

No.178 Jalan P/AM 2, Perindustrian Arab
Malaysian Park, 71800 Nilai,
Negeri Sembilan, Malaysia.
chromagas.business@gmail.com
www.chromagas.com +6012 712 5188

CHROMA GAS SDN BHD
1237710-D

HELAIAN DATA KESELAMATAN

SAFETY DATA SHEET

Tarikh dikeluarkan: 08.05.2025	Tarikh disemak: -	Rujukan SDS: 040519 GHS_DWI	Versi: 1.0
<i>Date of Issue: 08.05.2025</i>	<i>Revision date: -</i>	<i>SDS reference: 040519 GHS_DWI</i>	<i>Version: 1.0</i>

SEKSYEN 1: Pengenal bahan kimia dan pembekal

Identification of the hazardous chemical and of the supplier

1.1 Pengenalpastian produk

Product identifiers

Bentuk Produk	:	Gas campuran
<i>Product Form</i>		<i>Gas Mixture</i>
Nama Produk	:	Nitrogen (≥96%) dalam baki Metana
<i>Product Name</i>		<i>Nitrogen (≥96%) in Methane Balance</i>

1.2 Cara pengenalpastian lain

Other means of identification

Tiada data tersedia
No data available

1.3 Penggunaan bahan kimia dan sekatan penggunaan yang disyorkan

Recommended use of the chemical and restrictions on use

Penggunaan yang dikenalpasti relevan	:	Ujian /penentukuran dan aplikasi gas khas. Guna seperti yang diarahkan.
<i>Relevant identified uses</i>		<i>Use as directed. Test/Calibration and Specialty Gas Applications</i>

1.4 Butir-butir mengenai pembekal

Details of the supplier of the safety data sheet

Syarikat	:	CHROMA GAS SDN BHD
<i>Company</i>		NO.178 JALAN P/AM 2, PERINDUSTRIAN ARAB MALAYSIAN PARK 71800 NILAI, NEGERI SEMBILAN
Nombor Telefon	:	+6012-712 5188 / +012-496 0688
<i>Telephone Number</i>		

1.5 Nombor panggilan kecemasan

Emergency telephone number

Panggilan kecemasan	:	+6012-712 5188 / 999
<i>Emergency Phone Number</i>		

SEKSYEN 2: Pengenalan bahaya *Hazards Identification*

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

Pengelasan berlandaskan GHS-MY *GHS-MY Classification*

Gas mampat H280

Compressed gas H280

2.2 Unsur label *Label Elements*

Bahaya pictogram (GHS-MY) :
Hazard pictograms (GHS-MY)



GHS04

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

Amaran
Warning

Pernyataan bahaya (GHS-MY) :
Hazard statements (GHS-MY)

H280 - Mengandungi gas di bawah tekanan; boleh meletup jika dipanaskan.
H280 - CONTAINS GAS UNDER PRESSURE; MAY EXPLODE IF HEATED
CGA-HG24 – Menyokong pembakaran
CGA-HG24 – Support combustion
OSHA-H01 - Boleh menggantikan oksigen dan menyebabkan kelemahan pantas.
OSHA-H01 - May displace oxygen and cause rapid suffocation
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.
P271+P403 - Gunakan hanya di luar bangunan atau di dalam kawasan yang dialihudarakan dengan baik. Simpan di tempat yang dialihudarakan dengan baik.
P271+P403- Use and store only outdoors or in a well-ventilated place
P280 – Pakai pelindung mata, pelindung wajah, sarung tangan pelindung, pakaian pelindung
P280 – Wear eye protection, face protection, protective gloves, protective clothing.
P308+P313 - Sekiranya terdedah atau bimbang: Dapatkan nasihat/perhatian perubatan.
P308+P313 - If exposed or concerned: Get medical advice/attention.
P501 – Buang isi/bekas mengikut peraturan tempatan/wilayah/nasional/antarabangsa
P501 – Dispose of contents/container in accordance with local/regional/national/international regulations.
P304+P340 – Jika tersedut: Bawa orang ke udara segar dan tetap selesa untuk bernafas
P304+P340 – If inhaled: Remove person to fresh air and keep comfortable for breathing.

Pernyataan pencegahan (GHS-MY) :
Precautionary statements (GHS-MY)

CGA-PG02 - Lindungi daripada cahaya matahari apabila suhu ambient 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 valve 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-PG14 - Dekati Kawasan yang disyaki bocor dengan berhati-hati.

CGA-PG14 – Approach suspected leak area with caution.

CGA-PG21 - Buka injap silinder perlahan-lahan

CGA-PG21 – Open valve slowly.

2.3 Bahaya lain

Other hazards

Bahaya lain yang menyumbang kepada klassifikasi : Tidak diketahui
Other hazard not contributing to the classification None known

2.4 Ketoksikan akut yang tidak diketahui (GHS MY)

Unknown acute toxicity (GHS MY)

Tidak berkenaan

Not applicable

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>	%	Pernyataan bahaya <i>Hazard statement</i>
Methana <i>Methane</i>	(CAS) 74-82-8	Baki <i>Balance</i>	Gas mudah terbakar 1A, H220 <i>Flam. Gas 1A, H220</i> Gas bertekanan (Mampat), H280 <i>Press. Gas (Comp.), H280</i>
Nitrogen <i>Nitrogen</i>	(CAS No)7727-37-9	≥96	Gas bertekanan (Mampat), H280 <i>Press. Gas (Comp.), H280</i>

SEKSYEN 4: Langkah-langkah pertolongan cemas

First aid measures

4.1 Penerangan mengenai langkah pertolongan cemas

Description of first aid measures

Pertolongan cemas selepas sedutan : JIKA TERSEDUT: Pindahkan mangsa kawasan berudara segar dan biarkan mangsa dalam keadaan rehat supaya mangsa dapat bernafas dengan selesa. Hubungi doctor/pakar perubatan jika anda rasa tidak sihat.
First-aid measures after inhalation If adverse effects occur, remove to uncontaminated area. Give artificial respiration if not breathing. If breathing is difficult, oxygen should be administered by qualified personnel. Get immediate medical attention.

Pertolongan cemas selepas sentuhan kulit <i>First-aid measures after skin contact</i>	:	Bilas kulit yang tercemar dengan banyak air. Tanggalkan pakaian dan kasut yang tercemar. Dapatkan rawatan perubatan sekiranya timbul gejala. Basuh pakaian sebelum dipakai semula. <i>Flush contaminated skin with plenty of water. Remove contaminated clothing and shoes. Get medical attention if symptoms occur. Wash clothing before reuse.</i>
Pertolongan cemas selepas sentuhan mata <i>First-aid measures after eye contact</i>	:	Segera siram mata dengan banyak air, sesekali mengangkat kelopak mata atas dan bawah. Periksa dan tanggalkan sebarang kanta lekap. Terus bilas sekurang-kurangnya 10 minit. Dapatkan rawatan perubatan sekiranya kerengsaan berlaku. <i>Immediately flush eyes with plenty of water, occasionally lifting the upper and lower eyelids. Check for and remove any contact lenses. Continue to rinse for at least 10 minutes. Get medical attention if irritation occurs.</i>
Pertolongan cemas selepas pengingesan <i>First-aid measures after ingestion</i>	:	Pengingesan tidak dianggap sebagai jalan pendedahan yang berpotensi. <i>Ingestion is not considered a potential route of exposure.</i>

4.2 Gejala dan kesan yang paling penting, baik yang akut mahupun yang tertunda *Most important symptoms and effects, both acute and delayed*

Gejala/kesan selepas penyedutan <i>Symptoms/effects after inhalation</i>	:	Boleh menggantikan oksigen dan menyebabkan sesak nafas. <i>May displace oxygen and cause rapid suffocation.</i>
Gejala/kesan selepas sentuhan kulit <i>Symptoms/effects after skin contact</i>	:	Kesan buruk tidak dijangka dari produk ini. <i>Adverse effects not expected from this product.</i>
Gejala selepas terkena mata <i>Symptoms/effects after eye contact</i>	:	Kesan buruk tidak dijangka dari produk ini. <i>Adverse effects not expected from this product.</i>
Gejala selepas pengingesan <i>Symptoms/effects after ingestion</i>	:	Pengingesan tidak dianggap sebagai jalan pendedahan yang berpotensi. <i>Ingestion is not considered a potential route of exposure.</i>
Gejala/kesan semasa pentadbiran intravena <i>Symptoms/effects upon intravenous administration</i>	:	Tidak diketahui. <i>Not known.</i>
Gejala kronik <i>Chronic symptoms</i>	:	Kesan buruk tidak dijangka dari produk ini. <i>Adverse effects not expected from this product.</i>
Gejala dan kesan yang penting, baik yang akut mahupun yang tertunda <i>Most important symptoms and effects, both acute and delayed.</i>	:	Tiada kesan pada tisu hidup. <i>No effect on living tissue.</i>

4.3 Petunjuk untuk mendapatkan rawatan perubatan segera dan rawatan khas yang diperlukan *Indication of any immediate medical attention and special treatment needed*

Jika tidak sihat, sila jumpa doktor. Jika susah bernafas, beri oksigen.
If you feel unwell, seek medical advice. If breathing is difficult, give oxygen.

SEKSYEN 5: Langkah- langkah pemadam kebakaran *Firefighting measures*

5.1 Media pemadam

Extinguishing media

Jenis pemadam yang sesuai

Suitable extinguishing media

Guna jenis pemadam yang sesuai untuk sekeliling api. Jangan guna semburan air.

Use extinguishing media appropriate for surrounding fire. 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 api <i>Fire hazard</i>	: Produk ini tidak mudah terbakar <i>The product is not flammable</i>
Bahaya letupan <i>Explosion hazard</i>	: Produk ini tidak mudah meletup. Pendedahan kepada api boleh menyebabkan bekas pecah dan menyebabkan api dan meningkatkan risiko melecur dan kecederaan. <i>Product is not explosive. Heat may build pressure, rupturing closed containers, spreading fire and increasing risk of burns and injuries.</i>
Kereaktifan <i>Reactivity</i>	: Tidak tersedia. <i>None known.</i>

5.3 Nasihat untuk anggota bomba

Advice for firefighters

Arahan memadam kebakaran <i>Firefighting instructions</i>	: AMARAN: Gas mampat. Sekiranya berlaku kebakaran: Padamkan api dari jarak jauh kerana risiko letupan. Gunakan semburan air atau kabut untuk menyejukkan bekas yang terdedah. Berhati-hatilah semasa melawan api kimia. <i>WARNING: Compressed gas. 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>
Peralatan pelindung untuk bomba <i>Protection during firefighting</i>	: Mengasingkan sumber pembakaran dari api. Sembur air berterusan dari kawasan yang dilindungi untuk memastikan kontena sejuk. Gunakan alat pernafasan semasa berada dalam ruang terkurung. <i>Standard protective clothing and equipment (e.g.: Self-Contained Breathing Apparatus) for fire fighters. Do not enter fire area without proper protective equipment, including respiratory protection.</i>
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. 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>

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

Untuk bukan kakitangan kecemasan <i>For non-emergency personnel</i>	: Bertindak mengikut pelan kecemasan tempatan. Cuba hentikan pelepasan. Kosongkan kawasan. Hilangkan sumber pencucuhan. Pastikan pengudaraan udara yang mencukupi. Kekal melawan angin. <i>Act in accordance with local emergency plan. Try to stop release. Evacuate area. Eliminate ignition sources. Ensure adequate air ventilation. Stay upwind.</i>
Untuk responden kecemasan <i>For emergency responders</i>	: Pantau kepekatan produk yang dikeluarkan. Pertimbangkan risiko atmosfera yang berpotensi meletup. Pakai alat pernafasan serba lengkap apabila memasuki kawasan kecuali atmosfera terbukti untuk selamat. <i>Monitor concentration of released product. Consider the risk of potentially explosive atmospheres. Wear self-contained breathing apparatus when entering area unless atmosphere is proved to be safe.</i>

6.2 Kaedah dan bahan-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.

6.3 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

Jangan sedut gas. Elakkan pelepasan produk ke atmosfera. Produk mesti dikendalikan mengikut prosedur kebersihan dan keselamatan industri yang baik. Hanya orang yang berpengalaman dan diarahkan dengan betul harus mengendalikan gas di bawah tekanan. Pertimbangkan peranti pelepas tekanan dalam pemasangan gas. Pastikan sistem gas yang lengkap telah (atau kerap) diperiksa untuk kebocoran sebelum digunakan. Jangan merokok semasa mengendalikan produk. Gunakan hanya peralatan yang dinyatakan dengan betul yang sesuai untuk produk ini, tekanan bekalan dan suhunya. Hubungi pembekal gas anda jika ragu-ragu. 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.

Do not breathe gas. Avoid release of product into atmosphere. The product must be handled in accordance with good industrial hygiene and safety procedures. 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. Do not smoke while handling product. Use only properly specified equipment which is suitable for this product, its supply pressure and temperature. Contact your gas supplier if in doubt. 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 bekas gas dengan selamat

Safe handling of the gas receptacle

Rujuk kepada arahan pengendalian silinder pembekal. Jangan biarkan suapan belakang masuk ke dalam silinder. Lindungi silinder dari kerosakan fizikal: jangan seret, gulung, geser atau jatuhkan. Apabila mengerakkan 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 pemegang bekas silinder 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 silinder yang dibekalkan sebaik sahaja silinder diputuskan sambungan daripada peralatan. Tutup injap silinder 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 cuba menggunakan api terus atau alat pemanas elektrik untuk menaikkan tekanan silinder. Jangan buang atau rosakkan label yang disediakan oleh pembekal untuk mengenal pasti kandungan silinder. Sedut semula air ke dalam silinder mesti dihalang. Buka injap perlahan-lahan untuk mengelakkan kejutan tekanan.

Refer to supplier's cylinder handling instructions. Do not allow backfeed into the cylinders. 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 related devices. Damaged valves should be reported immediately to the supplier. Keep container valve 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 yang perlu untuk memastikan penyimpanan selamat, termasuk perhatian kepada sebarang ketidakserasian

Conditions for safe storage, including any incompatibilities

Perhatikan semua peraturan dan keperluan tempatan mengenai penyimpanan bekas. Bekas tidak boleh disimpan dalam keadaan yang mungkin mendorong kakisan. Pelindung atau penutup injap kontena hendaklah berada di tempatnya. Bekas harus disimpan dalam kedudukan menegak dan dilindungi dengan betul untuk mengelakkannya jatuh. Bekas yang disimpan hendaklah diperiksa secara berkala untuk mengetahui keadaan umum dan kebocoran. Simpan bekas di bawah 50 ° C di tempat yang berventilasi baik. Kirimkan tanda "Bebas Rokok / Tanpa Api Terbuka" di tempat penyimpanan dan penggunaan. Tidak boleh ada sumber pencucuhan. Pakej berasingan dan lindungi daripada kemungkinan kebakaran dan / atau kerosakan letupan 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). Simpan bekas di lokasi bebas dari risiko kebakaran dan jauh dari sumber panas dan pencucuhan. Jauhkan dari bahan mudah terbakar. Asingkan daripada gas oksidan dan oksidan yang lain di tempat penyimpanan. Kesemua peralatan elektrik dalam kawasan penyimpanan hendaklah serasi dengan risiko suasana yang berpotensi untuk meletup.

Observe all regulations and local requirements regarding storage of containers. Containers should not be stored in conditions likely to encourage corrosion. Container valve guards or caps should be in place. Containers should be stored in the vertical position and properly secured to prevent them from falling over. Stored containers should be periodically checked for general condition and leakage. Keep container below 50°C in a well-ventilated place. 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). Store containers in location free from fire risk and away from sources of heat and ignition. Keep away from combustible materials. Segregate from oxidant gases and other oxidants in store. All electrical equipment in the storage areas should be compatible with the risk of a potentially explosive atmosphere.

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 mana ia boleh menjadi sebahagian daripada 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

Metana (74-82-8) <i>Methane (74-82-8)</i>	
ACGIH TLV (United States, 1/2023)	Pengurangan oksigen [Sesak nafas]. Potensi letupan. <i>Oxygen Depletion [Asphyxiant]. Explosive potential.</i>
Nitrogen (7727-37-9) <i>Nitrogen (7727-37-9)</i>	
ACGIH TLV (United States, 1/2021)	Pengurangan oksigen [Sesak nafas]. <i>Oxygen Depletion [Asphyxiant].</i>

8.2 Kawalan pendedahan

Exposure controls

Kawalan kejuruteraan yang sesuai <i>Appropriate engineering controls</i>	:	Pastikan pengudaraan udara yang mencukupi. Sistem di bawah tekanan harus diperiksa secara berkala untuk mengetahui kebocoran. Pastikan pendedahan berada di bawah had pendedahan pekerjaan (jika ada). Pengesan gas harus digunakan apabila gas toksik dilepaskan. Pertimbangkan system permit kerja untuk aktiviti pentelenggaraan. <i>Provide adequate general and local exhaust ventilation. Systems under pressure should be regularly checked for leakages. Ensure exposure is below occupational exposure limits (where available). Gas detectors should be used when toxic gases may be released. Consider work permit system e.g. for maintenance activities.</i>
Perlindungan kulit <i>Skin protection</i>	:	Pakai sarung tangan kerja sewaktu mengendalikan bekas gas. Standard EN 388 - Sarung tangan perlindungan terhadap risiko mekanikal. Pakai sarung tangan penebatan sejuk sewaktu memindah isi atau memutuskan sambungan pemindahan. Standard EN 511 - Sarung tangan penebatan sejuk. Pakai kasut keselamatan sewaktu mengendalikan bekas. Pakai kasut keselamatan sewaktu mengendalikan bekas. Standard EN ISO 20345 - Peralatan perlindungan diri - Kasut keselamatan. <i>Wear working gloves when handling gas containers. Standard EN 388 - Protective gloves against mechanical risk. Wear safety shoes while handling containers. Standard EN ISO 20345 - Personal protective equipment - Safety footwear.</i>
Perlindungan mata/muka <i>Eye/face protection</i>	:	Pakai gogal apabila memindah isi atau memutuskan sambungan pemindahan. Standard EN 166 - Perlindungan mata peribadi. <i>Wear safety glasses with side shields. Standard EN 166 - Personal eye-protection.</i>

Perlindungan saluran pernafasan <i>Respiratory protection</i>	:	Penapis gas juga boleh digunakan jika semua keadaan sekeliling, contohnya, jenis dan kepekatan bahan cemar dan tempoh penggunaan diketahui. Alat pernafasan serba lengkap (SCBA) atau saluran udara tekanan positif dengan topeng hendaklah digunakan dalam atmosfera kekurangan oksigen. <i>Self-contained breathing apparatus (SCBA) or positive pressure airline with mask are to be used in oxygen-deficient atmospheres. Standard EN 137 -Self-contained open-circuit compressed air breathing apparatus with full face mask.</i>
Cadangan sarung tangan <i>Glove Recommendations</i>	:	Untuk gas: Pakai sarung tangan tahan kimia yang sesuai. Untuk cecair: Pakai sarung tangan bertebat. <i>For the gas: Wear appropriate chemical resistant gloves. For the liquid: Wear insulated gloves.</i>
Kawalan pendedahan alam sekitar <i>Environmental exposure controls</i>	:	Rujuk peraturan tempatan untuk pembatasan pelepasan ke atmosfera. <i>Refer to local regulations for restriction of emissions to the atmosphere.</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
Rupa <i>Appearance</i>	:	Gas tidak bewarna <i>Colorless gas</i>
Bau <i>Odor</i>	:	Tidak berbau <i>Odourless</i>
Had bau <i>Odor threshold</i>	:	Tiada data sedia ada <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>	:	Tidak berkenaan untuk campuran gas <i>Not applicable for gas mixture</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>	:	Tidak boleh didapati <i>No data available</i>
Titik beku <i>Freezing point</i>	:	Tiada data sedia ada <i>No data available</i>
Takat didih <i>Boiling point</i>	:	Tidak boleh didapati <i>No data available</i>
Julat cair <i>Flash point</i>	:	Tiada data sedia ada <i>No data available</i>
Suhu kritikal <i>Critical temperature</i>	:	Tidak boleh didapati <i>Not available</i>
Suhu swanyalaan <i>Auto-ignition temperature</i>	:	Tidak boleh didapati <i>Not available</i>
Suhu penguraian <i>Decomposition temperature</i>	:	Tidak boleh didapati <i>Not available</i>

Kemudahbakaran (pepejal, gas) <i>Flammability (solid, gas)</i>	: Tidak boleh didapati <i>No data available</i>
Tekanan wap <i>Vapor pressure</i>	: Tidak berkenaan <i>Not applicable</i>
Ketumpatan wap relatif pada 20 °C <i>Relative vapor density at 20°C</i>	: Tiada data sedia ada <i>No data available</i>
Ketumpatan relatif <i>Relative density</i>	: Tiada data sedia ada <i>No data available</i>
Ketumpatan <i>Density</i>	: Tidak boleh didapati <i>No data available</i>
Ketumpatan gas relatif <i>Relative gas density</i>	: Tidak boleh didapati <i>No data available</i>
Kelarutan <i>Solubility</i>	: Tidak boleh didapati <i>No data available</i>
Log Pow	: Tidak boleh didapati <i>No data available</i>
Log Kow	: Tidak berkenaan <i>Not applicable</i>
Kepekatan, kinematik <i>Viscosity, kinematic</i>	: Tidak berkenaan <i>Not applicable</i>
Kepekatan, dinamik <i>Viscosity, dynamic</i>	: Tidak berkenaan <i>Not applicable</i>
Ciri-ciri letupan <i>Explosive properties</i>	: Tidak berkenaan <i>Not applicable</i>
Sifat oksida <i>Oxidizing properties</i>	: Tiada <i>None</i>
Had letupan <i>Explosion limits</i>	: Tiada data sedia ada <i>No data available</i>

9.2 Informasi lain

Other Information

Kumpulan gas <i>Gas Group</i>	: Gas termampat <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 kereaktifan selain daripada kesan yang diterangkan dalam subseksyen dibawah
No reactivity hazard other than the effects described in sub-sections below

10.2 Kestabilan kimia

Chemical stability

Stabil dibawah keadaan biasa
Stable under normal conditions.

10.3 Kemungkinan tindak balas berbahaya

Possibility of hazardous reactions

Boleh bertindak balas secara kuat bersama oksidan.

May react violently with oxidants.

10.4 Keadaan yang perlu dielakkan

Conditions to avoid

Tiada di bawah keadaan penyimpanan dan pengendalian yang disyorkan.

None under recommended storage and handling conditions

10.5 Bahan tidak serasi

Incompatible materials

Tiada

None

10.6 Produk penguraian yang berbahaya

Hazardous decomposition products

Dalam keadaan penyimpanan dan penggunaan biasa, produk penguraian berbahaya tidak boleh dihasilkan.

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

SEKSYEN 11: Maklumat toksikologi

Toxicological information

11.1 Maklumat tentang kesan ketoksikan

Information on toxicological effects

Ketoksikan akut

Acute toxicity

Tiada kesan yang diketahui daripada produk ini.

No known effects from this product.

Kakisan/kerengsaan kulit

Skin corrosion/irritation

Tiada kesan yang diketahui daripada produk ini.

No known effects from this product.

Kerosakkan/radang mata yang serious

Serious eye damage/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***Reproductive 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 (pendedahan berulang kali)***Specific target organ toxicity - repeated exposure***

Tiada kesan yang diketahui daripada produk ini.

No known effects from this product.

Bahaya resapan***Aspiration hazard***

Bahan/campuran tidak mempunyai sifat yang boleh mengganggu endokrin.

The substance/mixture has no endocrine disrupting properties.

SEKSYEN 12: Maklumat Ekologi***Ecological information*****12.1 Ketoksikan*****Toxicity***

Metana (74-82-8) <i>Methane (74-82-8)</i>	
<i>EC50 48h - Daphnia magna [mg/l]</i>	69.4 mg/l
<i>EC50 72h - Algae [mg/l]</i>	19.4 mg/l
<i>EC50 96h - Fish [mg/l]</i>	147.5 mg/l

12.2 Kegigihan dan kemorosotan***Persistence and degradability***

Tiada maklumat.

No ecological damage caused by this product.

12.3 Keupayaan/potensi pengumpulan bio***Bioaccumulative potential***

Metana (74-82-8) <i>Methane (74-82-8)</i>	
<i>Log Pow</i>	1.09
Potensi bioakumulatif <i>Bioaccumulative potential</i>	Rendah Low
Nitrogen (7727-37-9) <i>Nitrogen (7727-37-9)</i>	
<i>Log Pow</i>	0.67
Potensi bioakumulatif <i>Bioaccumulative potential</i>	Rendah Low

12.4 Pergerakan didalam tanah***Mobility in soil***

Tiada maklumat.
No further relevant information available.

12.5 Kesan-kesan berbahaya yang lain

Other adverse effects

Kesan terhadap pemanasan global : Mengandungi gas rumah hijau.
Effect on global warming : Contains greenhouse gas(es).

SEKSYEN 13: Maklumat pelupusan

Disposal information

13.1 Kaedah pelupusan

Waste treatment methods

Kaedah rawatan sisa Kaedah pelupusan hendaklah mematuhi undang-undang alam sekitar kebangsaan dan peraturan-peraturannya. Jangan buang ke tempat dimana pengumpulan gas boleh membahayakan.

Dispose in accordance with all applicable regulations. Do not discharge into any place where its accumulation could be dangerous

SEKSYEN 14: Maklumat pengangkutan

Transportation information

Sesuai dengan ADR/RID:

In accordance with ADR/RID:

UN-No. (ADR/RID)	: UN1956
Nama penghantaran UN yang betul (ADR/RID)	: Gas termampat, n.o.s. (Nitrogen, Metana)
<i>UN Proper Shipping Name (ADR/RID)</i>	<i>Compressed gas, n.o.s. (Nitrogen, Methane)</i>
Kelas bahaya (ADR/RID)	: 2.2 – Gas tidak mudah terbakar
<i>Hazard class (ADR/RID)</i>	<i>2.2 – Non-flammable gas</i>
Pelabelan	
<i>Labelling</i>	



Pengangkutan melalui laut

Transport by sea

UN-No. (IMDG)	: UN 1956
Nama penghantaran UN yang betul (IMDG)	: Gas termampat, n.o.s. (Nitrogen, Metana)
<i>UN Proper Shipping Name (IMDG)</i>	<i>Compressed gas, n.o.s. (Nitrogen, Methane)</i>
Kelas Bahaya (IMDG)	: 2.2 – Gas tidak mudah terbakar
<i>Hazard Class (IMDG)</i>	<i>2.2 – Non-flammable gas</i>

Pengangkutan melalui udara

Air transport

UN-No. (IATA)	: UN 1956
Nama penghantaran UN yang betul (IATA)	: Gas termampat, n.o.s. (Nitrogen, Metana)
<i>UN Proper Shipping Name (IATA)</i>	<i>Compressed gas, n.o.s. (Nitrogen, Methane)</i>
Kelas Bahaya (IATA)	: 2.2 – Gas tidak mudah terbakar
<i>Hazard Class (IATA)</i>	<i>2.2 – Non-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. Bercagar bekas produk sebelum diangkut. Pastikan injap silinder ditutup dan tiada kebocoran. Pastikan pengudaraan yang mencukupi.
<i>Special transport precautions</i>	<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

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

SEKSYEN 16: Lain-lain maklumat
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 2025 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 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.
