

HELAIAN DATA KESELAMATAN *SAFETY DATA SHEET*

Tarikh dikeluarkan: 29.05.2019 Tarikh disemak: 04.04.2024 Rujukan SDS: 010001 GHS_DWI Versi:4.0
Date of Issue: 29.05.2019 Revision date: 04.04.2024 SDS Reference: 010001 GHS_DWI Version: 4.0

SEKSYEN 1: Pengenalan bahan kimia dan pembekal

Identification of the hazardous chemical and of the supplier

1.1 Pengenalpastian produk

Product identifiers

Nama Produk : Karbon monoksida
Product Name Carbon Monoxide
No. CAS : 630-08-0
CAS No.
Formula Kimia : CO
Chemical Formula

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 : Kegunaan industri. Guna seperti yang diarahkan.
Relevant identified uses Industrial use. Use as directed.

1.4 Butir-butir mengenai pembekal

Details of the supplier of the safety data sheet

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

1.5 Nombor panggilan kecemasan

Emergency telephone number

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

SEKSYEN 2: Pengenalan bahaya

Hazards Identification

2.1 Klasifikasi bahan kimia berbahaya

Classification of the substance or mixture

Pengelasan berdasarkan Peraturan (EC) No. 1272/2008 [CLP]

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

Gas mudah terbakar, Kategori 1B	H221
<i>Flammable Gas, Category 1B</i>	<i>H221</i>
Gas dibawah tekanan - Gas mampat	H280
<i>Gases under pressure - Compressed gas</i>	<i>H280</i>
Ketoksikan akut (penyedutan:gas), Kategori 3	H331
<i>Acute toxicity (inhalation:gas), Category 3</i>	<i>H331</i>
Ketoksikan pembiakan, Kategori 1A	H360D
<i>Reproductive toxicity, Category 1A</i>	<i>H360D</i>
Ketoksikan organ sasaran tertentu (Pendedahan berulang), Kategori 1	H372
<i>Specific target organ toxicity (Repeated exposure), Category 1</i>	<i>H372</i>

2.2 Unsur label

Label Elements

Piktogram bahaya (GHS/CLP) :

*Hazard pictograms
(GHS/CLP)*



Perkataan isyarat (GHS/CLP)	:	Bahaya
<i>Signal word (GHS/CLP)</i>		<i>Danger</i>
Pernyataan bahaya (GHS/CLP)	:	H221 – Gas mudah terbakar
<i>Hazard statements (GHS/CLP)</i>		<i>H221 – Flammable gas</i>
		H280 - Mengandungi gas di bawah tekanan; boleh meletup jikadipanaskan.
		<i>H280 - Contains gas under pressure; may explode if heated</i>
		H331 – Toksik jika disedut.
		<i>H331 - Toxic if inhaled.</i>
		H360D - Boleh merosakkan anak yang belum lahir.
		<i>H360D - May damage the unborn child.</i>
		H372 - Menyebabkan kerosakan pada organ melalui pendedahan yang berpanjangan atau berulang.
		<i>H372 - Causes damage to organs through prolonged or repeated exposure.</i>
		OSHA-H01 - Boleh menggantikan oksigen dan menyebabkan kelelahan pantas.
		<i>OSHA-H01 - May displace oxygen and cause rapid suffocation</i>
		CGA-HG04- Boleh menghasilkan campuran letupan bersama udara
		<i>CGA-HG04- MAY FORM EXPLOSIVE MIXTURES WITH AIR</i>
		CGA-HG03- Boleh meningkatkan pernafasan dan degupan jantung.
		<i>CGA-HG03- MAY INCREASE RESPIRATION AND HEART RATE</i>
		CGA-HG10- Kelelahan walaupun dengan oksigen yang mencukupi
		<i>CGA-HG10- Asphyxiating even with adequate oxygen.</i>

Pernyataan pencegahan (GHS/CLP) <i>Precautionary statements</i> (GHS/CLP)	: P202 - Jangan kendalikan bahan sehingga semua langkah berjaga-jaga keselamatan telah dibaca dan difahami. <i>P202 - Do not handle until all safety precautions have been read and understood</i> P210- Jauhkan dari panas, api terbuka, percikan api, permukaan panas. - Dilarang merokok. <i>P210- Keep away from heat, open flames, sparks, hot surfaces. -No smoking.</i> P260- Jangan sedut habuk/wasap/gas/kabus/wap/semburan <i>P260- Do not breathe dust/fume/gas/mist/vapours/spray.</i> P304 + P340+P315- JIKA TERPAKSA: Bawa mangsa ke udara segar dan biarkan berehat dalam keadaan selesa untuk bernafas. Dapatkan nasihat/rawatan perubatan segera. <i>P304+P340+P315- IF INHALED: Remove victim to fresh air and Keep at rest in a position comfortable for breathing. Get immediate medical advice / attention.</i> P377- Gas bocor semula: Jangan padamkan, kecuali jika kebocoran dapat dihentikan dengan selamat. <i>P377- Leaking gas fire: Do not extinguish, unless leak can be stopped safely.</i> P381- Sekiranya berlaku kebocoran, hapuskan semua sumber pencucuhan <i>P381- In case of leakage, eliminate all ignition sources</i> P403- Simpan di tempat yang mempunyai pengudaraan yang baik <i>P403- Store in a well-ventilated place</i> P405- Kedai dikunci. <i>P405- Store locked up.</i> CGA-PG02 - Lindungi daripada cahaya matahari apabila suhu ambient melebihi 52°C (125°F). <i>CGA-PG02 - Protect from sunlight when ambient temperature exceeds 52°C/125 °F</i> CGA-PG05 - Gunakan alat pencegahan aliran balik pada paip <i>CGA-PG05 - Use a back flow preventive device in the piping</i> CGA-PG06 - Tutup valve selepas menggunakannya. <i>CGA-PG06 - Close valve after each use and when empty</i> CGA-PG10 - Gunakan hanya peralatan diberi nilai tekanan silinder <i>CGA-PG10 - Use only with equipment rated for cylinder pressure</i> CGA-PG12 - Jangan buka injap sehingga disambungkan ke peralatan yang disediakan untuk digunakan. <i>CGA-PG12 - Do not open valve until connected to equipment prepared for use.</i> CGA-PG11 - Jangan sekali-kali meletakkan silinder ke kawasan kenderaan penumpang yang tidak berventilasi <i>CGA-PG11 - Never put cylinders into unventilated areas of passenger vehicles</i> CGA-PG14 - Mendekati kawasan yang disyaki kebocoran dengan berhati-hati <i>CGA-PG14 - Approach suspected leak area with caution</i>
Maklumat tambahan <i>Supplemental information</i>	: Terhad kepada pengguna profesional. <i>Restricted to professional users.</i>

2.3 Bahaya lain *Other hazards*

Bahaya lain yang menyumbang kepada klassifikasi <i>Other hazard not contributing to the classification</i>	: Kelemasan kimia. Pendedahan kepada kepekatan rendah untuk jangka masa yang panjang boleh mengakibatkan pening atau tidak sedar, dan boleh mengakibatkan kematian. <i>Chemical asphyxiant. Exposure to low concentrations for extended periods may result in dizziness or unconsciousness, and may lead to death.</i>
---	---

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>	%	Pengelasan berdasarkan Peraturan (EC) No. 1272/2008 [CLP] <i>Classification according to Regulation (EC) No. 1272/2008 [CLP]</i>
Karbon monoksida <i>Carbon monoxide</i>	(CAS No) 630-08-0	>99	Gas mudah terbakar 1B, H221 <i>Flam gas 1B, H221</i> Gas bertekanan (Mampat), H280 <i>Press. Gas (Comp.), H280</i> Toks. Akut 3 (Sedutan: gas), H331 <i>Acute Tox. 3 (Inhalation: gas), H331</i> Pembiakan 1A, H360D <i>Repr. 1A, H360D</i> STOT RE 1, H372 <i>STOT RE 1, H372</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 hidu : Pindahkan mangsa ke udara segar dan biarkan berehat dalam keadaan selesa untuk bernafas. Jika ia disyaki bahawa asap masih ada, penyelamat harus memakai topeng yang sesuai atau alat pernafasan serba lengkap. Sekiranya tidak bernafas, jika bernafas tidak teratur atau jika penangkapan pernafasan berlaku, memberi pernafasan buatan atau oksigen oleh kakitangan terlatih. Ia boleh membahayakan orang yang memberikan bantuan untuk menghidupkan semula mulut ke mulut. Dapatkan rawatan perubatan. Sekiranya perlu, hubungi pusat racun atau doktor. Sekiranya tidak sedarkan diri, letakkan dalam kedudukan pemulihan dan dapatkan rawatan perubatan dengan segera. Menjaga tempat terbuka jalan udara. Longgarkan pakaian ketat seperti kolar, tali leher, tali pinggang atau tali pinggang.
First-aid measures after inhalation
Remove victim to fresh air and keep at rest in a position comfortable for breathing. If it is suspected that fumes are still present, the rescuer should wear an appropriate mask or self-contained breathing apparatus. If not breathing, if breathing is irregular or if respiratory arrest occurs, provide artificial respiration or oxygen by trained personnel. It may be dangerous to the person providing aid to give mouth-to-mouth resuscitation. Get medical attention. If necessary, call a poison centre or physician. If unconscious, place in recovery position and get medical attention immediately. Maintain an open airway. Loosen tight clothing such as a collar, tie, belt or waistband.
- Pertolongan cemas selepas sentuhan kulit : Bilas kulit yang tercemar dengan banyak air. Tanggalkan pakaian dan kasut yang tercemar. Dapatkan rawatan perubatan sekiranya timbul gejala. Basuh pakaian sebelum dipakai semula.
First-aid measures after skin contact
Flush contaminated skin with plenty of water. Remove contaminated clothing and shoes. Get medical attention if symptoms occur. Wash clothing before reuse.

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 15 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 15 minutes. Get medical attention if irritation occurs.</i>
Pertolongan cemas selepas telan <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/kecederaan <i>Symptoms/injuries</i>	: Kesan adalah kekurangan oksigen. Kepekatan sederhana boleh menyebabkan sakit kepala, mengantuk, pening, keseronokan, air liur berlebihan, muntah dan tidak sedarkan diri. Pendedahan berpanjangan terhadap kepekatan karbon monoksida yang rendah boleh membunuh. <i>Effects are due to lack of oxygen. Moderate concentrations may cause headache, drowsiness, dizziness, excitation, excess salivation, vomiting and unconsciousness. Prolonged exposure to low concentrations of carbon monoxide can kill.</i>
Gejala/kesan selepas penyedutan <i>Symptoms/effects after inhalation</i>	: Toksik jika dihidu <i>Toxic if inhaled.</i>
Gejala/kesan selepas sentuhan kulit <i>Symptoms/effects after skin contact</i>	: Sentuhan dengan gas yang berkembang pesat boleh menyebabkan luka bakar atau radang dingin. <i>Contact with rapidly expanding gas may cause burns or frostbite.</i>
Gejala selepas terkena mata <i>Symptoms/effects after eye contact</i>	: Sentuhan dengan gas yang berkembang pesat boleh menyebabkan luka bakar atau radang dingin. <i>Contact with rapidly expanding gas may cause burns or frostbite.</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 selepas radang dingin <i>Symptoms/effects after frostbite</i>	: Cuba memanaskan tisu beku dan dapatkan rawatan perubatan. <i>Try to warm up the frozen tissues and seek medical attention.</i>

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

Indication of any immediate medical attention and special treatment needed

Nota kepada doktor: Rawat secara simptomatik. Hubungi pakar rawatan racun dengan segera sekiranya besar kuantiti telah ditelan atau dihirup.

Notes to physician: Treat symptomatically. Contact poison treatment specialist immediately if large quantities have been ingested or inhaled.

SEKSYEN 5: Langkah- langkah pemadam kebakaran

Firefighting measures

5.1 Media pemadam

Extinguishing media

Jenis pemadam yang sesuai

Suitable extinguishing media

Gunakan media pemadam yang sesuai untuk kebakaran sekeliling. Semburan air atau kabus. Serbuk kering. Karbon dioksida. 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.

Use extinguishing media appropriate for surrounding fire. Water spray or fog. Dry powder. Carbon dioxide. Shutting off the source of the gas is the preferred method of control. Be aware of the risk of formation of static electricity with the use of CO2 extinguishers. Do not use them in places where a flammable atmosphere may be present. Do not use water jet to extinguish.

5.2 Bahaya khas yang timbul daripada bahan atau campuran

Special hazards arising from the substance or mixture

- | | | |
|--|---|--|
| Bahaya khusus
<i>Specific hazard</i> | : | Mengandungi gas di bawah tekanan. Gas yang sangat mudah terbakar. Dalam kebakaran atau jika dipanaskan, kenaikan tekanan akan berlaku dan bekas boleh pecah, dengan risiko letupan berikutnya.
<i>Contains gas under pressure. Extremely flammable gas. In a fire or if heated, a pressure increase will occur, and the container may burst, with the risk of a subsequent explosion.</i> |
| Termal berbahaya
produk penguraian
<i>Hazardous thermal decomposition products</i> | : | Produk penguraian boleh merangkumi bahan berikut:
karbon dioksida
karbon monoksida
<i>Decomposition products may include the following materials:
carbon dioxide
carbon monoxide</i> |

5.3 Nasihat untuk anggota bomba

Advice for firefighters

- | | | |
|---|---|---|
| Kaedah khusus
<i>Specific methods</i> | : | <p>Segera mengasingkan tempat kejadian dengan mengeluarkan semua orang dari kawasan kejadian sekiranya berlaku kebakaran. Tidak akan diambil tindakan yang melibatkan risiko peribadi atau tanpa latihan yang sesuai. Segera hubungi pembekal untuk mendapatkan nasihat pakar. Pindahkan bekas dari kawasan kebakaran jika ini boleh dilakukan tanpa risiko. Gunakan penyembur air agar bekas yang terdedah kepada api tetap sejuk. Sekiranya terlibat dalam kebakaran, matikan aliran dengan segera sekiranya ia dapat dilakukan tanpa risiko. Sekiranya ini mustahil, tarik diri dari kawasan dan biarkan api menyala. Lawan api dari lokasi terlindung atau jarak maksimum yang mungkin. Hapuskan semua sumber pencucuhan sekiranya selamat dilakukan.</p> <p><i>Promptly isolate the scene by removing all persons from the vicinity of the incident if there is a fire. No action shall be taken involving any personal risk or without suitable training. Contact supplier immediately for specialist advice. Move containers from fire area if this can be done without risk. Use water spray to keep fire-exposed containers cool. If involved in fire, shut off flow immediately if it can be done without risk. If this is impossible, withdraw from area and allow fire to burn. Fight fire from protected location or maximum possible distance. Eliminate all ignition sources if safe to do so.</i></p> |
| Peralatan pelindung khas untuk bomba
<i>Special protective equipment for fire fighters</i> | : | <p>Anggota bomba harus memakai alat pelindung yang sesuai dan alat pernafasan serba lengkap (SCBA) dengan bahagian muka penuh yang dikendalikan dalam mod tekanan positif.</p> <p><i>Fire-fighters should wear appropriate protective equipment and self-contained breathing apparatus (SCBA) with a full face-piece operated in positive pressure mode.</i></p> |

SEKSYEN 6: Langkah-langkah pelepasan tidak sengaja

Accidental release measures

6.1 Langkah-langkah keselamatan berkaitan orang perseorangan

Personal precautions, protective equipment and emergency procedures

- Langkah-langkah umum
General measures
- : Toksik, gas bertekanan mudah terbakar. Tidak boleh dikesan melalui bau. MEMBENTUK CAMPURAN LETUPAN BERSAMA UDARA. Segera pindahkan pegawai daripada kawasan berbahaya. Jangan dekati kawasan tersebut tanpa alat pernafasan dan pakaian pelindung. Jika silinder bocor, kurangkan wap toksik dengan semburan air atau kabus. Aliran terbalik menyebabkan pecah. (Sila lihat seksyen 16) Tutup aliran jika tiada risiko. Berikan kawasan tersebut dengan pengudaraan yang baik atau alihkan silinder ke kawasan pengudaraan yang baik.
Toxic, flammable high-pressure gas. Cannot be detected by odor. FORMS EXPLOSIVE MIXTURES WITH AIR. Immediately evacuate all personnel from danger area. Do not approach area without self-contained breathing apparatus and protective clothing. If cylinders are leaking, reduce toxic vapors with water spray or fog. Reverse flow into cylinder may cause rupture. (See section 16) Shut off flow if without risk. Ventilate area or move cylinder to a well-ventilated area.
- Untuk anggota bukan kecemasan
For non-emergency personnel
- : Pelepasan tidak sengaja menimbulkan bahaya kebakaran atau letupan yang serius. Tiada tindakan yang akan diambil melibatkan risiko peribadi atau tanpa latihan yang sesuai. Mengosongkan kawasan sekitar. Jauhkan kakitangan yang tidak perlu dan tidak dilindungi masuk. Matikan semua pencucuhan sumber. Tidak ada suar, merokok atau api di kawasan bahaya. Jangan menghirup gas. Sediakan pengudaraan yang mencukupi. Pakai alat pernafasan yang sesuai apabila pengudaraan tidak mencukupi. Letak pada alat pelindung diri yang sesuai.
Accidental releases pose a serious fire or explosion hazard. No action shall be taken involving any personal risk or without suitable training. Evacuate surrounding areas. Keep unnecessary and unprotected personnel from entering. Shut off all ignition sources. No flares, smoking or flames in hazard area. Do not breathe gas. Provide adequate ventilation. Wear appropriate respirator when ventilation is inadequate. Put on appropriate personal protective equipment.
- Untuk anggota kecemasan
For emergency personnel
- : Sekiranya pakaian khusus diperlukan untuk menangani tumpahan, perhatikan setiap maklumat dalam Bahagian 8 mengenai bahan yang sesuai dan tidak sesuai.
If specialised clothing is required to deal with the spillage, take note of any information in Section 8 on suitable and unsuitable materials.
- Langkah berjaga-jaga alam sekitar
Environmental precautions
- : Pastikan prosedur kecemasan untuk menangani pembebasan gas yang tidak disengajakan untuk mengelakkan pencemaran alam sekitar. Maklumkan kepada pihak berkuasa yang berkenaan sekiranya produk tersebut menyebabkan pencemaran alam sekitar (pembetung, saluran air, tanah atau udara).
Ensure emergency procedures to deal with accidental gas releases are in place to avoid contamination of the environment. Inform the relevant authorities if the product has caused environmental pollution (sewers, waterways, soil or air).

6.2 Kaedah dan bahan-bahan untuk pembendungan dan pembersihan

Methods and materials for containment and cleaning up

Untuk pengeangan : Segera hubungi pegawai kecemasan. Hentikan kebocoran jika tanpa risiko. Gunakan alat kalis api dan peralatan kalis letupan. Elakkan daripada keluar mencemari persekitaran.
For containment Prevent runoff from contaminating the surrounding environment.

- 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

Jauhkan dari panas, permukaan panas, percikan api, api terbuka dan sumber pencucuhan lain. Dilarang merokok. Gunakan alat bukan pencucuh sahaja. Gunakan hanya peralatan kalis letupan. Gunakan dalam sistem tertutup. Elakkan menggunakan nikel tulen. Hakisan nikel tulen di atmosfer karbon monoksida melebihi 50 mil / tahun (1.27 mm / thn) pada suhu bilik. 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; penutup bertujuan hanya 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.

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. Use in a closed system. Avoid using pure nickel. Corrosion of pure nickel in carbon monoxide atmospheres exceeds 50 mil/yr (1.27 mm/yr) at room temperature. 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.

Pengendalian gas yang selamat

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

Safe handling of the gas receptacle

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

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

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 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). 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

Karbon monoksida (630-08-0) <i>Carbon monoxide (630-08-0)</i>
ACGIH TLV (United States, 1/2021). TWA: 29 mg/m ³ 8 hours. TWA: 25 ppm 8 hours.
NIOSH REL (United States, 10/2020). CEIL: 229 mg/m ³

CEIL: 200 ppm
TWA: 40 mg/m³ 10 hours.
TWA: 35 ppm 10 hours.

OSHA PEL (United States, 5/2018).

TWA: 55 mg/m³ 8 hours.
TWA: 50 ppm 8 hours.

OSHA PEL 1989 (United States, 3/1989).

CEIL: 229 mg/m³
CEIL: 200 ppm
TWA: 40 mg/m³ 8 hours.
TWA: 35 ppm 8 hours.

8.2 Kawalan pendedahan

Exposure controls

Kawalan kejuruteraan yang sesuai : Gunakan hanya dengan pengudaraan yang mencukupi. Gunakan penutup proses, pengudaraan ekzos tempatan atau kawalan kejuruteraan lain untuk memastikan pendedahan pekerja terhadap bahan cemar udara di bawah had yang disyorkan atau berkanun. Kawalan kejuruteraan juga perlu memastikan kepekatan gas, wap atau debu di bawah had letupan yang lebih rendah. Gunakan peralatan pengudaraan kalis letupan.

Appropriate engineering controls

Use only with adequate ventilation. Use process enclosures, local exhaust ventilation or other engineering controls to keep worker exposure to airborne contaminants below any recommended or statutory limits. The engineering controls also need to keep gas, vapor or dust concentrations below any lower explosive limits. Use explosion-proof ventilation equipment.

Perlindungan kulit : 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

Skin protection

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.

Perlindungan mata/muka : Pakai gogal apabila memindah isi atau memutuskan sambungan pemindahan. Standard EN 166 -Perlindungan mata peribadi.

Eye/face protection

Wear safety glasses with side shields. Standard EN 166 -Personal eye-protection.

Perlindungan saluran pernafasan : Gunakan alat pernafasan yang dipasang dengan betul, pembersih udara atau diberi udara yang mematuhi standard yang diluluskan jika penilaian risiko menunjukkan bahawa ini perlu. Pemilihan pernafasan mesti berdasarkan tahap pendedahan yang diketahui atau dijangkakan, bahaya produk dan had kerja selamat dari alat pernafasan yang dipilih.

Respiratory protection

Use a properly fitted, air-purifying or air-fed respirator complying with an approved standard if a risk assessment indicates this is necessary. Respirator selection must be based on known or anticipated exposure levels, the hazards of the product and the safe working limits of the selected respirator.

Cadangan sarung tangan : Sarung tangan tahan kimia dan tahan api yang mematuhi standard yang diluluskan harus selalu dipakai ketika mengendalikan produk kimia jika penilaian risiko menunjukkan ini perlu. Dengan mempertimbangkan

Glove

Recommendations

parameter yang ditentukan oleh pengeluar sarung tangan, periksa selama penggunaan bahawa sarung tangan masih mempertahankan sifat pelindungnya. Perlu diingatkan bahawa masa untuk menerobos bahan sarung tangan mungkin berbeza untuk pengeluar sarung tangan yang berbeza. Sekiranya campuran, terdiri daripada beberapa bahan, masa perlindungan sarung tangan tidak dapat dianggarkan dengan tepat.

Chemical-resistant, impervious gloves complying with an approved standard should always be worn when handling chemical products if a risk assessment indicates this is necessary. Considering the parameters specified by the glove manufacturer, check during use that the gloves are still retaining their protective properties. It should be noted that the time to breakthrough for any glove material may be different for different glove manufacturers. In the case of mixtures, consisting of several substances, the protection time of the gloves cannot be accurately estimated.

Kawalan pendedahan alam sekitar
Environmental exposure controls : Pelepasan dari peralatan pengudaraan atau proses kerja harus diperiksa untuk memastikannya mematuhi kehendak undang-undang perlindungan alam sekitar. Dalam beberapa kes, penggosok asap, penapis atau modifikasi kejuruteraan pada peralatan proses diperlukan untuk mengurangkan pelepasan ke tahap yang boleh diterima.

Emissions from ventilation or work process equipment should be checked to ensure they comply with the requirements of environmental protection legislation. In some cases, fume scrubbers, filters or engineering modifications to the process equipment will be necessary to reduce emissions to acceptable levels.

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 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>	: 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/ Titik beku <i>Melting point/ Freezing point</i>	: -211.6 ° C (-348.9 ° F) Ini berdasarkan data untuk bahan berikut: karbon monoksida. <i>-211.6°C (-348.9°F) This is based on data for the following ingredient: carbon monoxide.</i>
Takat didih	: -191.52°C (-312.7°F) Ini berdasarkan data untuk bahan

<i>Boiling point</i>	berikut: karbon monoksida. <i>-191.52°C (-312.7°F) This is based on data for the following ingredient: carbon monoxide.</i>
Julat cair <i>Flash point</i>	: Tiada data tersedia <i>No data available</i>
Suhu kritikal <i>Critical temperature</i>	: Nilai paling rendah yang diketahui: -140,15 °C (-220,3 ° F) (karbon monoksida). <i>Lowest known value: -140.15°C (-220.3°F) (carbon monoxide).</i>
Suhu swanyalaan <i>Auto-ignition temperature</i>	: 607°C (1124.6°F) Ini berdasarkan data untuk bahan berikut: karbon monoksida. <i>607°C (1124.6°F) This is based on data for the following ingredient: carbon monoxide.</i>
Suhu penguraian <i>Decomposition temperature</i>	: Tidak boleh didapati <i>Not available</i>
Kemudahbakaran (pepejal,gas) <i>Flammability (solid, gas)</i>	: Tiada data tersedia <i>No data available</i>
Tekanan wap <i>Vapor pressure</i>	: Tidak berkenaan <i>Not applicable</i>
Ketumpatan wap <i>Vapor density</i>	: Nilai tertinggi: 0.97 (Udara = 1) (karbon monoksida). <i>Highest known value: 0.97 (Air = 1) (carbon monoxide).</i>
Ketumpatan relatif <i>Relative density</i>	: Tiada data sedia ada <i>No data available</i>
Ketumpatan gas <i>Gas density</i>	: Nilai yang hanya diketahui: 0,072 (karbon monoksida). <i>Only known value: 0.072 (carbon monoxide).</i>
Ketumpatan gas relatif <i>Relative gas density</i>	: Tiada data tersedia <i>No data available</i>
Kelarutan <i>Solubility</i>	: Tiada data tersedia <i>No data available</i>
Log Pow	: Tiada data tersedia <i>No data available</i>
Log Kow	: Tidak berkenaan <i>Not applicable</i>
Kepekatan, kinematic <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>	: 10.9 – 76 vol %

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

Tidak ada data ujian khusus yang berkaitan dengan kereaktifan untuk produk ini atau ramuannya.

No specific test data related to reactivity available for this product or its ingredients.

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 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/nyalaan 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 tidak serasi

Incompatible materials

Sangat reaktif atau tidak sesuai dengan bahan berikut: Udara, bahan pengoksidaan.

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

10.6 Produk penguraian yang berbahaya

Hazardous decomposition products

Dalam keadaan penyimpanan dan penggunaan biasa, produk penguraian berbahaya seharusnya tidak 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

Toksik jika terhidu

Toxic if inhaled

Karbon monoksida (630-08-0) <i>Carbon monoxide (630-08-0)</i>	
LC50 penyedutan-tikus (ppm) <i>LC50 inhalation-rat (ppm)</i>	3760 ppm/1h (ADR) 1300 ppm/4h (CLP)

Kakisan/kerengsaan kulit

Skin corrosion/irritation

Tidak tersedia

Not available

Kerosakkan/radang mata yang serious

Serious eye damage/eye irritation

Tidak tersedia

Not available

Saluran pernafasan atau kulit menjadi peka

Respiratory or skin sensitisation

Tidak tersedia

Not available

Sel kuman mutagen

Germ cell mutagenicity

Tidak tersedia

Not available

Karsinogen

Carcinogenicity

Tidak tersedia

Not available

Ketoksikan pembiakan

Reproductive toxicity

Boleh merosakkan anak didalam kandungan

May damage the unborn child

Ketoksikan organ sasaran khusus (pendedahan sekali)

Specific target organ toxicity - single exposure

Menyekat pengambilan oksigen oleh sel darah merah. Organ sasaran: Darah.

Suppresses the oxygen uptake by red blood cells. Target organ(s): Blood.

Ketoksikan organ sasaran khusus (pendedahan berulang kali)

Specific target organ toxicity - repeated exposure

Menyebabkan kerosakan pada organ melalui pendedahan berpanjangan atau berulang. Organ sasaran: Jantung.

Causes damage to organs through prolonged or repeated exposure. Target organ(s): Heart.

Bahaya resapan

Aspiration hazard

Tiada data tersedia

Not available

SEKSYEN 12: Maklumat Ekologi

Ecological information

12.1 Ketoksikan

Toxicity

Tiada kerosakan ekologi disebabkan oleh produk ini

No ecological damage caused by this product

12.2 Kegigihan dan kemorosotan

Persistence and degradability

Tidak akan mengalami hidrolisis. Tidak mudah terbiodegradasi.

Will not undergo hydrolysis. Not readily biodegradable.

12.3 Keupayaan/potensi pengumpulan bio

Bioaccumulative potential

Tiada maklumat lanjut yang berkaitan tersedia

No further relevant information available

12.4 Pergerakan didalam tanah

Mobility in soil

Kerana kemeruapannya yang tinggi, produk tersebut tidak mungkin menyebabkan pencemaran tanah atau air.

Pembahagian ke dalam tanah tidak mungkin.

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

12.5 Kesan-kesan berbahaya yang lain

Other adverse effects

Tiada kesan yang diketahui daripada produk ini

No known effects from this product

SEKSYEN 13: Maklumat pelupusan

Disposal information

13.1 Kaedah pelupusan

Waste treatment methods

Penjanaan sisa harus dielakkan atau diminimumkan sedapat mungkin. Pembuangan produk, penyelesaian dan produk sampingan ini harus selalu mematuhi kehendak undang-undang perlindungan alam sekitar dan pelupusan sampah dan apa-apa kehendak pihak berkuasa tempatan wilayah. Buangkan lebihan dan produk yang tidak boleh dikitar semula melalui kontraktor pelupusan sampah berlesen. Sisa tidak boleh dibuang ke pembetung kecuali mematuhi sepenuhnya kehendak semua pihak berkuasa yang mempunyai bidang kuasa. Pembungkusan sampah hendaklah dikitar semula. Pembakaran atau pembuangan sampah hanya boleh dipertimbangkan apabila kitar semula tidak dapat dilaksanakan. Bahan dan bekasnya mesti dibuang dengan cara yang selamat. Bekas atau pelapik kosong mungkin menyimpan beberapa sisa produk. Jangan menebuk atau membakar bekas.

The generation of waste should be avoided or minimized wherever possible. Disposal of this product, solutions and any by-products should always comply with the requirements of environmental protection and waste disposal legislation and any regional local authority requirements. Dispose of surplus and non-recyclable products via a licensed waste disposal contractor. Waste should not be disposed of untreated to the sewer unless fully compliant with the requirements of all authorities with jurisdiction. Waste packaging should be recycled. Incineration or landfill should only be considered when recycling is not feasible. This material and its container must be disposed of in a safe way. Empty containers or liners may retain some product residues. Do not puncture or incinerate container.

SEKSYEN 14: Maklumat pengangkutan

Transportation information

Sesuai dengan ADR/RID:

In accordance with ADR/RID:

UN-No. (ADR/RID)	: UN1016
Nama penghantaran UN yang betul (ADR/RID)	: KARBON MONOKSIDA, MAMPAT
UN Proper Shipping Name (ADR/RID)	: CARBON MONOXIDE, COMPRESSED
Kelas bahaya (ADR/RID)	: 2.3- Gas toksik, 2.1- Gas mudah terbakar
Hazard class (ADR/RID)	: 2.3- Toxic gases, 2.1- Flammable gas

Pelabelan
Labelling

:



Pengangkutan melalui laut

Transport by sea

UN-No. (IMDG) : UN1016
Nama penghantaran UN yang betul (IMDG) : KARBON MONOKSIDA, MAMPAT
UN Proper Shipping Name (IMDG) : *CARBON MONOXIDE, COMPRESSED*
Kelas Bahaya (IMDG) : 2.3- Gas toksik, 2.1- Gas mudah terbakar
Hazard Class (IMDG) : *2.3- Toxic gases, 2.1- Flammable gas*

Pengangkutan melalui udara

Air transport

UN-No. (IATA) : UN1016
Nama penghantaran UN yang betul (IATA) : Karbon monoksida, mampat
UN Proper Shipping Name (IATA) : *Carbon monoxide, compressed*
Kelas Bahaya (IATA) : 2.3- Gas toksik, 2.1- Gas mudah terbakar
Hazard Class (IATA) : *2.3- Toxic gases, 2.1- Flammable gas*

Maklumat tambahan (ADR/RID/IMDG/IATA)

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

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

SEKSYEN 15: Maklumat pengawalseliaan
Regulatory information

15.1 Peraturan-EU
EU-Regulations

Sekatan penggunaan : Terhadap kepada pengguna profesional (Lampiran XVII REACH).

Maklumat lain, peraturan sekatan dan larangan : Karbon monoksida 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) : Dilindungi.

Restrictions on use : Restricted to professional users (Annex XVII REACH).

Other information, restriction and prohibition regulations : Carbon monoxide 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) : Covered.

15.2 Peraturan Nasional
National Regulations

Memastikan semua peraturan negara/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 2024 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 kerusakan 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.