

SAFETY DATA SHEET

HELAIAN DATA KESELAMATAN

Tarikh dikeluarkan: 30.05.2019
Date of issue: 30.05.2019

Tarikh disemak: 20.08.2025
Revision date: 20.08.2025

Rujukan SDS: 010008 GHS_DWI
SDS Reference: 010008 GHS_DWI

Versi: 4.0
Version: 4.0

SEKSYEN 1: Pengenalan bahan kimia dan pembekal

Identification of the hazardous chemical and of the supplier

1.1 Pengecam produk

Product identifiers

Nama produk : Metana
Product Name : Methane

Nombor CAS : 74-82-8
CAS Number :

Formula Kimia : CH₄
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 : Industri dan profesional. Lakukan penilaian risiko sebelum digunakan.
Relevant identified uses : Makmal menggunakan tindak balas kimia / sintesis.
Hubungi pembekal untuk maklumat penggunaan lebih banyak.
Industrial and professional. Perform risk assessment prior to use.
Laboratory use chemical reaction/synthesis.
Contact supplier for more use information.

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 Tataamalan Industri

Classification according to industrial practice

Gas mudah terbakar, Category 1A

H220

Flammable gases, Category 1A

H220

Gas di bawah tekanan - Gas mampat

H280

Gases under pressure - Compressed gas

H280

2.2 Unsur label

Label Elements

GHS-MY

Piktogram bahaya (GHS-MY) :

Hazard pictogram (GHS-MY)



GHS02



GHS04

Perkataan isyarat (GHS-MY) :

Hazard signal (GHS-MY)

: Bahaya

Danger

Tanda-tanda bahaya

(GHS-MY)

: H220 - Gas amat mudah terbakar

H220 - Extremely flammable gas

Hazard statements (GHS-MY)

H280 – Mengandungi gas di bawah tekanan; Boleh meletup jika dipanaskan

H280 - Contains gas under pressure; May explode if heated

OSHA-H01 – Boleh menggantikan oksigen dan menyebabkan cepat sesak nafas

OSHA-H01 - May displace oxygen and cause rapid suffocation.

CGA-HG04 – Boleh menghasilkan campuran letupan dengan udara

CGA-HG04 - May form explosive mixtures with air

Maklumat keselamatan (GHS-MY) :

Precautionary statements

(GHS- MY)

P202 - Jangan mengendalikan sehingga semua langkah keselamatan telah dibaca dan difahami.

P202 - Do not handle until all safety precautions have been read and understood.

P210 - Jauhkan dari panas, permukaan panas, percikan api, api terbuka dan sumber pencucuhan lain. -Dilarang merokok.

P210 - Keep away from heat, hot surfaces, sparks, open flames and other ignition sources. -No smoking.

P273 - Elakkan pelepasan ke persekitaran.

P273 - Avoid release to the environment.

P271 + P403 - Gunakan dan simpan hanya di luar rumah atau di tempat yang berventilasi baik.

P271+P403 - Use and store only outdoors or in a well-ventilated place.
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.
P304, P340, P313 - JIKA TERPAKSA: Bawa orang ke udara segar dan tetap selesa
bernafas. Dapatkan nasihat / perhatian perubatan.
P304, P340, P313 - IF INHALED: Remove person to fresh air and keep comfortable for breathing. Get medical advice/attention.
CGA-PG05 - Gunakan alat pencegah aliran balik dalam pemasangan paip.
CGA-PG05 - Use a back-flow preventive device in the piping.
CGA-PG10 - Gunakan hanya dengan peralatan yang dinilai untuk tekanan silinder.
CGA-PG10 - Use only with equipment rated for cylinder pressure.
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 setiap penggunaan dan apabila kosong.
CGA-PG06 - Close valve after each use and when empty.
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 dari 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 yang lain

Other hazards

Sesak nafas dalam kepekatan tinggi
Asphyxiant in high concentrations

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 (GHS-MY) <i>Classification (GHS-MY)</i>
---------------------	--	---	--

Metana <i>Methane</i>	No CAS 74-82-8	> 99.9	Gas mudah terbakar 1A, H220 <i>Flam. Gas 1A, H220</i> Gas bertekanan (Mampat), H280 <i>Press. Gas (Comp.), 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 : Alihkan ke udara segar dan biarkan berehat dalam keadaan penyedutan selesa untuk bernafas. Sekiranya tidak bernafas, berikan

First-aid measures after inhalation

pernafasan buatan. Sekiranya sukar bernafas, pegawai terlatih harus memberi oksigen. Panggil doktor.

Remove to fresh air and keep at rest in a position comfortable for breathing. If not breathing, give artificial respiration. If breathing is difficult, trained personnel should give oxygen. Call a physician.

Pertolongan cemas selepas : Sekiranya kerengsaan kulit berlaku: Basuh dengan sabun dan air terkena kulit yang banyak.

First-aid measures after skin contact

If skin irritation occurs: Wash with plenty of soap and water.

Pertolongan cemas selepas : Segera bilas mata dengan air sekurang-kurangnya 15 minit. Pegang kelopak mata terbuka dan jauh dari bola mata untuk

First-aid measures after eye contact

memastikan semua permukaan dibilas dengan bersih. Segera hubungi pakar oftalmologi.

Immediately flush eyes thoroughly with water for at least 15 minutes. Hold the eyelids open and away from the eyeballs to ensure that all surfaces are flushed thoroughly. Contact an ophthalmologist immediately.

Pertolongan cemas selepas : Pengingesan tidak dianggap sebagai jalan pendedahan yang tertelan 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

None

SEKSYEN 5: Langkah-langkah pemadaman kebakaran

Firefighting measures

5.1 Bahan memadamkan api *Extinguishing media*

Jenis pemadam yang sesuai. *Suitable extinguishing media*

Karbon dioksida, serbuk 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.

Carbon dioxide, Dry Powder, 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.

5.2 Bahaya khusus daripada bahan kimia *Special hazards arising from the substance or mixture*

Bahaya kebakaran <i>Fire hazard</i>	: 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. <i>EXTREMELY FLAMMABLE GAS.</i> <i>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.</i>
Bahaya letupan <i>Explosion hazard</i>	: GAS AMAT MUDAH TERBAKAR. Membentuk campuran letupan dengan udara dan agen pengoksidaan. <i>EXTREMELY FLAMMABLE GAS.</i> <i>Forms explosive mixtures with air and oxidizing agents.</i>
Produk pembakaran: berbahaya <i>Hazardous combustion products</i>	Karbon monoksida <i>Carbon monoxide</i>

5.3 Nasihat bagi anggota bomba *Advice for firefighters*

Arahan memadam kebakaran <i>Firefighting instructions</i>	: BAHAYA! MUDAH TERBAKAR! GAS BERTEKANAN TINGGI! <i>DANGER! FLAMMABLE, HIGH PRESSURE GAS.</i> Pindahkan semua kakitangan dari kawasan bahaya. Gunakan alat pernafasan serba lengkap (SCBA) dan pakaian pelindung. Sejukkan bekas dengan air dari jarak maksimum. Hentikan aliran gas jika selamat untuk melakukannya, sambil terus menyejukkan penyemburan air. Keluarkan sumber pencucuhan sekiranya selamat dilakukan. Keluarkan bekas dari kawasan kebakaran sekiranya selamat dilakukan. Pasukan bomba di lokasi mesti mematuhi OSHA 29 CFR 1910.156 dan piawaian yang sesuai di bawah 29 CFR 1910 Subpart L — Perlindungan Kebakaran. <i>Evacuate all personnel from the danger area. Use self-contained breathing apparatus (SCBA) and protective clothing. Immediately cool containers with water from maximum distance. Stop flow of gas if safe to do so, while continuing cooling water spray. Remove ignition sources if safe to do so. Remove containers from area of fire if safe to do so. On-site fire brigades must comply with OSHA 29 CFR 1910.156 and applicable standards under 29 CFR 1910 Subpart L—Fire Protection.</i>
Peralatan perlindungan : khusus untuk ahli bomba <i>Special protective equipment for fire fighters</i>	Pakaian dan peralatan pelindung standard (Self Contained Breathing Apparatus) untuk anggota bomba. <i>Standard protective clothing and equipment (Self Contained Breathing Apparatus) for fire fighters.</i>
Maklumat lain : <i>Other information</i>	Bekas dilengkapi dengan alat pelepas tekanan. (Pengecualian mungkin wujud jika dibenarkan oleh DOT.) <i>Containers are equipped with a pressure relief device. (Exceptions may exist where authorized by DOT.).</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

Untuk kakitangan bukan kecemasan <i>For non-emergency personnel</i>	: Bertindak mengikut pelan kecemasan tempatan. Cuba hentikan pelepasan. Kosongkan kawasan. Pastikan pengudaraan udara yang mencukupi. <i>Act in accordance with local emergency plan. Try to stop release. Evacuate area. Ensure adequate air ventilation. Stay upwind.</i>
Untuk responden kecemasan <i>For emergency responders</i>	: Pakai alat pernafasan serba lengkap apabila memasuki kawasan kecuali atmosfera terbukti selamat. Pengesan oksigen harus digunakan apabila gas yang melemaskan mungkin dibebaskan. <i>Wear self-contained breathing apparatus when entering area unless atmosphere is proved to be safe. Oxygen detectors should be used when asphyxiating gases may be released.</i>

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.

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.

6.3 Kaedah dan bahan untuk pembendungan dan pembersihan

Methods and materials for containment and cleaning up

Ventilasikan kawasan dengan teliti dan jangan masuk tanpa peralatan pernafasan melainkan jika ada kawasan telah dinyatakan selamat. Buang isi dan bekas mengikut peraturan tempatan/regional/nasional/antarabangsa

Ventilate the area carefully and do not enter without breathing apparatus unless there is an area that has been declared safe. Dispose of contents/containers in accordance with local/regional/national/international regulations.

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

Penggunaan produk yang selamat

Safe use of the product

Bahan mesti dikendalikan mengikut prosedur kebersihan dan keselamatan industri yang baik. Hanya orang yang berpengalaman dan diarahkan dengan betul yang boleh mengendalikan gas di bawah tekanan. Pengendali harus memakai pakaian pelindung semasa mengendalikan gas ini. Pertimbangkan alat pelepas tekanan di pemasangan gas. Pastikan sistem gas yang lengkap (atau kerap) diperiksa untuk kebocoran sebelum digunakan. Jangan merokok semasa mengendalikan produk. Elakkan terdedah, dapatkan arahan khas 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 menghirup gas. Elakkan pelepasan produk ke atmosfera. Elakkan menyedut balik air, asid dan alkali. Menilai risiko atmosfera yang berpotensi meletup dan keperluan untuk peralatan kalis letupan. Bersihkan udara daripada sistem sebelum memasukkan gas. Ambil langkah berjaga-jaga terhadap pelepasan statik. Jauhkan daripada sumber pencucuhan (termasuk nyahcas statik). Pertimbangkan penggunaan hanya alat yang tidak berkilauan. Pastikan peralatan dibumikan dengan secukupnya.

The substance must be handled in accordance with good industrial hygiene and safety procedures. Only experienced and properly instructed persons should handle gases under pressure. Operators should wear protective clothing while handling this gas. Consider pressure relief device(s) in gas installations. Ensure the complete gas system was (or is regularly) checked for leaks before use. Do not smoke while handling product. Avoid exposure, obtain special instructions 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 breathe gas. Avoid release of product into atmosphere. Avoid suck back of water, acid and alkalis. Assess the risk of potentially explosive atmospheres and the need for explosion-proof equipment. Purge air from system before introducing gas. Take precautionary measures against static discharge. Keep away

from ignition sources (including static discharges). Consider the use of only non-sparking tools. Ensure equipment is adequately earthed.

Pengendalian selamat gas silinder ***Safe handling of the gas receptacle***

Rujuk kepada arahan pengendalian kontena pembekal. Jangan biarkan suapan belakang masuk ke dalam bekas. Lindungi bekas daripada kerosakan fizikal; jangan seret, gulung, gelongsor atau jatuhkan. Apabila menggerakkan silinder, walaupun untuk jarak pendek, gunakan troli (troli, trak tangan, dll.) yang direka untuk mengangkut silinder. Biarkan penutup perlindungan injap di tempatnya sehingga bekas telah diikat sama ada pada dinding atau bangku atau diletakkan di dalam bekas bekas dan sedia untuk digunakan. Jika pengguna mengalami sebarang kesukaran mengendalikan injap, hentikan penggunaan dan hubungi pembekal. Jangan sekali-kali cuba membaiki atau mengubah suai injap bekas atau peranti pelepasan keselamatan. Injap yang rosak hendaklah dilaporkan segera kepada pembekal. Pastikan saluran keluar injap bekas bersih dan bebas daripada bahan cemar terutamanya minyak dan air. Gantikan penutup alur keluar injap atau palam dan penutup bekas yang dibekalkan sebaik sahaja bekas diputuskan sambungan daripada peralatan. Tutup injap bekas selepas setiap penggunaan dan apabila kosong, walaupun masih disambungkan ke peralatan. Jangan sekali-kali cuba memindahkan gas dari satu silinder/bekas ke yang lain. Jangan sekali-kali menggunakan api terus atau alat pemanas elektrik untuk menaikkan tekanan bekas. Jangan keluarkan atau rosakkan label yang disediakan oleh pembekal untuk mengenal pasti kandungan bekas. Sedut semula air ke dalam bekas mesti dihalang. Buka injap perlahan-lahan untuk mengelakkan kejutan tekanan.

Refer to supplier's container handling instructions. Do not allow backfeed into the container. Protect cylinders from physical damage: do not drag, roll, slide or drop. When moving cylinders, even for short distances, use a cart (trolley, hand truck, etc.) designed to transport cylinders. Leave valve protection caps in place until the container has been secured against either a wall or bench or placed in a container stand and is ready for use. If user experiences any difficulty operating valve discontinue use and contact supplier. Never attempt to repair or modify container valves or safety relief devices. Damaged valve should be reported immediately to the supplier. Keep container safety outlets clean and free from contaminants particularly oil and water. Replace valve outlets caps or plugs and container caps where supplied as soon as container is disconnected from equipment. Close container valve after each use and when empty, even if still connected to equipment. Never attempt to transfer gases from one cylinder/container to another. Never use direct flame or electrical heating devices to raise the pressure of a container. Do not remove or deface labels provided by the supplier for the identification of the content of the container. Suck back of water into the container must be prevented. Open valve slowly to avoid pressure shock.

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.

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

injak 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.

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.

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*

Metana (74-82-8) <i>Methane (74-82-8)</i>	
ACGIH TLV (United States, 1/2023)	Pengurangan Oksigen [Asphyxiant]. Potensi letupan. <i>Oxygen Depletion [Asphyxiant]. Explosive potential.</i>

8.2 Kawalan pendedahan *Exposure controls*

- Kawalan kejuruteraan : 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.
Appropriate engineering controls *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 : 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.
Eye protection *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 : 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: Ciri-ciri 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 <i>Physical state</i>	: Gas
Rupa <i>Appearance</i>	: Gas tidak berwarna <i>Colorless gas.</i>
Jisim molekul <i>Molecular mass</i>	: 16.04 g/mol
Warna <i>Color</i>	: Tidak berwarna <i>Colorless</i>
Bau <i>Odor</i>	: Tidak berbau <i>Odorless</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</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>	: -187.6 °C
Takat beku <i>Freezing point</i>	: Tiada data tersedia <i>No data available</i>
Takat didih <i>Boiling point</i>	: -161.5 °C

Titik kilat <i>Flash point</i>	: Tidak berkenaan untuk gas dan campuran gas <i>Not applicable for gases and gas mixtures</i>
Suhu kritikal <i>Critical temperature</i>	: -82.5 °C
Suhu swanyalaan <i>Auto-ignition temperature</i>	: 595 °C
Suhu penguraian <i>Decomposition temperature</i>	: Tiada data tersedia <i>No data available</i>
Mudah terbakar (pepejal, gas) <i>Flammability (solid, gas)</i>	: Gas yang sangat mudah terbakar <i>Extremely flammable gas</i>
Tekanan wap <i>Vapor pressure</i>	: Tidak berkenaan <i>Not applicable.</i>
Tekanan kritikal <i>Critical pressure</i>	: 4599 kPa
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>	: Tiada data tersedia <i>No data available</i>
Ketumpatan <i>Density</i>	: 0.66 kg/m ³ Vapor density @15.6°C, 1 atm
Ketumpatan gas relatif <i>Relative gas density</i>	: 0.7 @15.6°C, 1 atm
Kelarutan <i>Solubility</i>	: 0.0244 g/l (Dalam air) <i>0.0244 g/l (In water)</i>
Log Pow	: Tidak berkenaan <i>Not applicable</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>	: Tidak berkenaan <i>Not applicable.</i>
Suhu menyala <i>Ignition temperature</i>	: Tiada data tersedia <i>No data available</i>

9.2 Informasi lain

Other information

Kumpulan gas <i>Gas Group</i>	: Gas mampat <i>Compressed gas</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 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

Jauhkan daripada haba/percikan/api terbuka/permukaan panas.-Dilarang merokok. Elakkan kelembapan dalam sistem pemasangan.

Keep away from heat/sparks/open flames/hot surfaces. - No smoking. Avoid moisture in installation systems.

10.5 Bahan yang tidak sepadan

Incompatible materials

Ejen pengoksidaan. Boleh meletup: Bromin pentafluorida. Klorin. Oksida Merkuri. Nitrogen trifluorida. Oksigen Cecair. Oksigen difluorida.

Oxidizing agents. May explode: Bromine pentafluoride. Chlorine. Mercury Oxide. Nitrogen trifluoride. Liquid Oxygen. Oxygen difluoride.

10.6 Produk penguraian merbahaya

Hazardous decomposition products

Penguraian terma boleh menghasilkan: Karbon dioksida. Karbon monoksida. Hidrogen.

Thermal decomposition may produce: Carbon dioxide. Carbon monoxide. Hydrogen.

SEKSYEN 11: Maklumat toksikologi

Toxicological information

11.1 Maklumat tentang kesan ketoksikan

Information on toxicological effects

Ketoksikan akut (oral)

Acute oral toxicity

Tiada kesan yang diketahui daripada produk ini.

No known effects from this product.

Kekisan/radang kulit

Skin irritation

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

Kerosakan/radang mata yang serius

Eye irritation

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

Saluran pernafasan atau kulit menjadi peka

Respiratory or skin sensitisation

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

Sel kuman mutagen

Germ cell mutagenicity

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

Karsinogen

Carcinogenicity

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

Ketoksikan pembiakan

Reproduction toxicity

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

Ketoksikan organ sasaran khusus (pendedahan sekali)

Specific target organ toxicity - single exposure

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

Ketoksikan organ sasaran khusus

Specific target organ toxicity

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

Bahaya resapan

Aspiration hazard

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

SEKSYEN 12: Maklumat ekologi

Ecological information

12.1 Ketoksikan

Toxicity

Metana (74-82-8)

Methane (74-82-8)

EC50 48h - Daphnia magna [mg/l]	69.4 mg/l
EC50 72h - Algae [mg/l]	19.4 mg/l
LC50 96h - Fish [mg/l]	147.5 mg/l

12.2 Kerintangan dan Kebolehbiorosotan

Persistence and degradability

Metana, Mampat (74-82-8): Bahan ini boleh terbiodegradasi. Tidak mungkin berterusan.

Methane, Compressed (74-82-8): The substance is biodegradable. Unlikely to persist.

Metana (74-82-8): Bahan boleh terbiodegradasi. Tidak mungkin berterusan.

Methane (74-82-8): The substance is biodegradable. Unlikely to persist.

12.3 Keupayaan Pembiotumpukan

Bioaccumulative potential

Metana (74-82-8) Methane (74-82-8)	
LogPow	1.09
Potensi pengumpulan bio <i>Bioaccumulative potential</i>	Rendah <i>Low</i>

12.4 Kebolehergerakan dalam tanah

Mobility in soil

Metana, Mampat (74-82-8)

Mobiliti di tanah: Tidak ada data

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

Methane Compressed (74-82-8)

Mobility in soil: No data available

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

Metana (74-82-8)

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

Methane (74-82-8)

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

12.5 Kesan buruk yang lain

Other adverse effects

Kesan pada lapisan ozon: Tiada

Potensi pemanasan global [CO₂ = 1]: 21

Effect on ozone layer: None

Global warming potential [CO₂=1]: 21.

SEKSYEN 13: Maklumat pelupusan

Disposal information

13.1 Cara rawat sisa buangan

Waste treatment methods

Cadangan pembuangan sampah: Jangan cuba membuang sisa atau jumlah yang tidak digunakan. Kembalikan bekas ke pembekal.

Waste disposal recommendations: Do not attempt to dispose of residual or unused quantities.

Return container to supplier.

SEKSYEN 14: Maklumat pengangkutan

Transportation information

Sesuai dengan ADR/RID:

In accordance with ADR/RID:

UN-No. (ADR/RID)	:	UN1971
Nama penghantaran UN yang betul (ADR/RID)	:	METANA, MAMPAT <i>METHANE, COMPRESSED</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 1971
Nama penghantaran UN yang betul (IMDG):		METANA, MAMPAT <i>METHANE, COMPRESSED</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 1971
Nama penghantaran UN yang betul (IATA) :		Metana, mampat <i>Methane, compressed</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	:	Tiada
<i>Environmental hazards</i>		<i>None</i>
Pengangkutan secara pukal mengikut Lampiran II Marpol dan kod IBC	:	Tidak berkenaan
<i>Transport in bulk according to Annex II of Marpol and the IBC code</i>		<i>Not applicable</i>
Langkah pengangkutan berjaga jaga	:	Memastikan pemandu memahami potensi bahaya dan tahu langkah yang perlu dilakukan sekiranya berlaku kemalangan atau kecemasan. Pastikan pengudaraan yang memadai. Pastikan pematuhan terhadap peraturan yang berkenaan
<i>Special transport precautions</i>		<i>Ensure drivers understand the potential for danger and know the steps to take in the event of an accident or emergency. Ensure adequate ventilation. Ensure compliance with applicable regulations</i>

SEKSYEN 15: Maklumat pengawalseliaan

Regulatory information

15.1 MY Peraturan Persekutuan

MY Federal Regulations

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

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.

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

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.

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 2025 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 2025 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.