

2.1 Klasifikasi bahan kimia berbahaya *Classification of the substance or mixture*

Pengelasan berlandaskan Peraturan (EC) No. 1272/2008 [CLP]
Classification according to Regulation (EC) No. 1272/2008 [CLP]

Gas mudah terbakar, Kategori 1A	H220
<i>Flammable gas, Category 1A</i>	<i>H220</i>
Gas dibawah tekanan : Gas cecair	H280
<i>Gas under pressure : Liquefied gas</i>	<i>H280</i>
Ketoksikan organ sasaran khusus – Pendedahan tunggal, Kategori 3, Narkosis	H336
<i>Specific target organ toxicity – Single exposure, Category 3, Narcosis</i>	<i>H336</i>

2.2 Unsur label

Elements label

Labelling according to Regulation (EC) No. 1272/2008 [CLP]

Piktogram bahaya :
(GHS/CLP)
Hazard pictograms
(GHS/CLP)



Perkataan isyarat (GHS-MY) :
Signal word (GHS-MY)

Bahaya
Danger

Pernyataan bahaya :
(GHS/CLP)
Hazard statements
(GHS/CLP)

H220 – Gas mudah terbakar
H220 – EXTREMELY FLAMMABLE GAS
H280 - Mengandungi gas dibawah tekanan; Boleh meletup jika dipanaskan.
H280 - Contain gas under pressure; May explode if heated.
H336 - Boleh menyebabkan rasa mengantuk atau pening.
H336 – May cause drowsiness or dizziness.
OSHA-H01 - Boleh menggantikan oksigen dan menyebabkan sesak nafas.
OSHA-H01 - May displaced oxygen and cause rapid suffocation.
CGA-HG04 - Boleh membentuk campuran letupan dengan udara.
CGA-HG04 - May form explosive mixtures with air.
CGA-HG01 - Boleh menyebabkan radang dingin.
CGA-HG01 – May cause frostbite.

Pernyataan pencegahan :
(GHS/CLP)
Precautionary statements
(GHS/CLP)

P202 - Jangan kendalikan bahan sehingga semua langkah berjaga-jaga keselamatan telah dibaca dan difahami.
P202 - Do not handle until all safety precautions have been read and understood
P210- Jauhkan dari panas, api terbuka, percikan api, permukaan panas.
-Dilarang merokok.
P210- Keep away from heat, open flames, sparks, hot surfaces. -No smoking.
P271+P403 - Guna dan simpan hanya di luar atau tempat yang mempunyai ventilasi yang baik
Pakai sarung tangan perlindungan, pakaian perlindungan, pelindung mata, pelindung saluran pernafasan dan/atau pelindung muka.
P271+P403 - Use and store only outdoors or in a well-ventilated place
Wear protective gloves, protective clothing, eye protection, respiratory protection, and/or face protection.
P304 + P340 - JIKA DISEDUT, Bawa orang ke udara segar dan selesa untuk bernafas.
P304 + P340 – IF INHALED, Remove person to fresh air and keep comfortable for breathing.
P312 – Hubungi pusat racun/doktor jika tidak sihat

P312 – Call a poison center/doctor if you feel unwell

P302 + P336 + P315- JIKA DI KULIT, Cairkan bahagian yang dibekukan dengan air suam. Jangan menggosok kawasan yang terjejas. Dapatkan nasihat perubatan
P302 + P336 + P315 – IF ON SKIN, Thaw frosted parts with lukewarm water. Do not rub affected area. Get medical advice/attention.

P377 - KEBAKARAN GAS LEAKING. Jangan padamkan, kecuali jika kebocoran dapat dihentikan dengan selamat

P377 – LEAKING GAS FIRE. Do not extinguish, unless leak can be stopped safely

P381 - Hilangkan semua sumber pencucuhan jika selamat untuk melakukannya

P381 - Eliminate all ignition sources if safe to do so

P501 - Buang isi / bekas sesuai dengan tempatan / serantau / nasional / antarabangsa peraturan. Hubungi pembekal untuk sebarang keperluan khas.

P501 - Dispose of contents/container in accordance with local /regional/ national/ international regulations. Contact supplier for any special requirements.

CGA-PG05 - Gunakan alat pencegahan aliran balik pada paip

CGA-PG05 - Use a back-flow preventive device in the piping

CGA-PG12 - Jangan buka injap sehingga disambungkan ke peralatan yang disediakan untuk digunakan.

CGA-PG12 – Do not open valve until connected to equipment prepared for use.

CGA-PG06 – Tutup injap selepas menggunakannya.

CGA-PG06 - Close valve after each use and when empty

CGA-PG10 - Gunakan hanya dengan peralatan yang dinilai untuk tekanan silinder.

CGA-PG10 - Use only with equipment rated for cylinder pressure.

CGA-PG11 - Jangan sekali-kali meletakkan silinder ke kawasan kenderaan penumpang yang tidak berventilasi.

CGA-PG11 - Never put cylinders into unventilated areas of passenger vehicles.

CGA-PG02 - Lindungi daripada cahaya matahari apabila suhu persekitaran melebihi 52°C (125°F).

CGA-PG02 - Protect from sunlight when ambient temperature exceeds 52°C/125 °F

2.3 Bahaya-bahaya lain

Other hazards

Bahaya lain yang tidak menyumbang kepada klasifikasi

Other hazard not contributing to the classification

: Asfiksia dalam kepekatan tinggi. Sentuhan dengan cecair boleh menyebabkan luka bakar/radang dingin.

Kepekatan tinggi ini berada dalam julat mudah terbakar
Asphyxiant in high concentrations. Contact with liquid may cause cold burns/frostbite. These high concentrations are within the flammability range

SEKSYEN 3: Komposisi dan maklumat mengenai ramuan bahan kimia berbahaya

Composition and information on the ingredients

3.1 Bahan- bahan

Substances

Name <i>Name</i>	Nombor CAS <i>CAS Number</i>	%	Pernyataan Bahaya <i>Hazard Statements</i>
Etilena <i>Ethylene</i>	(CAS No) 74-85-1	> 99	Gas mudah terbakar 1A, H220 <i>Flam. Gas 1A, H220</i> Gas Mampat (Cecair), H280 <i>Press. Gas (Liq.), H280</i> STOT SE 3, H336 <i>STOT SE 3, H336</i>

SEKSYEN 4: Langkah-langkah pertolongan cemas

First aid measures

4.1 Penerangan mengenai langkah pertolongan cemas

Description of first aid measures

- First-aid measures after inhalation* : Pindahkan mangsa ke kawasan yang tidak tercemar dengan memakai alat pernafasan serba lengkap. Simpan mangsa panas dan berehat. Panggil doktor. Lakukan resusitasi kardiopulmonari jika bernafas berhenti.
Remove victim to uncontaminated area wearing self contained breathing apparatus. Keep victim warm and rested. Call a doctor. Perform cardiopulmonary resuscitation if breathing stopped.
- First-aid measures after skin contact* : Dalam kes radang dingin sembur dengan air selama sekurang-kurangnya 15 minit. Sapukan pembalut steril. Dapatkan pembantu Perubatan.
In case of frostbite spray with water for at least 15 minutes. Apply a sterile dressing. Obtain medical assistance.
- First-aid measures after eye contact* : Segera bilas mata dengan air sekurang-kurangnya 15 minit.
Immediately flush eyes thoroughly with water for at least 15 minutes.
- First-aid measures after ingestion* : Oleh kerana produk ini adalah gas, rujuk bahagian penyedutan.
As this product is a gas, refer to the inhalation section.

4.2 Gejala dan kesan yang paling penting, baik yang akut mahupun yang tertangguh

Most important symptoms and effects, both acute and delayed

Dalam kepekatan tinggi boleh menyebabkan sesak nafas. Gejala mungkin termasuk kehilangan mobiliti/kesedaran. Mangsa mungkin tidak menyedari sesak nafas. Dalam kepekatan rendah boleh menyebabkan kesan narkotik. Gejala mungkin termasuk pening, sakit kepala, loya dan kehilangan koordinasi.
In high concentrations may cause asphyxiation. Symptoms may include loss of mobility/consciousness. Victim may not be aware of asphyxiation. In low concentrations may cause narcotic effects. Symptoms may include dizziness, headache, nausea and loss of co-ordination.

4.3 Petunjuk untuk mendapatkan rawatan perubatan segera dan rawatan khas yang diperlukan

Indication of any immediate medical attention and special treatment needed

Dapatkan bantuan perubatan
Obtain medical assistance.

SEKSYEN 5: Langkah-langkah pemadam kebakaran

Firefighting measures

5.1 Media pemadam

Extinguishing media

Jenis pemadam yang sesuai

Suitable extinguishing media

Karbon dioksida, serbuk kering. Semburan air atau kabus.

Mematikan sumber gas adalah kaedah kawalan yang diutamakan. Berhati-hati dengan risiko pembentukan elektrik statik dengan penggunaan alat pemadam CO2. Jangan gunakannya di tempat yang mungkin terdapat suasana mudah terbakar. Jangan gunakan pancutan air untuk memadam.

Carbon dioxide, Dry Chemical, Water Spray or Fog.

Shutting off the source of the gas is the preferred method of control. Be aware of the risk of formation of static electricity with the use of CO2 extinguishers. Do not use them in places where a flammable atmosphere may be

present. Do not use water jet to extinguish.

5.2 Bahaya khas yang timbul daripada bahan atau campuran

Special hazards arising from the substance or mixture

Bahaya kebakaran : **GAS AMAT MUDAH TERBAKAR.** Sekiranya pengudaraan atau kebocoran gas terbakar, jangan padamkan api. Wap yang mudah terbakar boleh merebak dari kebocoran, sehingga menimbulkan bahaya peletupan semula. Wap boleh dinyalakan oleh lampu perintis, api lain, merokok, percikan api, pemanas, peralatan elektrik, pelepasan statik, atau sumber pencucuhan lain di lokasi yang jauh dari titik pengendalian produk. Suasana yang meletup boleh berlama-lama. Sebelum memasuki kawasan, terutama kawasan tertutup, periksa suasananya dengan alat yang sesuai.

***EXTREMELY FLAMMABLE GAS.** If venting or leaking gas catches fire, do not extinguish flames. Flammable vapors may spread from leak, creating an explosive reignition hazard. Vapors can be ignited by pilot lights, other flames, smoking, sparks, heaters, electrical equipment, static discharge, or other ignition sources at locations distant from product handling point. Explosive atmospheres may linger. Before entering an area, especially a confined area, check the atmosphere with an appropriate device.*

Produk pembakaran berbahaya : Karbon monoksida
Hazardous combustion products
Carbon monoxide

5.3 Nasihat untuk anggota bomba

Advice for firefighters

Arahan memadam kebakaran : **BAHAYA! MUDAH TERBAKAR, CECAIR DAN WAP!**
Firefighting instructions
DANGER! FLAMMABLE, LIQUID AND VAPOUR.

Keluarkan semua kakitangan dari kawasan bahaya. Gunakan alat pernafasan serba lengkap. Segera sejukkan bekas sekeliling dengan semburan air dari jarak maksimum, berhati-hati agar tidak memadamkan api. Elakkan menyebarkan cecair terbakar dengan air. Keluarkan sumber pencucuhan jika selamat untuk berbuat demikian. Jika api terpadam secara tidak sengaja, nyalaan semula letupan mungkin berlaku. Kurangkan wap dengan semburan air halus atau kabus. Hentikan aliran cecair jika selamat berbuat demikian, sambil meneruskan penyemburan air yang menyejukkan. Keluarkan semua bekas dari kawasan kebakaran jika selamat untuk berbuat demikian. Biarkan api padam. Pasukan bomba di lokasi mesti mematuhi OSHA 29 CFR 1910.156 dan piawaian yang berkenaan di bawah 29 CFR 1919 Subpart L - Perlindungan Kebakaran.

Evacuate all personnel from danger area. Use self-contained breathing apparatus. Immediately cool surrounding containers with water spray from maximum distance, taking care not to extinguish flames. Avoid spreading burning liquid with water. Remove ignition sources if safe to do so. If flames are accidentally extinguished, explosive reignition may occur. Reduce vapors with fine water spray or fog. Stop flow of liquid if safe to do so, while continuing cooling water spray. Remove all containers from area of fire if safe to do so. Allow fire to burn out. On-site fire brigades must comply with OSHA 29 CFR 1910.156 and applicable standards under 29 CFR 1919 Subpart L - Fire Protection.

Peralatan perlindungan khusus untuk ahli bomba : Pakaian dan peralatan pelindung standard (Self Contained Breathing Apparatus) untuk anggota bomba.
Special protective equipment for fire fighters
Standard protective clothing and equipment (Self Contained Breathing Apparatus) for fire fighters.

Maklumat lain : Bekas dilengkapi dengan alat pelepas tekanan. (Pengecualian mungkin wujud jika
Other information dibenarkan oleh DOT.)
Containers are equipped with a pressure relief device. (Exceptions may exist where authorized by DOT.).

SEKSYEN 6: Langkah-langkah pelepasan tidak sengaja

Accidental release measures

6.1 Langkah-langkah keselamatan berkaitan orang perseorangan

Personal precautions, protective equipment and emergency procedures

Langkah-langkah : **Bahaya: Mudah terbakar, gas cecair.** MEMBENTUK CAMPURAN LETUPAN DENGAN UDARA. Segera pindahkan semua kakitangan dari kawasan bahaya. Gunakan alat pernafasan serba lengkap jika perlu. Keluarkan semua sumber pencucuhan jika selamat untuk berbuat demikian. Kurangkan wap dengan kabus atau semburan air halus, berhati-hati agar tidak menyebarkan cecair dengan air. Tutup aliran jika selamat untuk berbuat demikian. Ventilasi kawasan atau pindahkan bekas ke kawasan pengudaraan yang baik. Wap mudah terbakar mungkin merebak daripada kebocoran dan boleh meletup jika dinyalakan semula oleh percikan api atau nyalaan. Suasana meletup mungkin berlarutan. Sebelum memasuki kawasan, terutamanya kawasan terkurung, periksa suasana dengan peranti yang sesuai.

Danger: Flammable, liquefied gas. FORMS EXPLOSIVE MIXTURES WITH AIR.

Immediately evacuate all personnel from danger area. Use self-contained breathing apparatus where needed. Remove all sources of ignition if safe to do so. Reduce vapors with fog or fine water spray, taking care not to spread liquid with water. Shut off flow if safe to do so. Ventilate area or move container to a well-ventilated area. Flammable vapors may spread from leak and could explode if reignited by sparks or flames. Explosive atmospheres may linger. Before entering area, especially confined areas, check atmosphere with an appropriate device.

6.2 Kaedah dan bahan-bahan untuk pembendungan dan pembersihan

Methods and materials for containment and cleaning up

Ventilasikan kawasan.

Ventilate area.

6.3 Langkah berjaga-jaga alam sekitar

Environmental precautions

Cuba hentikan pelepasan. Kurangkan wap dengan kabus atau semburan air halus. Mengelakkan sisa daripada mencemari alam sekitar. Mencegah pencemaran tanah dan air. Buang kandungan/bekas mengikut arahan pembekal/pemilik kontena.

Try to stop release. Reduce vapor with fog or fine water spray. Prevent waste from contaminating the surrounding environment. Prevent soil and water pollution. Dispose of contents/container in accordance with container supplier/owner instructions.

6.4 Rujukan ke bahagian lain

Reference to other sections

Lihat seksyen 8 dan 13.

See also sections 8 and 13

SEKSYEN 7: Pengendalian dan penyimpanan

Handling and storage

7.1 Langkah berjaga-jaga untuk pengendalian yang selamat

Precautions for safe handling

Bekas bertekanan: Jangan cucuk atau bakar, walaupun selepas digunakan. Gunakan hanya dengan peralatan yang dinilai untuk tekanan silinder. Tutup injap selepas setiap penggunaan dan apabila kosong. Jangan kendalikan sehingga semua langkah keselamatan telah dibaca dan difahami. Gunakan hanya di luar atau di kawasan yang berventilasi baik. Lindungi silinder dari kerosakan fizikal; jangan tarik, gulung, geser atau jatuhkan. Jangan keluarkan atau cacatkan label yang diberikan oleh pembekal untuk mengenal pasti kandungan silinder. Hanya orang yang berpengalaman dan diarahkan dengan betul yang boleh mengendalikan gas di bawah tekanan. Pertimbangkan alat pelepasan tekanan dalam pemasangan gas. Pastikan sistem gas diperiksa secara lengkap (atau kerap) untuk sebarang kebocoran sebelum digunakan. Gunakan hanya peralatan yang ditentukan dengan betul dan sesuai untuk produk ini (tekanan dan suhu bekalannya). Hubungi pembekal gas anda sekiranya ragu-ragu. Jangan makan, minum atau merokok semasa menggunakan produk ini.

Pressurized container: Do not pierce or burn, even after use. Use only with equipment rated for cylinder pressure. Close valve after each use and when empty. Do not handle until all safety precautions have been read and understood. Use only outdoors or in a well-ventilated area. Protect cylinders from physical damage; do not drag, roll, slide or drop. Do not remove or deface labels provided by the supplier for the identification of the cylinder contents. Only experienced and properly instructed persons should handle gases under pressure. Consider pressure relief device(s) in gas installations. Ensure the complete gas system was (or is regularly) checked for leaks before use. Use only properly specified equipment which is suitable for this product, its supply pressure and temperature. Contact your gas supplier if in doubt. Do not eat, drink or smoke when using this product.

7.2

Safe handling of the gas receptacle

Lindungi silinder dari kerosakan fizikal: jangan seret, gulung, geser atau jatuh. Jangan keluarkan atau mencacatkan label yang diberikan oleh pembekal untuk mengenal pasti kandungan silinder

Protect cylinders from physical damage: do not drag, roll, slide or drop. Do not remove or deface labels provided by the supplier for the identification of the cylinder contents.

Keadaan yang perlu untuk memastikan penyimpanan selamat, termasuk perhatian kepada sebarang ketidakserasian

Conditions for safe storage, including any incompatibilities

Lindungi dari cahaya matahari. Simpan di tempat yang mempunyai pengudaraan yang baik.

Protect from sunlight. Store in a well-ventilated place.

Simpan dan gunakan sesuai dengan semua peraturan dan piawaian terkini. Simpan di dalam bekas yang tertutup rapat.

Store and handle in accordance with all current regulations and standards. Store in a tightly closed container.

Gas termampat boleh menimbulkan bahaya keselamatan yang ketara. Lindungi dari kerosakan fizikal. Simpan di bawah suhu 52°C.

Compressed gases can present significant safety hazards. Protect from physical damage. Store below 52°C.

SEKSYEN 8: Kawalan pendedahan dan perlindungan diri

Exposure controls and personal protection

8.1 Parameter kawalan

Control parameters

Ethylene (74-85-1)	
ACGIH TLV (United States, 1/2021)	TWA: 200 ppm 8 hours.

8.2 Kawalan pendedahan

Exposure controls

Kawalan kejuruteraan : Gunakan sistem ekzos tempatan kalis letupan. Ekzos tempatan dan pengudaraan am mestilah mencukupi untuk memenuhi piawaian pendedahan. MEKANIKAL (UM): Tidak Mencukupi - **Gunakan hanya dalam sistem tertutup.** Gunakan peralatan dan pencahayaan kalis letupan.

Appropriate engineering controls

*Use an explosion-proof local exhaust system. Local exhaust and general ventilation must be adequate to meet exposure standards. MECHANICAL (GENERAL): Inadequate - **Use only in a closed system.** Use explosion proof equipment and lighting.*

Perlindungan kulit <i>Skin protection</i>	:	Pakai sarung tangan pelindung tahan kimia. <i>Wear chemically resistant protective gloves.</i>
Perlindungan mata/muka <i>Eye/face protection</i>	:	Pakai cermin mata keselamatan dengan pelindung sisi. Piawai EN 166. <i>Wear safety glasses with side shields. Standard EN 166.</i>
Perlindungan saluran pernafasan <i>Respiratory protection</i>	:	Apabila keadaan di tempat kerja membenarkan penggunaan alat pernafasan, ikuti program perlindungan pernafasan yang memenuhi OSHA 29 CFR 1910.134, ANSI Z88.2, atau MSHA 30 CFR 72.710 (jika berkenaan). Gunakan kartrij yang dibekalkan udara atau pembersih udara jika tahap tindakan dilampaui. Pastikan alat pernafasan mempunyai faktor perlindungan yang sesuai untuk tahap pendedahan. Sekiranya alat pernafasan jenis kartrij digunakan, kartrij mesti sesuai untuk pendedahan bahan kimia. Untuk keadaan kecemasan atau keadaan dengan tahap pendedahan yang tidak diketahui, gunakan alat pernafasan serba lengkap (SCBA). <i>When workplace conditions warrant respirator use, follow a respiratory protection program that meets OSHA 29 CFR 1910.134, ANSI Z88.2, or MSHA 30 CFR 72.710 (where applicable).</i> <i>Use an air-supplied or air-purifying cartridge if the action level is exceeded.</i> <i>Ensure that the respirator has the appropriate protection factor for the exposure level. If cartridge type respirators are used, the cartridge must be appropriate for the chemical exposure. For emergencies or instances with unknown exposure levels, use a self-contained breathing apparatus (SCBA).</i>
Cadangan sarung tangan <i>Glove Recommendations</i>	:	Untuk gas: Pakai sarung tangan tahan kimia yang sesuai. <i>For the gas: Wear appropriate chemical resistant gloves.</i>
		
Kawalan pendedahan alam sekitar <i>Environmental exposure controls</i>	:	Rujuk peraturan tempatan untuk pembatasan pelepasan ke atmosfera. Rujuk seksyen 13 untuk kaedah khusus untuk merawat gas buangan. <i>Refer to local regulations for restriction of emissions to the atmosphere. See section 13 for specific methods for waste gas treatment.</i>
Alat pelindung diri <i>Personal protective equipment</i>	:	Cermin mata keselamatan. Pelindung muka. Sarung tangan. <i>Safety glasses. Face shield. Gloves.</i>

SEKSYEN 9: Ciri- ciri fizikal dan kimia

Physical and chemical properties

9.1 Maklumat mengenai sifat fizikal dan kimia asas *Information on basic physical and chemical properties*

Bentuk jirim <i>Physical state</i>	: Gas <i>Gas</i>
Rupa <i>Appearance</i>	: Gas tidak berwarna <i>Colorless gas</i>
Bau <i>Odor</i>	: Manis. Sifat amaran yang lemah pada kepekatan rendah. <i>Sweetish. Poor warning properties at low concentrations.</i>
Had bau <i>Odor threshold</i>	: Tidak boleh didapati <i>Not available</i>
pH <i>pH</i>	: Tidak berkaitan untuk gas dan campuran gas <i>Not applicable for gases and gas mixtures</i>
Kadar penyejatan relatif (butyl acetate=1) <i>Relative evaporation rate (butyl acetate=1)</i>	: Tidak boleh didapati <i>Not available</i>
Kadar penyejatan relatif (eter=1) <i>Relative evaporation rate (ether=1)</i>	: Tidak boleh didapati <i>Not available</i>
Takat cair <i>Melting point</i>	: -169°C
Titik beku <i>Freezing point</i>	: Tidak boleh didapati <i>Not available</i>
Takat didih <i>Boiling point</i>	: -102.4 °C (at 700 mmHg)
Julat cair <i>Flash point</i>	: Tidak berkaitan untuk gas dan campuran gas <i>Not applicable for gases and gas mixtures</i>
Suhu kritikal <i>Critical temperature</i>	: 9.5 °C
Suhu swanyalaan <i>Auto-ignition temperature</i>	: 440 °C
Suhu penguraian <i>Decomposition temperature</i>	: Tidak berkaitan <i>Not applicable</i>
Kemudahbakaran (pepejal, gas) <i>Flammability (solid, gas)</i>	: Gas yang sangat mudah terbakar <i>Extremely flammable gas</i>
Tekanan kritikal <i>Critical pressure</i>	: Tidak boleh didapati <i>Not available</i>
Ketumpatan wap relatif (udara=1) <i>Relative vapor density (air=1)</i>	: 0.975
Ketumpatan relatif <i>Relative density</i>	: Tidak berkaitan <i>Not applicable</i>
Ketumpatan <i>Density</i>	: Tidak berkaitan <i>Not applicable</i>
Ketumpatan gas relatif <i>Relative gas density</i>	: Tidak boleh didapati <i>Not available</i>
Kelarutan <i>Solubility</i>	: Air. 130 mg/l <i>Water: 130 mg/l</i>
Log Pow <i>Log Pow</i>	: Tidak boleh didapati <i>Not available</i>
Log Kow <i>Log Kow</i>	: Tidak boleh didapati <i>Not available</i>
Kepekatan, kinematik <i>Viscosity, kinematic</i>	: Tiada data yang dipercayai tersedia <i>No reliable data available</i>
Kepekatan, dinamik <i>Viscosity, dynamic</i>	: Tidak boleh didapati <i>Not available</i>

Ciri-ciri letupan <i>Explosive properties</i>	: Tidak berkenaan <i>Not applicable</i>
Sifat oksida <i>Oxidizing properties</i>	: Tidak berkenaan <i>Not applicable</i>
Had letupan <i>Explosion limits</i>	: 2.4 – 32.6 vol %

9.2 Informasi lain

Other Information

Kumpulan gas <i>Gas group</i>	: Gas bertekanan (Cecair) <i>Press. Gas (Liq.)</i>
Maklumat tambahan <i>Additional information</i>	: Jisim molar : 28 g/mol <i>Molar mass : 28 g/mol</i>

SEKSYEN 10: Kestabilan dan kereaktifan

Stability and reactivity

10.1 Kereaktifan

Reactivity

Tiada bahaya kereaktifan selain daripada kesan yang diterangkan dalam subseksyen di bawah

No reactivity hazard other than the effects described in sub-sections below

10.2 Kestabilan kimia

Chemical stability

Stabil di bawah keadaan biasa

Stable under normal conditions

10.3 Kemungkinan tindak balas berbahaya

Possibility of hazardous reactions

Boleh membentuk campuran letupan dengan udara. Boleh bertindak balas dengan kuat dengan oksidan.

Can form explosive mixture with air. May react violently with oxidants.

10.4 Keadaan yang perlu dielakkan

Conditions to avoid

Boleh terurai dengan kuat pada suhu dan/atau tekanan tinggi atau dengan kehadiran pemangkin. Jauhkan daripada haba/percikan api/nyalaan terbuka/permukaan panas. - Dilarang merokok. Elakkan kelembapan dalam sistem pemasangan.

May decompose violently at high temperature and/or pressure or in the presence of a catalyst. Keep away from heat/sparks/open flames/hot surfaces. – No smoking. Avoid moisture in installation systems.

10.5 Bahan tidak serasi

Incompatible materials

Udara, agen pengoksidaan, halogen, sebatian halogen, Klorin, Asid, Aluminium klorida

Oxidizing agents. Halogens. Halogenated compounds. Chlorine. Acids. Aluminum chloride

10.6 Produk penguraian yang berbahaya

Hazardous decomposition products

Di bawah keadaan penyimpanan dan penggunaan biasa, produk penguraian berbahaya tidak sepatutnya dihasilkan.

Penguraian terma boleh menghasilkan : Karbon dioksida. Karbon monoksida.

Thermal decomposition may produce : Carbon dioxide. Carbon monoxide.

Under normal conditions of storage and use, hazardous decomposition products should not be produced.

11.1 Maklumat tentang kesan ketoksikan
Information on toxicological effects**Ketoksikan akut*****Acute toxicity***

Kesan toksikologi tidak dijangka daripada produk ini jika nilai had pendedahan pekerjaan adalah tidak terlebih
Toxicological effects not expected from this product if occupational exposure limit values are not exceeded

Kakisan/kerengsaan kulit***Skin corrosion/irritation***

Tiada kesan yang diketahui dari produk ini
No known effects from this product

Kerosakan/radang mata yang serius***Serious eye damage/eye irritation***

Tiada kesan yang diketahui dari produk ini
No known effects from this product

Saluran pernafasan atau kulit menjadi peka***Respiratory or skin sensitisation***

Tiada kesan yang diketahui dari produk ini
No known effects from this product

Sel germ kemutagenan***Germ cell mutagenicity***

Tiada kesan yang diketahui dari produk ini
No known effects from this product

Karsinogen***Carcinogenicity***

Tiada kesan yang diketahui dari produk ini
No known effects from this product

Ketoksikan organ sasaran khusus (pendedahan sekali)***Specific target organ toxicity - single exposure******Ethylene (74-85-1)***

Dalam kepekatan rendah boleh menyebabkan kesan narkotik. Gejala mungkin termasuk pening, sakit kepala, loya dan kehilangan koordinasi.

Organ sasaran: Sistem saraf pusat.

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

Target organs : Central nervous system.

Ketoksikan organ sasaran khusus (pendedahan berulang kali)***Specific target organ toxicity - repeated exposure***

Tiada kesan yang diketahui dari produk ini
No known effects from this product

Bahaya resapan***Aspiration hazard***

Tiada data sedia ada
No data available

SEKSYEN 12: Maklumat ekologi

Ecological information

12.1 Ketoksikan

Toxicity

Kriteria klasifikasi tidak dipenuhi.
Classification criteria are not met.

12.2 Kegigihan dan kemerosotan

Persistence and degradability

Tiada data yang tersedia
No data available

12.3 Keupayaan/potensi pengumpulan bio

Bioaccumulative potential

Etilena (74-85-1) <i>Ethylene (74-85-1)</i>	
Log Pow	1.13
Potensi pengumpulan bio <i>Bioaccumulative potential</i>	Rendah <i>Low</i>

12.4 Pergerakan di dalam tanah

Mobility in soil

Kerana kemeruapannya yang tinggi, produk tersebut tidak mungkin menyebabkan pencemaran tanah atau air. Pembahagian ke dalam tanah tidak mungkin.
Because of its high volatility, the product is unlikely to cause ground or water pollution. Partition into soil is unlikely.

12.5 Kesan-kesan berbahaya yang lain

Other adverse effects

Kesan pada lapisan ozon : Tiada kesan pada lapisan ozon.

Potensi pemanasan global [CO₂=1] : 4

Kesan ke atas pemanasan global : Apabila dilepaskan dalam kuantiti yang banyak boleh menyumbang kepada kesan rumah hijau. Mengandungi gas rumah hijau.

Effect on the ozone layer : No effect on the ozone layer.

Global warming potential [CO₂=1] : 4

Effect on global warming : When discharged in large quantities may contribute to the greenhouse effect. Contains greenhouse gas(es).

SEKSYEN 13: Maklumat pelupusan

Disposal information

13.1 Kaedah pelupusan

Disposal methods

Hubungi pembekal jika perlukan panduan. Jangan buang ke tempat di mana pengumpulan gas boleh membahayakan. Pastikan tidak melebihi tahap perlepasan yang ditetapkan oleh pihak berkuasa tempatan atau permit operasi.

Contact supplier if guidance is required. Do not discharge into any place where its accumulation could be dangerous.

Ensure that the emission levels from local regulations or operating permits are not exceeded.

SEKSYEN 14: Maklumat pengangkutan

Transportation information

Sesuai dengan ADR/RID:

In accordance with ADR/RID:

UN-No. (ADR/RID) : UN1962
Nama penghantaran UN yang betul (ADR/RID) : ETHYLENE
UN Proper Shipping Name (ADR/RID)
Kelas bahaya (ADR/RID) : 2.1- Gas mudah terbakar
Hazard class (ADR/RID) : 2.1- Flammable gas
Pelabelan :
Labelling



Pengangkutan melalui laut

Transport by sea

UN-No. (IMDG) : UN 1962
Nama penghantaran UN yang betul (IMDG) : ETHYLENE
UN Proper Shipping Name (IMDG)
Kelas Bahaya (IMDG) : 2.1- Gas mudah terbakar
Hazard Class (IMDG) : 2.1- Flammable gas

Pengangkutan melalui udara

Air transport

UN-No. (IATA) : UN 1962
Nama penghantaran UN yang betul (IATA) : ETHYLENE
UN Proper Shipping Name (IATA)
Kelas Bahaya (IATA) : 2.1- Gas mudah terbakar
Hazard Class (IATA) : 2.1- Flammable gas

Maklumat tambahan (ADR/RID/IMDG/IATA)

Additional Information (ADR/RID//IMDG/IATA)

Kumpulan pembungkusan : Tidak berkenaan
Packing group : *Not applicable*
Bahaya terhadap alam sekitar : Tiada
Environmental hazards : *None*
Pengangkutan secara pukal mengikut Lampiran II Marpol dan kod IBC : Tidak berkenaan
Transport in bulk according to Annex II of Marpol and the IBC code : *Not applicable*
Langkah pengangkutan berjaga jaga : 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.
Special transport precautions : *Avoid transport on vehicles where the load space is not separated from the driver's compartment. Ensure vehicle driver is aware of the potential hazards of the load and knows what to do in the event of an accident or an emergency. Before transporting product containers: -Ensure there is adequate ventilation. -Ensure that containers are firmly secured. -Ensure cylinder valve is closed and not leaking. -Ensure valve outlet cap nut or plug (where provided) is correctly fitted. -Ensure valve protection device (where provided) is correctly fitted.*

SEKSYEN 15: Maklumat pengawalseliaan

Regulatory information

15.1 Peraturan Antarabangsa

International Regulation

Memastikan semua peraturan nasional/ tempatan dipatuhi.

Ensure all national/local regulations are observed.

15.2 Peraturan EU

EU Regulation

Sekatan penggunaan : Tiada.

Maklumat lain, peraturan sekatan dan larangan : Etilena tidak tertakluk kepada Peraturan (EU) No 649/2012

Parlimen Eropah dan Majlis 4 Julai 2012 mengenai eksport dan import bahan kimia berbahaya.

Arahan Seveso : 2012/18/EU (Seveso III) : Disenaraikan.

Restrictions on use : None.

Other information, restriction and prohibition regulations : Ethylene is not subject to Regulation (EU) No 649/2012 of the European Parliament and of the Council of 4 July 2012 concerning the export and import of hazardous chemicals.

Seveso Directive : 2012/18/EU (Seveso III) : Listed.

SEKSYEN 16: Lain-lain maklumat

Other information

Apabila anda mencampurkan dua atau lebih bahan kimia, anda boleh menimbulkan bahaya tambahan yang tidak dijangka. Dapatkan dan nilaikan maklumat keselamatan bagi setiap komponen sebelum anda menghasilkan campuran. Rujuk dengan pakar kebersihan industri atau orang terlatih lain semasa anda menilai produk akhir.

Sebelum menggunakan plastik apa pun, sahkan keserasiannya dengan produk ini.

When you mix two or more chemicals, you can create additional, unexpected hazards. Obtain and evaluate the safety information for each component before you produce the mixture. Consult an industrial hygienist or other trained person when you evaluate the end product. Before using any plastics, confirm their compatibility with this product.

Pengguna produk ini mesti mempelajari SDS ini dan menyedari bahaya dan keselamatan maklumat produk. Untuk mempromosikan penggunaan produk ini dengan selamat, pengguna harus (1) memberitahu pekerja, ejen, dan kontraktor mengenai maklumat dalam SDS ini dan maklumat bahaya dan keselamatan produk lain yang diketahui, (2) memberikan maklumat ini kepada setiap pembeli produk, dan (3) meminta setiap pembeli untuk memberitahu pekerja dan pelanggannya mengenai bahaya produk dan maklumat keselamatan

Users of this product are to study this SDS and become aware of the product hazards and safety information. To promote safe use of this product, a user should (1) notify employees, agents, and contractors of the information in this SDS and of any other known product hazards and safety information, (2) furnish this information to each purchaser of the product, and (3) ask each purchaser to notify its employees and customers of the product hazards and safety information.

Maklumat Lanjut

Further information

Hak cipta 2023 Lesen Chroma Gas Sdn Bhd yang diberikan untuk membuat salinan kertas tanpa had untuk kegunaan dalaman sahaja. Maklumat di atas dipercayai betul tetapi tidak bermaksud untuk menjadi semua inklusif dan hanya akan digunakan sebagai panduan. Maklumat dalam dokumen ini adalah berdasarkan pada pengetahuan terkini dan boleh digunakan untuk produk berkenaan dengan langkah berjaga-jaga keselamatan yang sesuai. Ia tidak mewakili apa-apa jaminan terhadap sifat produk tersebut. Chroma Gas Sdn Bhd tidak akan dipertanggungjawabkan untuk apa-apa kerosakan yang disebabkan oleh pengendalian atau daripada hubungan dengan produk di atas.

Copyright 2023 Chroma Gas Sdn Bhd License granted to make unlimited paper copies for internal use only. The above

information is believed to be correct but does not purport to be all inclusive and shall be used only as a guide. The information in this document is based on the present state of our knowledge and is applicable to the product with regard to appropriate safety precautions. It does not represent any guarantee of the properties of the product. Chroma Gas Sdn Bhd shall not be held liable for any damage resulting from handling or from contact with the above product.