

SAFETY DATA SHEET

HELAIAN DATA KESELAMATAN

Tarikh dikeluarkan: 28.05.2010
Date of issue: 28.05.2010

Tarikh disemak: 01.07.2024
Revision date: 01.07.2024

Rujukan SDS: 010010 GHS_DWI
SDS Reference: 010010 GHS_DWI

Versi:3.0
Version: 3.0

SEKSYEN 1: Pengenalan bahan kimia dan pembekal

Identification of the hazardous chemical and of the supplier

1.1 Pengecam produk

Product identifiers

Nama produk : Propana
Product Name : Propane
Nombor CAS : 74-98-6
CAS Number
Formula Kimia : C₃H₈
Chemical formula

1.2 Cara pengecaman lain

Other means of identification

Tiada maklumat tambahan didapati
No data available

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

Recommended use of the chemical and restrictions on use

Penggunaan yang dikenal pasti relevan : Untuk kegunaan perindustrian sahaja. Guna seperti yang diarahkan.
Relevant identified uses : Industrial use only. Use as directed.

1.4 Rincian pembekal

Details of the supplier

Syarikat : CHROMA GAS SDN BHD
Company NO.178 JALAN P/AM 2, PERINDUSTRIAN ARAB MALAYSIAN PARK,
71800 NILAI, NEGERI SEMBILAN
Nombor Telefon : +6012-783 4818 / +6019-241 5118 / +6012-427 5118
Telephone number

1.5 Nombor panggilan kecemasan

Emergency telephone number

Nombor telefon kecemasan
Emergency Phone Number : +6012-712 5188/999

SEKSYEN 2: Pengenalan bahaya

Hazards Identification

2.1 Pengelasan bagi bahan/campuran

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, Category 1A

H220

Flammable gases, Category 1A

H220

Gas dibawah tekanan : Gas cecair

H280

Gases under pressure : Liquefied gas

H280

2.2 Unsur label

Label Elements

Bahaya piktogram :

(GHS)

Hazard pictogram

(GHS)



GHS02



GHS04

Perkataan isyarat (GHS) :

Signal word (GHS)

Pernyataan bahaya

(GHS)

Hazard statements

(GHS)

Pernyataan pencegahan

(GHS)

Precautionary statements

(GHS)

Bahaya

Danger

H220 – Gas mudah terbakar

H220 – Extremely flammable gas

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

H280 - Contains gas under pressure; may explode if heated

P210 - Jauhkan dari panas, api terbuka, percikan api, permukaan panas.

-Dilarang merokok.

P210 - Keep away from heat, open flames, sparks, hot surfaces.

-No smoking

P207 - Penggunaan hanya di luar atau di kawasan pengudaraan yang baik

P207- Use only outdoors or in a well-ventilated area.

P280 – Pakai pelindung mata, pelindung wajah, sarung tangan pelindung, pakaian pelindung.

P280- Wear eye protection, face protection, protective gloves, protective clothing.

P273 - Elakkan perlepasan ke persekitaran

P273- Avoid release to the environment.

P377 - Kebakaran gas yang bocor: Jangan padam, selagi bocor tidak dihentikan dengan selamat.

P377 - Leaking gas fire: Do not extinguish, unless leak can be stopped safely.

P381 - Hapuskan semua sumber pencucuhan jika selamat melakukannya.

P381 - Eliminate all ignition sources if safe to do so.

P308+P313 - Jika terdedah atau bimbang: Dapatkan nasihat perubatan.

P308+P313 - If exposed or concerned: Get medical advice/attention.

P501 - Buang isi/bekas mengikut peraturan tempatan/serantau/nasional/antarabangsa.

P501 – Dispose of contents/container in accordance with local/regional/national/international regulations.

P304+P340 - Jika tersedut, alihkan orang untuk dapatkan udara segar dan selesaikan pernafasan.

P304+P340 – If inhaled, remove person to get fresh air and keep comfortable

breathing.

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

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

CGA-PG05 - Gunakan alat pencegahan aliran balik pada paip

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

CGA-PG06 - Tutup injap selepas menggunakannya.

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

CGA-PG10 - Gunakan hanya peralatan diberi nilai tekanan silinder

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

CGA-PG21 - Buka injap silinder perlahan-lahan

CGA-PG21 - Open valve slowly

2.3 Bahaya yang lain

Other hazards

Bahaya lain yang tidak termasuk dalam pengelasan : Menyesakkan nafas 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.*

Other hazard not contributing to the classification

SEKSYEN 3: Komposisi dan maklumat mengenai ramuan bahan kimia berbahaya

Composition and information on the ingredients

3.1 Bahan-Bahan

Substances

Nama <i>Name</i>	Pengenalan produk <i>Product identifier</i>	%	Klasifikasi Bahaya <i>Hazard Classification</i>
Propana <i>Propane</i>	(CAS) 74-98-6	> 99	Gas mudah terbakar 1A, H220 <i>Flam. Gas 1A, H220</i> Gas bertekanan (Cecair), H280 <i>Press. Gas (Liq.), H280</i>

SEKSYEN 4: Langkah-langkah pertolongan cemas

First aid measures

4.1 Langkah-langkah bantuan kecemasan

Description of first aid measures

Pertolongan cemas selepas penyedutan : Pindahkan mangsa ke kawasan yang tidak tercemar dengan memakai alat pernafasan serba lengkap. Simpan mangsa hangat dan berehat. Panggil doktor. Lakukan resusitasi kardiopulmonari jika bernafas berhenti.
First-aid measures after inhalation *Remove victim to uncontaminated area wearing self contained breathing apparatus. Keep victim warm and rested. Call a doctor. Perform cardiopulmonary resuscitation if breathing stopped.*

Pertolongan cemas selepas terkena kulit : Dalam kes radang dingin sembur dengan air selama sekurang-kurangnya 15 minit. Sapukan pembalut steril. Dapatkan pembantu Perubatan.
First-aid measures after skin contact *In case of frostbite spray with water for at least 15 minutes. Apply a sterile dressing. Obtain medical assistance.*

- Pertolongan cemas selepas terkena mata : Segera bilas mata dengan air sekurang-kurangnya 15 minit.
First-aid measures after eye contact *Immediately flush eyes thoroughly with water for at least 15 minutes.*
- Pertolongan cemas selepas tertelan : Pengingesan tidak dianggap sebagai jalan pendedahan yang berpotensi.
First-aid measures after ingestion *Ingestion is not considered a potential route of exposure.*

4.2 Gejala/kesan akut dan tertangguh yang paling penting

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.

In high concentrations may cause asphyxiation. Symptoms may include loss of mobility/consciousness. Victim may not be aware of asphyxiation.

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

Indication of any immediate medical attention and special treatment needed

Tiada maklumat tersedia

No information available

SEKSYEN 5: Langkah-langkah pemadaman kebakaran

Firefighting measures

5.1 Bahan memadamkan api

Extinguishing media

Jenis pemadam yang sesuai.

Suitable extinguishing media

Karbon dioksida, Kimia Kering, Semburan Air atau Kabus. Mematikan sumber gas adalah kaedah kawalan pilihan. 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 khusus daripada bahan kimia

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.*

Bahaya letupan <i>Explosion hazard</i>	:	GAS AMAT MUDAH TERBAKAR. Membentuk campuran letupan dengan udara dan agen pengoksidaan. EXTREMELY FLAMMABLE GAS. <i>Forms explosive mixtures with air and oxidizing agents.</i>
Kereaktifan <i>Reactivity</i>	:	Tiada bahaya reaktiviti selain kesan yang dijelaskan dalam sub-bahagian di bawah. <i>No reactivity hazard other than the effects described in sub-sections below.</i>

5.3 Nasihat bagi anggota bomba *Advice for firefighters*

Kaedah khusus <i>Specific methods</i>	:	Pendedahan kepada api boleh menyebabkan bekas pecah/meletup. Sekiranya boleh, hentikan aliran produk. Terus semburkan air dari kedudukan terlindung sehingga bekas tetap sejuk. Jauhkan bekas dari Kawasan kebakaran jika ia dapat dilakukan tanpa risiko. <i>Exposure to fire may cause containers to rupture/explode. If possible, stop flow of product. Continue water spray from protected position until container stays cool. Move containers away from the fire area if this can be done without risk.</i>
Peralatan pelindung khas untuk bomba <i>Special protective equipment for fire fighters</i>	:	Dalam ruang terkurung gunakan alat pernafasan serba lengkap. Pakaian dan peralatan pelindung standard (Self Contained Breathing Apparatus) untuk pemadam kebakaran. Standard EN 137 -Radas pernafasan udara termampat litar terbuka serba lengkap dengan topeng muka penuh. Standard EN 469 -Pakaian pelindung untuk bomba. Standard -EN 659: Sarung tangan pelindung untuk pemadam kebakaran <i>In confined space use self-contained breathing apparatus. Standard protective clothing and equipment (Self Contained Breathing Apparatus) for fire fighters. Standard EN 137 -Self-contained open-circuit compressed air breathing apparatus with full face mask. Standard EN 469 -Protective clothing for firefighters. Standard -EN 659: Protective gloves for firefighters</i>
Arahan memadam kebakaran <i>Firefighting instructions</i>	:	Sekiranya berlaku kebakaran: Pindahkan api dari jarak jauh kerana risiko letupan. Gunakan semburan air atau kabut untuk menyejukkan bekas yang terdedah. Berhati-hatilah semasa melawan api kimia. <i>In case of fire: Evacuate area. Fight fire remotely due to the risk of explosion. Use water spray or fog for cooling exposed containers. Exercise caution when fighting any chemical fire.</i>

SEKSYEN 6: Langkah-langkah pelepasan tidak sengaja *Accidental release measures*

6.1 Tatacara perlindungan diri, kelengkapan pelindung dan kecemasan *Personal precautions, protective equipment and emergency procedures*

Langkah-langkah am	BAHAYA: GAS MUDAH TERBAKAR. Membentuk campuran letupan dengan udara dan agen pengoksidaan. Lihat bahagian 5. Pindahkan kakitangan ke kawasan yang selamat. Alat pernafasan mandiri yang sesuai mungkin diperlukan. Dekati kawasan yang disyaki bocor dengan berhati-hati. Keluarkan semua sumber pencucuhan. sekiranya selamat berbuat demikian. Kurangkan gas dengan kabus atau semburan air halus. Hentikan aliran produk sekiranya selamat dilakukan. Ventilasi kawasan atau pindahkan bekas ke kawasan yang berventilasi baik. Gas yang mudah terbakar boleh merebak dari kebocoran. Sebelum memasuki kawasan tersebut, terutama kawasan tertutup, periksa suasananya dengan alat yang sesuai.
<i>General precaution</i>	DANGER: EXTREMELY FLAMMABLE GAS. <i>Forms explosive mixtures with air and oxidizing agents. See section 5. Evacuate personnel to a safe area. Appropriate self-contained</i>

breathing apparatus may be required. Approach suspected leak area with caution. Remove all sources of ignition. if safe to do so. Reduce gas with fog or fine water spray. Stop flow of product if safe to do so. Ventilate area or move container to a well-ventilated area. Flammable gas may spread from leak. Before entering the area, especially a confined area, check the atmosphere with an appropriate device.

6.2 Kecemasan alam sekitar
Environmental precautions

Mencegah sampah mencemari persekitaran di sekitarnya. Mencegah pencemaran tanah dan air. Buangkan kandungan/wadah sesuai dengan peraturan tempatan/wilayah/nasional/antarabangsa. Hubungi pembekal untuk sebarang keperluan khas. Cuba hentikan pelepasan.

Prevent waste from contaminating the surrounding environment. Prevent soil and water pollution. Dispose of contents/ container in accordance with local/regional/national/international regulations. Contact supplier for any special requirements. Try to stop release.

6.3 Kaedah dan bahan untuk pembendungan dan pembersihan
Methods and materials for containment and cleaning up

Beri pengudaraan pada kawasan.
Ventilate area.

6.4 Rujukan ke bahagian lain
Reference to other sections

Sila rujuk 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

Jauhkan dari panas, permukaan panas, percikan api, api terbuka dan sumber pencucuhan lain. Dilarang merokok. Gunakan alat bukan pencetus sahaja. Gunakan peralatan kalis letupan sahaja.

Keep away from heat, hot surfaces, sparks, open flames and other ignition sources. No smoking. Use only non-sparking tools. Use only explosion-proof equipment.

Pakai sarung tangan keselamatan kulit dan kasut keselamatan semasa mengendalikan silinder. Lindungi silinder dari kerosakan fizikal; jangan tarik, gulung, geser atau jatuh. Semasa bergerak silinder, sentiasa letakkan penutup injap yang boleh ditanggalkan. Jangan sekali-kali cuba mengangkat silinder dengan penutupnya; penutupnya bertujuan semata-mata untuk melindungi injap. Semasa menggerakkan silinder, walaupun untuk jarak pendek, gunakan troli (troli, trak tangan, dll.) Yang direka untuk mengangkut silinder. Jangan sesekali memasukkan objek (contohnya, sepana, pemutar skru, batang pencungkil) ke dalam bukaan penutup; berbuat demikian boleh merosakkan injap dan menyebabkan kebocoran. Gunakan sepana tali yang boleh disesuaikan untuk menghilangkan penutup yang terlalu ketat atau berkarat. Buka injap dengan perlahan. Sekiranya injap sukar dibuka, hentikan penggunaan dan hubungi pembekal anda. Tutup injap bekas selepas setiap penggunaan; tetap ditutup walaupun kosong. Jangan sekali-kali menggunakan api atau haba setempat terus ke bahagian bekas. Suhu tinggi boleh merosakkan bekas dan boleh menyebabkan alat pelepas tekanan gagal pada waktunya, membuang kandungan bekas. Untuk langkah berjaga-jaga lain dalam menggunakan produk ini, lihat bahagian 16.

Wear leather safety gloves and safety shoes when handling cylinders. Protect cylinders from physical damage; do not drag, roll, slide or drop. While moving cylinder, always keep in place removable valve cover. Never attempt to lift a cylinder by its cap; the cap is intended solely to protect the valve. When moving cylinders, even for short distances, use a cart (trolley, hand truck, etc.) designed to transport cylinders. Never insert an object (e.g. wrench, screwdriver,

pry bar) into cap openings; doing so may damage the valve and cause a leak. Use an adjustable strap wrench to remove over-tight or rusted caps. Slowly open the valve. If the valve is hard to open, discontinue use and contact your supplier. Close the container valve after each use; keep closed even when empty. Never apply flame or localized heat directly to any part of the container. High temperatures may damage the container and could cause the pressure relief device to fail prematurely, venting the container contents. For other precautions in using this product, see section 16.

7.2 Keadaan penyimpanan yang selamat

Conditions for safe storage, including any incompatibilities

Simpan hanya di mana suhu tidak akan melebihi 125 ° F (52 ° C). Kirimkan tanda "Bebas Rokok / Tanpa Api Terbuka" di tempat penyimpanan dan penggunaan. Tidak boleh ada sumber pencucuhan. Pakej berasingan dan lindungi dari kemungkinan kebakaran dan / atau letupan berpotensi mengikut kod dan keperluan yang sesuai (contohnya, NFPA 30, NFPA 55, NFPA 70, dan / atau NFPA 221 di AS) atau mengikut keperluan yang ditentukan oleh Pihak Berkuasa yang Mempunyai Bidang Kuasa (AHJ). Sentiasa simpan bekas dengan tegak agar tidak jatuh atau terbabas. Pasang penutup pelindung injap, jika disediakan, di tempatnya dengan betul dengan tangan semasa bekas tidak digunakan. Simpan bekas penuh dan kosong secara berasingan. Gunakan sistem inventori pertama, keluar untuk mengelakkan menyimpan bekas penuh untuk jangka masa panjang. Untuk langkah berjaga-jaga lain dalam menggunakan produk ini, lihat bahagian 16.

Store only where temperature will not exceed 125°F (52°C). Post "No Smoking/No Open Flames" signs in storage and use areas. There must be no sources of ignition. Separate packages and protect against potential fire and/or explosion damage following appropriate codes and requirements (e.g, NFPA 30, NFPA 55, NFPA 70, and/or NFPA 221 in the U.S.) or according to requirements determined by the Authority Having Jurisdiction (AHJ). Always secure containers upright to keep them from falling or being knocked over. Install valve protection cap, if provided, firmly in place by hand when the container is not in use. Store full and empty containers separately. Use a first-in, first-out inventory system to prevent storing full containers for long periods. For other precautions in using this product, see section 16.

PERLINDUNGAN LAIN UNTUK PENGENDALIAN, PENYIMPANAN, DAN PENGGUNAAN: Semasa mengendalikan produk di bawah tekanan, gunakan paip dan peralatan yang dirancang dengan secukupnya untuk menahan tekanan yang dihadapi. Jangan sekali-kali menggunakan sistem bertekanan. Gunakan alat pencegah aliran balik dalam pemasangan paip. Gas boleh menyebabkan sesak nafas kerana kekurangan oksigen; simpan dan gunakan dengan pengudaraan yang mencukupi. Sekiranya berlaku kebocoran, tutup injap kontena dan hembuskan sistem dengan cara yang selamat dan mesra alam sesuai dengan semua undang-undang antarabangsa, persekutuan / nasional, negeri / provinsi, dan tempatan; kemudian perbaiki kebocoran. Jangan sekali-kali meletakkan bekas di tempat yang mungkin menjadi bahagian litar elektrik.

OTHER PRECAUTIONS FOR HANDLING, STORAGE, AND USE: *When handling product under pressure, use piping and equipment adequately designed to withstand the pressures to be encountered. Never work on a pressurized system. Use a back-flow preventive device in the piping. Gases can cause rapid suffocation because of oxygen deficiency; store and use with adequate ventilation. If a leak occurs, close the container valve and blow down the system in a safe and environmentally correct manner in compliance with all international, federal/national, state/provincial, and local laws; then repair the leak. Never place a container where it may become part of an electrical circuit.*

SEKSYEN 8: Kawalan pendedahan dan perlindungan diri

Exposure controls and personal protection

8.1 Parameter kawalan

Control parameters

Propana (74-98-6) Propane (74-98-6)
ACGIH TLV (United States, 1/2021) Pengurangan oksigen [Sesak nafas]. Potensi letupan. <i>Oxygen Depletion [Asphyxiant]. Explosive potential.</i>
OSHA PEL (United States, 5/2018)

TWA: 1000 ppm 8 hours.
NIOSH REL (United States, 10/2020)
 TWA: 1000 ppm 10 hours.

8.2 Kawalan pendedahan

Exposure controls

Kawalan kejuruteraan yang sesuai

Appropriate engineering controls

Gunakan sistem ekzos tempatan yang letupan dengan kelajuan aliran yang mencukupi untuk mengekalkan bekalan udara yang mencukupi di zon pernafasan pekerja. Langkah-langkah mekanikal / am: Gunakan dalam sistem tertutup.
Use an explosion-proof local exhaust system with enough flow velocity to maintain an adequate supply of air in the worker's breathing zone. Mechanical/General measures: Use in a closed system.

Perlindungan mata
Eye protection

Pakai cermin mata keselamatan apabila mengendalikan silinder; gogal-bukti wap dan perisai muka semasa perubahan silinder atau apabila bersentuhan dengan produk adalah mungkin. Pilih perlindungan mata mengikut OSHA 29 CFR 1910.133.
Wear safety glasses when handling cylinders; vapor-proof goggles and a face shield during cylinder changeout or whenever contact with product is possible. Select eye protection in accordance with OSHA 29 CFR 1910.133.

Perlindungan saluran pernafasan
Respiratory protection

Apabila keadaan tempat kerja memerlukan 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 pembersihan udara atau pembersihan udara jika tahap tindakan melebihi. Pastikan respirator mempunyai faktor perlindungan yang sesuai untuk tahap pendedahan. Jika pernafasan jenis kartrij digunakan, kartrij mestilah sesuai untuk pendedahan kimia. Untuk kecemasan atau kejadian dengan tahap pendedahan yang tidak diketahui, gunakan alat pernafasan serba lengkap (SCBA).

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).

Use an air-supplied or air-purifying cartridge if the action level is exceeded. 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).

Perlindungan kulit dan badan
Skin and body protection

Pakai kasut metatarsal dan sarung tangan kerja untuk pengendalian silinder, dan pakaian pelindung jika diperlukan. Pakai sarung tangan kimia yang sesuai semasa perubahan silinder atau di mana sahaja bersentuhan dengan produk adalah mungkin. Pilih untuk OSHA 29 CFR 1910.132, 1910.136, dan 1910.138.

Wear metatarsal shoes and work gloves for cylinder handling, and protective clothing where needed. Wear appropriate chemical gloves during cylinder changeout or wherever contact with product is possible. Select per OSHA 29 CFR 1910.132, 1910.136, and 1910.138.

SEKSYEN 9: Sifat fizikal dan kimia

Physical and chemical properties

9.1 Maklumat asas mengenai sifat fizikal dan kimia

Information on basic physical and chemical properties

Bentuk jirim : Gas

Physical state

Rupa : Gas tidak berwarna
Appearance Colorless gas.

Jisim molekul <i>Molecular mass</i>	: 44.1 g/mol
Warna <i>Color</i>	: Tidak berwarna <i>Colorless</i>
Bau <i>Odor</i>	: Sifat amaran yang lemah pada kepekatan rendah. Bau busuk sering ditambah. Manis <i>Poor warning properties at low concentrations.</i> <i>Stenchant often added. Sweetish</i>
Had bau <i>Odor threshold</i>	: Tiada data tersedia <i>No data available</i>
pH	: Tidak berkenaan <i>Not applicable.</i>
Kadar penyejatan relatif (butyl acetate=1) <i>Relative evaporation rate (butyl acetate=1)</i>	: Tiada data tersedia <i>No data available</i>
Kadar penyejatan relative (ether=1) <i>Relative evaporation rate (ether=1)</i>	: Tidak berkenaan <i>Not applicable.</i>
Takat cair <i>Melting point</i>	: Tiada data tersedia <i>No data available</i>
Takat beku <i>Freezing point</i>	: -187.69 °C
Takat didih <i>Boiling point</i>	: -42.1 °C
Titik kilat <i>Flash point</i>	: -104.4 °C
Suhu kritikal <i>Critical temperature</i>	: 96.8 °C
Suhu swanyalaan <i>Auto-ignition temperature</i>	: 450 °C
Suhu penguraian <i>Decomposition temperature</i>	: Tiada data tersedia <i>No data available</i>
Mudah terbakar (pepejal, gas) <i>Flammability (solid, gas)</i>	: 2.1 - 9.5 vol % Gas amat mudah terbakar. <i>Extremely flammable gas.</i>
Tekanan wap <i>Vapor pressure</i>	: 8.58 bar (109.73 psig).
Ketumpatan wap relatif pada 20 °C <i>Relative vapor density at 20 °C</i>	: Tiada data tersedia <i>No data available</i>
Ketumpatan relatif <i>Relative density</i>	: 0.58
Ketumpatan <i>Density</i>	: 0.506 - 0.583 g/cm ³ (@15°C)
Ketumpatan gas relatif <i>Relative gas density</i>	: 1.5
Kelarutan <i>Solubility</i>	: Air. 75 mg/l <i>Water. 75 mg/l</i>
Log Pow	: Tiada data tersedia <i>No data available</i>

Log Kow	:	Tidak berkenaan <i>Not applicable.</i>
Kelikatan, kinematik <i>Viscosity, kinematic</i>	:	Tidak berkenaan <i>Not applicable.</i>
Kelikatan, dinamik <i>Viscosity, dynamic</i>	:	Tidak berkenaan <i>Not applicable.</i>
Ciri-ciri letupan <i>Explosive properties</i>	:	Tidak berkenaan <i>Not applicable.</i>
Ciri-ciri pengoksidaan <i>Oxidizing properties</i>	:	Tiada <i>None</i>

9.2 Informasi lain

Other information

Kumpulan gas <i>Gas Group</i>	:	Gas bertekanan (cecair) <i>Pressure gas (liquid)</i>
Maklumat tambahan <i>Additional Information</i>	:	Tiada <i>None</i>

SEKSYEN 10: Kestabilan dan kereaktifan

Stability and reactivity

10.1 Kereaktifan

Reactivity

Tiada bahaya reaktiviti selain kesan yang dijelaskan dalam sub-bahagian di bawah.

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

10.2 Kestabilan kimia

Chemical stability

Stabil dibawah keadaan normal

Stable under normal conditions.

10.3 Kemungkinan tindak balas berbahaya

Possibility of hazardous reactions

Boleh menghasilkan campuran letupan dengan udara. Boleh bertindakbalas dengan agen pengoksida secara ganas.

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

10.4 Keadaan yang perlu dielakkan

Conditions to avoid

Jauhkan daripada haba/percikan/api terbuka/permukaan panas.-Dilarang merokok

Keep away from heat/sparks/open flames/hot surfaces. - No smoking.

10.5 Bahan yang tidak sepadan

Incompatible materials

Klorin Dioksida. Ejen pengoksidaan.

Chlorine dioxide. Oxidizing agents.

10.6 Produk penguraian merbahaya

Hazardous decomposition products

Penguraian terma boleh menghasilkan: Karbon dioksida. Karbon monoksida. Hidrogen. Proses kimpalan dan pemotongan boleh membentuk produk tindak balas seperti karbon monoksida dan karbon dioksida. Hasil penguraian lain dari operasi biasa berasal daripada pemeruapan, tindak balas atau pengoksidaan bahan yang sedang dikerjakan. *Thermal decomposition may produce: Carbon dioxide. Carbon monoxide. Hydrogen. The welding and cutting process may form reaction products such as carbon monoxide and carbon dioxide. Other decomposition products of normal operation originate from the volatilization, reaction, or oxidation of the material being worked.*

SEKSYEN 11: Maklumat toksikologi

Toxicological information

11.1 Maklumat tentang kesan ketoksikan

Information on toxicological effects

Ketoksikan akut

Acute toxicity

Tak terkelas

Not classified

Propana (74-98-6) <i>Propane (74-98-6)</i>	
LC50 Penyedutan - Tikus [ppm] <i>LC50 Inhalation - Rat [ppm]</i>	20000 ppm/4h

Kekisan/radang kulit

Skin irritation

Tak terkelas

Not classified

Kerosakan/radang mata yang serius

Eye irritation

Tak terkelas

Not classified

Saluran pernafasan atau kulit menjadi peka

Respiratory or skin sensitisation

Tak terkelas

Not classified

Sel kuman mutagen

Germ cell mutagenicity

Tak terkelas

Not classified

Karsinogen

Carcinogenicity

Tak terkelas

Not classified

Ketoksikan pembiakan

Reproduction toxicity

Tak terkelas

Not classified

Ketoksikan organ sasaran khusus -pendedahan sekali

Specific target organ toxicity - single exposure

Tak terkelas

Not classified

Ketoksikan organ sasaran khusus

Specific target organ toxicity

Tak terkelas

Not classified

Bahaya resapan

Aspiration hazard

Tak terkelas

Not classified

SEKSYEN 12: Maklumat ekologi

Ecological information

12.1 Ketoksikan

Toxicity

Ekologi - umum: Tidak ada kerosakan ekologi yang diketahui disebabkan oleh produk ini.

Ecology – general: No known ecological damage caused by this product.

12.2 Kerintangan dan Kebolehbiorosotan

Persistence and degradability

Propana, Mampat (74-98-6): Bahan ini boleh terbiodegradasi. Tidak mungkin berterusan.

Propane, Compressed (74-98-6): The substance is biodegradable. Unlikely to persist.

12.3 Keupayaan Pembiotumpukan

Bioaccumulative potential

Propana, Mampat (74-98-6)

Propane Compressed (74-98-6)

Tidak dijangka bioakumulasi kerana log Kow rendah (log Kow < 4)

Not expected to bioaccumulate due to the low log Kow (log Kow < 4)

12.4 Kebolehergerakan dalam tanah

Mobility in soil

Propana, Mampat (74-98-6)

Propane Compressed (74-98-6)

Mobiliti di tanah: Tidak ada data

Mobility in soil: No data available

Ekologi - tanah: Kerana turun naik yang tinggi, produk ini tidak mungkin menyebabkan pencemaran tanah atau air. Pembahagian ke dalam tanah adalah tidak mungkin.

Ecology – soil: Because of its high volatility, the product is unlikely to cause ground or water pollution. Partition into soil is unlikely.

12.5 Kesan buruk yang lain

Other adverse effects

Tiada kesan pada lapisan ozon. Apabila dilepaskan dalam kuantiti yang banyak boleh menyumbang kepada kesan

rumah hijau.

No effect on the ozone layer. When discharged in large quantities may contribute to the greenhouse effect.

SEKSYEN 13: Maklumat pelupusan

Disposal information

13.1 Cara rawat sisa buangan

Waste treatment methods

Cadangan pelupusan sisa: Buang kandungan/bekas mengikut peraturan tempatan/serantau/kebangsaan/antarabangsa. Hubungi pembekal untuk sebarang keperluan khas.

Waste disposal recommendations: Dispose of contents/container in accordance with local/regional/national/international regulations. Contact supplier for any special requirements.

SEKSYEN 14: Maklumat pengangkutan

Transportation information

Sesuai dengan ADR/RID:

In accordance with ADR/RID:

UN-No. (ADR/RID)	:	UN1978
Nama penghantaran UN yang betul (ADR/RID)	:	PROPANA <i>PROPANE</i>
<i>UN Proper Shipping Name (ADR/RID)</i>		
Kelas bahaya (ADR/RID)	:	2.1- Gas mudah terbakar
<i>Hazard class (ADR/RID)</i>		<i>2.1- Flammable gas</i>
Pelabelan	:	
<i>Labelling</i>		



Pengangkutan melalui laut

Transport by sea

UN-No. (IMDG)	:	UN 1978
Nama penghantaran UN yang betul (IMDG)	:	PROPANA <i>PROPANE</i>
<i>UN Proper Shipping Name (IMDG)</i>		
Kelas Bahaya (IMDG)	:	2.1- Gas mudah terbakar
<i>Hazard Class (IMDG)</i>		<i>2.1- Flammable gas</i>

Pengangkutan melalui udara

Air transport

UN-No. (IATA)	:	UN 1978
Nama penghantaran UN yang betul (IATA)	:	Propana <i>Propane</i>
<i>UN Proper Shipping Name (IATA)</i>		
Kelas Bahaya (IATA)	:	2.1- Gas mudah terbakar
<i>Hazard Class (IATA)</i>		<i>2.1- Flammable gas</i>

Maklumat tambahan (ADR/RID/IMDG/IATA)

Additional Information (ADR/RID/IMDG/IATA)

Kumpulan pembungkusan	:	Tidak berkenaan
<i>Packing group</i>		<i>Not applicable</i>

Bahaya terhadap alam sekitar <i>Environmental hazards</i>	Tiada <i>None</i>
Pengangkutan secara pukal mengikut Lampiran II Marpol dan kod IBC <i>Transport in bulk according to Annex II of Marpol and the IBC code</i>	Tidak berkenaan <i>Not applicable</i>
Langkah pengangkutan berjaga jaga <i>Special transport precautions</i>	: Elakkan pengangkutan di atas kenderaan di mana ruang muatan tidak dipisahkan dari petak pemandu. Memastikan pemandu kenderaan sedar tentang potensi bahaya muatan dan tahu apa yang perlu dilakukan sekiranya berlaku kemalangan atau kecemasan. Sebelum mengangkut bekas produk:-Pastikan terdapat pengudaraan yang mencukupi.-Pastikan bekas diikat dengan kukuh.-Pastikan injap silinder ditutup dan tidak bocor.-Pastikan nat penutup alur keluar injap atau palam (jika disediakan) dipasang dengan betul.-Pastikan perlindungan injap peranti (jika disediakan) dipasang dengan betul. <i>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.</i>

SEKSYEN 15: Maklumat pengawalseliaan *Regulatory information*

15.1 Peraturan Persekutuan MY *MY Federal Regulations*

Memastikan semua peraturan nasional/ tempatan dipatuhi.
Ensure all national/local regulations are observed.

15.2 Peraturan-EU *EU- Regulations*

Sekatan penggunaan : Tiada.

Maklumat lain, peraturan sekatan dan larangan : Propana 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 : Propane 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: Maklumat lain *Other information*

Apabila anda mencampur dua atau lebih bahan kimia, anda boleh mencipta bahaya tambahan dan tidak dijangka. Mendapatkan dan menilai maklumat keselamatan bagi setiap komponen sebelum anda menghasilkan campuran. Rujuk pakar kebersihan industri atau orang terlatih yang lain apabila anda menilai produk akhir. Sebelum menggunakan sebarang plastik, sahkan keserasian mereka 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 hendaklah mempelajari SDS ini dan menyedari bahaya produk dan maklumat keselamatan. Untuk menggalakkan penggunaan produk ini dengan selamat, pengguna harus (1) memberitahu pekerja, ejen, dan kontraktor maklumat dalam SDS ini dan maklumat bahaya dan keselamatan produk lain yang diketahui, (2) memberikan maklumat ini kepada setiap pembeli produk, dan (3) minta setiap pembeli memberitahu pekerja dan pelanggan tentang 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

Hakcipta Lesen 2024 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 bersesuaian. 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 2024 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.