atmosfera terjadi.

Elakkan daripada memasuki pembetung, bawah tanah dan lubang-lubang kerja, atau mana-mana tempat di mana pengumpulan boleh mendatangkan bahaya.

7. HANDLING AND STORAGE

PENGENDALIAN DAN PENYIMPANAN

Precaution for safe handling

Langkah berjaga-jaga semasa pengendalian

Ensure equipment is adequately earthed, earth ground and bond all lines and equipment associated with the system. Use only explosion-proof and non-sparking tools.

Use only properly specified equipment which is suitable for this product, its supply pressure and temperature.

Suck back of water into the container must be prevented.

Do not allow back feed into the container.

Purge air from system before introducing gas.

Contact your gas supplier if in doubt.

Never use direct flame or electrical heating devices to raise the pressure of cylinder.

Valve protection caps must remain in place unless container is secured with valve outlet piped to use point.

Do not drag, slide or roll cylinders.

Use a suitable hand truck for cylinder movement.

Use a check valve or trap in the discharge line to prevent hazardous back flow into the cylinder.

Use a pressure regulator when connecting cylinder to lower pressure piping or systems.

Pastikan peralatan dibumikan secukupnya, sambungkan semua peralatan yang berkaitan dengan sistem. Hanya menggunakan peralatan yang kalis letupan dan tiada percikan api.

Pengaliran air balik ke silinder mesti dielakkan.

*Membersihkan udara dari sistem sebelum gas dimasuki.
 Hubungi pembekal gas jika ada keraguan.
 Jangan panaskan silinder bermaksud meningkatkan kadar pengeluaran produk daripada silinder.
 Perlindungan penutup injap mesti tinggal di tempat tersebut sekiranya kontena adalah selamat dengan perlindungan tempat pengeluaran injap digunakan.
 Jangan baringkan silinder.
 Gunakan troli untuk perpindahan silinder
 Gunakan pengawal injap untuk jalan sehalu bagi melindungi aliran berbalik yang bahaya ke dalam sistem.
 Gunakan pengawal tekanan semasa menyambung silinder ke sistem tekanan yang rendah.*

Condition for safe storage

Keadaan penyimpanan yang selamat

Keep away from ignition sources (including static discharges).
 Do not allow the temperature where cylinders are stored to exceed 125°F (52°C).
 Use a “first-in-first out” inventory system to prevent full cylinders from being stored for excessive period of time.
 Store in cool, dry, well-ventilated area of non-combustible construction away from heavily trafficked areas and emergency exits
 Full and empty cylinders should be segregated.
 Containers should not be stored in conditions likely to encourage corrosion.
 Container should be stored in the vertical position and properly secured to prevent falling over.
 Outside or detached storage is preferred.
 Post “No Smoking” signs in use or storage areas.
 There should be no accidental ignition in areas where this product is being used or stored.
*Jauhkan dari punca pencucuhan (termasuk pelepasan statik).
 Dilarang menyimpan silinder di tempat yang suhu melebihi 125°F(52°C).
 Gunakan sistem inventori “Datang awal Keluar awal” untuk mengelakkan silinder yang penuh disimpan dalam jangka masa yang terlalu lama.
 Simpan dalam tempat yang sejuk, kering, peredaran udara yang baik, jauhkan daripada tempat yang tersumbat dan kecemasan keluar.
 Silinder yang penuh dan kosong harus diasingkan.
 Jangan menyimpan di tempat yang menggalakkan hakisan.
 Kotena hendaklah disimpan dalam kedudukan menegak dan dijamin selamat untuk mengelakkan terjatuh.
 Kawasan penyimpan luaran adalah diperlukan.
 Tampilkan penunjuk “Dilarang merokok” dalam kawasan penggunaan dan penyimpanan.
 Kawasan untuk penyimpanan dan penggunaan seharusnya tidak mempunyai sumber pemcucuhan.*

8. EXPOSURE CONTROLS/PERSONAL PROTECTION

KAWALAN PENDEDAHAN DAN PELINDUNGAN DIRI

Control parameters*Parameter kawalan*

Exposure Limit: OSHA-PEL

| Chemical Name <i>Nama Bahan Kimia</i> | Eight-hour time-weighted average airborne concentration <i>Kepekatan Purata Berpemberat Masa (TWA)</i> | |
|--|---|--|
| | ppm | mg/m ³ |
| Ethylene <i>Etilena</i> | None established <i>Tidak wujud</i> | None established <i>Tidak wujud</i> |

Appropriate engineering controls*Kawalan Kejuruteraan yang Sesuai*

Use local exhaust and general ventilation systems to prevent buildup of flammable concentrations.

Small quantities can be handled in forced ventilation hoods.

If product is handled routinely where the potential for leaks exists, all electrical equipment must be rated for use in potentially flammable atmospheres.

Gas detectors should be used when quantities of flammable gases/vapors may be released.

Use explosion-proof ventilation equipment.

Gunakan pengalihudaraan ekzos setempat untuk mengelakkan kemungkinan berapi.

Quantiti yang kecil boleh dikendali dalam tempat peredaran.

Jika produk dikendali dengan kasar di mana wujudnya potensi bocor, semua alat elektrik harus diambil kira untuk digunakan dalam atmosfera yang mudah berapi.

Alat pengesan gas perlu digunakan apabila kuantiti gas mudah terbakar / wap boleh dilepaskan.

Gunakan pengalihudaraan yang kalis letupan.

Personal protection equipment*Peralatan perlindungan peribadi*

Wear goggles for eye protection.

Protective gloves made of any suitable material.

Wear suitable hand, body and head protection.

Do not eat, drink or smoke when using the product.

For emergency release use a positive pressure NIOSH approved air supplying respirator systems (SCBA or airline/escape bottle).

When there is a risk of ignition from static electricity, wear anti-static protective clothing.

Pakai cermin mata keselamatan.

Perlindungan kerja industri sarung tangan dibuat daripada bahan material yang sesuai.

Pakai perlindungan kepala, tangan dan badan yang sesuai.

Jangan makan, minum atau merokok semasa menggunakan produk.

Gunakan alat pernafasan dengan penutup yang melindungi semua muka yang diluluskan

oleh NIOSH.

Jika terdapat risiko pencucuhan dari elektrik static, memakai pakaian yang anti-statik.

9. PHYSICAL AND CHEMICAL PROPERTIES*SIFAT FIZIKAL DAN KIMIA***Appearance***Penampilan*

: Colorless, gas
Tidak berwarna, gas

Odour*Bau*

: Sweetish.
Berbau manis.

Revision Date: 16 April 2015

| | | |
|--|---|--|
| Odour threshold <i>Ambang bau</i> | : | No data available. <i>Tidak dicatatkan.</i> |
| pH <i>pH</i> | : | Not applicable <i>Tidak berkenaan</i> |
| Melting point / Freezing point <i>Takat lebur / Takat beku</i> | : | -169 °C |
| Boiling point <i>Takat didih</i> | : | -103 °C |
| Flash point <i>Takat kilat</i> | : | Closed cup : -135 °C |
| Evaporation rate <i>Kadar penyejatan</i> | : | Not available. <i>Tidak dicatatkan.</i> |
| Flammability <i>Takat kebakaran</i> | : | Extremely flammable in the presence of the following materials: oxidizing materials. <i>Mudah terbakar dalam kehadiran: Agen pengoksidaan.</i> |
| Upper/lower explosive limit <i>Had atas/bawah letupan</i> | : | LOWER : 2.7 % <i>Bawah : 2.7 %</i> UPPER : 34 % <i>Atas : 34 %</i> |
| Vapour pressure <i>Tekanan Wap</i> | : | Not applicable. <i>Tidak berkenaan.</i> |
| Vapour density (Air =1) <i>Ketumpatan gas (Udara=1)</i> | : | 1 |
| Relative density <i>Ketumpatan relatif</i> | : | Not applicable. <i>Tidak berkenaan</i> |
| Solubility (H₂O) <i>Keterlarutan (H₂O)</i> | : | Not available. <i>Tidak dicatatkan.</i> |
| Partition coefficient <i>Pekali sekatan</i> | : | 1.13 logPow |
| Auto ignition temperature <i>Suhu Nyalahan sendiri</i> | : | 425 °C |
| Decomposition temperature <i>Suhu penguraian</i> | : | Not available. <i>Tidak dicatatkan.</i> |
| Viscosity <i>Kelikatan</i> | : | Not applicable. <i>Tidak berkenaan.</i> |

10. STABILITY AND REACTIVITY *KESTABILAN DAN KEREAKTIFAN*

| | |
|---|---|
| Reactivity <i>Kereaktifan</i> | No reactivity hazard. <i>Tidak beraktif.</i> |
|---|---|

Chemical Stability*Kestabilan Kimia*

Stable.

*Stabil.***Possibility of hazardous reactions***Kemungkinan tindak balas berbahaya*

Under normal conditions of storage and use, hazardous reactions will not occur.

*Dalam penyimpanan dan kegunaan yang biasa, tindak balas berbahaya tidak akan berlaku.***Condition to avoid***Keadaan yang dilarang*

Keep away from heat/sparks/open flames/hot surfaces (source of ignition) – No smoking.

*Jauhkan daripada haba/ percikan api/ nyalaa terbuka/ permukaan panas (sumber pencucuhan) – Dilarang merokok.***Incompatible materials***Bahan yang tidak sepadan*

Extremely reactive or incompatible with the following materials : oxidizing materials.

*Sangat bertindak balas / tidak serasi dengan: agen pengoksidaan.***Hazardous decomposition products***Produk penghuraian yang berbahaya*

Thermal decomposition may produce: Carbon dioxide, carbon monoxide and smoke.

*Penguraian Termal mungkin menghasilkan: Karbon dioksida, karbon monoksida dan asap.***11. TOXICOLOGICAL INFORMATION*****MAKLUMAT TOKSIKOLOGI*****Information on toxicological effects***Maklumat tentang kesan toksikologi***Acute toxicity***Ketoksikan lampau*Oral: LD₅₀ > No information available.Dermal: LD₅₀ > No information available.Inhalation: LC₅₀ > 95 ppm/2 hours(s) inhalation-mouse*Oral: LD₅₀ > Tidak dicatatkan.**Dermal: LD₅₀ > Tidak dicatatkan**Penyedutan: LC₅₀ > 95 ppm/2 hour(s) penyedutan-tikus***Skin corrosion / irritation***Kakisan / kerengsaan Kulit*

Not classified as irritant.

*Bukan perengsa.***Serious eye damage/ irritation***Kerosakan mata yang serius / kerengsaan*

Not classified as irritant.

*Bukan perengsa.***Respiratory or skin sensitization***Pernafasan atau pemekaan kulit*

Not classified as sensitizer.

*Bukan pemeka.***Germ cell mutagenicity***Kemutagenan sel*

Not expected to cause heritable genetic effects.

*Tidak dijangka menyebabkan kesan genetik diwarisi.***Carcinogenicity product***Produk menghasilkan barah*

Not expected to cause cancer.

Bukan karsinogen.

Reproductive toxicity product
Kesan pembiakan toksik

Not expected to cause reproductive toxicity.
Tidak dijangka menyebabkan ketoksikan pembiakan.

Specific target organ toxicity – single exposure product.
Organ sasaran ketoksikan - pendedahan sekali

May cause drowsiness or dizziness.
Boleh menyebabkan rasa mengantuk atau pening.

Specific target organ toxicity – repeated exposure product
Organ sasaran ketoksikan - pendedahan berulang
Aspiration hazard product
Bahaya pernafasan

Not classified.
Tidak diklasifikasikan.

Not classified.
Tidak diklasifikasikan.

12. ECOLOGICAL INFORMATION

MAKLUMAT EKOLOGI

Ecotoxicity effect
Kesan ketoksikan Ekologi
Acute toxicity product
Ketoksikan lampau

No known ecological damage caused by this product.
Tiada kesan kerosakan ekologi yang diketahui.

Additional ecological information
Maklumat tambahan Ekologi

No known ecological damage caused by this product.
Tiada kesan kerosakan ekologi yang diketahui.

Persistence and degradability
Kerintangan dan Kebolehbiorosotan

The substance is biodegradable.
Bahan ini boleh bio penguraian

Bioaccumulative potential
Keupayaan Pembiotumpukan

Not expected to bioaccumulate due to the low log Kow (log Kow < 4).
Tidak dijangka akan pembiotumpukan sebab nilai log Kow yang rendah (log Kow < 4).

Mobility in soil
Kebolehgerakan dalam tanah

The substance is gas, not applicable.
Gas tidak berkenaan.

Other adverse effects
Kesan buruk yang lain

No other adverse effects are identified
Tiada kesan buruk lain yang dikenal pasti

13. DISPOSAL CONSIDERATIONS

MAKLUMAT PELUPUSAN

Waste from residue / unused product
Sisa daripada baki / produk yang tidak digunakan

Do not attempt to dispose of residual waste or unused quantities.
 Waste gas should be flared through a suitable burner with flash back arrestor
 Contact supplier if guidance is required.
*Jangan melupuskan sisa-sisa yang tidak digunakan.
 Gas yang tidak berguna dihidup melalui satu pembakaran yang sesuai.*

Hubungi pembekal jika garis panduan diperlukan.

Contaminated packaging
Bungkusan tercemar

Do not reuse empty containers.
Empty remaining contents.
Dispose of container and unused contents in accordance with local and national regulation.
Return cylinder to supplier
*Jangan guna semula bekas kosong.
Tinggalkan sedikit baki gas dalam bekas kosong
Kaedah pelupusan hendaklah mematuhi undang-undang alam sekitar kebangsaan dan peraturan-peraturannya.
Kembalikan silinder kepada pembekal,*

14. TRANSPORT INFORMATION ***MAKLUMAT PENGANGKUTAN***

UN Number
Nombor UN

UN 1962

UN proper shipping name
Nama penghantaran UN yang betul

Ethylene
Etilena

Transport hazard class(es)
Kelas bahaya pengangkutan

2.1

Packing group
Kumpulan bungkusan

P200

Environmental hazards
Bahaya alam sekitar

Not applicable
Tidak berkaitan

Special precautions for user
Langkah berjaga-jaga khas

None
Tiada

Transport in bulk according to Annex II of MARPOL73/78 and the IBC Code

Not available
Tidak dicatatkan.

Pengangkutan dalam jumlah yang banyak mengikut ANNEX II MARPOL73/78 dan kod IBC

Others Information
Maklumat lain

Ensure the driver is understand well on the potential hazards of the load and knows what to do in the event of an accident or an emergency.
Secured the product containers before transporting it.
Ensure that the cylinder valve is closed and not leaking.
Container valve guards or caps should be in place.
Ensure adequate air ventilation.
*Memastikan pemandu memahami potensi bahaya dan tahu langkah yang perlu dilakukan sekiranya berlaku kemalangan atau kecemasan.
Bercagar bekas produk sebelum diangkut.
Pastikan injap silinder ditutup dan tiada kebocoran.*

Pastikan pengudaraan yang mencukupi.

15. REGULATORY INFORMATION

MAKLUMAT PENGAWALSELIAAN

Contact local government authority.
Hubungi pihak berkuasa tempatan

16. OTHER INFORMATION

MAKLUMAT LAIN

Date of Preparation / Revision of SDS
Tarikh penyediaan / nombor semakan

10-Januari-2007 / Rev. 00
16-April-2015 / Rev. 01

Legend to the abbreviations and
acronyms used
Singkatan yang digunakan

Classification of the substance
Pengelasan Bahan

Flam. Gas I : Flammable gases category I
Gas M. Bkr. I Gas mudah terbakar kategoru I

Press. Gas : Gases under pressure
Gas Tkn. (Liquefied gas)
Gas di bawah tekanan
(Gas tercair)

STOT SE 3 : Specific target organ toxicity – single exposure
STOT SE 3 category 3
Ketoksikan organ sasaran khusus – pendedahan
berulang kategori 3

Although reasonable care has been taken in the preparation of this document we extend no warranties and make no representations as to the accuracy or completeness of the information contain herein, and assume no responsibility regarding the suitability of this information for the user's intended purposes or for the consequences of its use. Each individual should make a determination as to the suitability of the information for their particular purpose(s). English is the governing language of this Chemical Safety Data Sheet and shall prevail over any translations that shall be made of this data sheet. In case of divergent interpretation of the Malay and English texts, the English text shall prevail.

Walaupun langkah yang diperlukan telah diambil semasa menyediakan dokumen ini namun kami tidak boleh menjamin kesahihan keterangan secara keseluruhannya. dan tidak bertanggungjawab terhadap kesesuaian maklumat ini untuk tujuan atau bagi akibat penggunaannya. Setiap individu perlu memastikan kesesuaian maklumat bagi penggunaan tertentu. Bahasa Inggeris ialah bahasa utama untuk Risalah Data Keselamatan Kimia ini dan hendaklah diutamakan jika terjemahan dibuat ke atas risalah ini. Jika berlaku percanggahan di antara terjemahan bahasa Melayu dan bahasa Inggeris, maka bahasa Inggeris akan dipilih.

Revision Date: 16 April 2015