

# HELAIAN DATA KESELAMATAN

## SAFETY DATA SHEET

Tarikh dikeluarkan: 20.09.2022  
*Date of Issue: 20.09.2022*

Tarikh disemak: 24.01.2024  
*Revision date: 24.01.2024*

Rujukan SDS: 010218 GHS\_DWI  
*SDS Reference: 010218 GHS\_DWI*

Versi: 2.0  
*Version: 2.0*

### SEKSYEN 1: Pengenalpastian bahan kimia berbahaya dan pembekal

#### *Identification of the hazardous chemical and of the supplier*

#### 1.1 Pengecam produk *Product identifiers*

Nama Produk : Amonia  
*Product Name Ammonia*  
No. CAS : 7664-41-7  
*CAS No.*  
Formula Kimia : NH<sub>3</sub>  
*Chemical Formula*

#### 1.2 Kaedah pengenalan lain *Other means of identification*

Tiada data tersedia  
*No data available*

#### 1.3 Penggunaan bahan kimia yang disarankan dan sekatan penggunaannya *Recommended use of the chemical and restrictions on use*

Penggunaan yang dikenal pasti relevan : Penggunaan industri. Gunakan seperti yang diarahkan  
*Relevant identified uses Industrial use. Use as directed.*

#### 1.4 Butiran pembekal helaian data keselamatan *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 : +6012-783 4818 / +6019-241 5118 / +6012-427 5118  
*Telephone Number*

#### 1.5 Nombor telefon kecemasan *Emergency telephone number*

Nombor Telefon Kecemasan : +6012-712 5188 /999  
*Emergency Phone Number*

**SEKSYEN 2: Pengenalpastian Bahaya**  
*Hazards Identification*

**2.1 Pengelasan bahan atau campuran**

*Classification of the substance or mixture*

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

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

Gas mudah terbakar - Kategori 2	H221
<i>Flammable Gas - Category 2</i>	<i>H221</i>
Gas dibawah tekanan - Gas cecair	H280
<i>Gases under pressure - Liquefied gas</i>	<i>H280</i>
Hakisan/Iritasi Kulit - Kategori 1, Sub kategori 1B	H314
<i>Skin Corrosion/Irritation - Category 1, Sub-Category 1B</i>	<i>H314</i>
Kerosakan/Iritasi mata yang serius - Kategori 1	H318
<i>Serious eye damage/eye irritation - Category 1</i>	<i>H318</i>
Ketoksikan Akut (Sedutan:gas) - Kategori 3	H331
<i>Acute Toxicity (Inhalation:gas) - Category 3</i>	<i>H331</i>
Akut akuatik - Kategori 1	H400
<i>Aquatic Acute - Category 1</i>	<i>H400</i>
Kronik akuatik - Kategori 2	H411
<i>Aquatic Chronic - Category 2</i>	<i>H411</i>

**2.2 Elemen Label**

*Label Elements*

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



GHS04

GHS05

GHS06

GHS09

Perkataan isyarat (GHS/CLP) :

*Signal word (GHS/CLP)*

Pernyataan bahaya (GHS/CLP) :

*Hazard statements (GHS/CLP)*

Bahaya

*Danger*

H221 - Gas mudah terbakar

*H221 - Flammable gas*

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

*H280 - Contains gas under pressure; May explode if heated*

H314 - Menyebabkan kulit melecur dan kerosakan mata yang serius

*H314 - Causes severe skin burns and eye damage*

H331 - Toksik jika disedut

*H331 - Toxic if inhaled*

H400 - Sangat toksik pada hidupan akuatik dengan kesan berpanjangan

*H410 - Very toxic to aquatic life with long lasting effects*

CGA-HG01 - Boleh menyebabkan radang dingin

*CGA-HG01 - May cause frostbite*

CGA-HG22 - Hakis terhadap salur pernafasan

*CGA-HG22 - Corrosive to the respiratory tract*

Penyataan langkah berjaga-jaga :  
(GHS/CLP)  
*Precautionary statements*  
(GHS/CLP)

P202 - Jangan mengendalikan sehingga semua langkah keselamatan dibaca dan difahami

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

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

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

P260- Jangan hidu gas, wap

*P260 - Do not breathe gas, vapours*

P262- Jangan terkena mata, kulit atau pakaian

*P262 - Do not get in eyes, on skin, or on clothing.*

P273- Elakkan daripada terlepas ke persekitaran

*P273 - Avoid release to the environment.*

P280+P284- Pakai pelindung sarung tangan, pakaian, mata, pernafasan dan muka penafasan

*P280+P284 - Wear protective gloves, protective clothing, eye protection, respiratory protection, and/or face protection*

P403 - Simpan di tempat yang berventilasi baik

*P403 - Store in a well-ventilated place.*

P501- Buang bekas/isi mengikut arahan pembekal.

*P501 - Dispose of contents/container in accordance with container Supplier/owner instructions*

P303+P361+P353+P315 - JIKA TERKENA KULIT ATAU (RAMBUT): Tanggalkan segera semua pakaian yang tercemar. Bilas kulit dengan air/mandi. Dapatkan nasihat/rawatan perubatan segera.

*P303+P361+P353+P315 - IF ON SKIN OR (HAIR): Take off immediately all contaminated clothing. Rinse skin with water/shower. Get immediate medical advice / attention.*

P336- Cairkan bahagian beku dengan air suam. Jangan kesat kawasan terkesan.

*P336 - Thaw frosted parts with lukewarm water. Do not rub affected area.*

P363- Basuh pakaian yang tercemar sebelum digunakan semula

*P363 - Wash contaminated clothing before reuse.*

P332+P313 - JIKA BERLAKU IRITASI KULIT: Dapatkan nasihat perubatan

*P332+P313 - IF SKIN IRRITATION OCCURS: Get medical advice/attention.*

P304+P340 - JIKA TERHIDU: Alihkan mangsa ke udara segar dan pastikan mangsa selesa untuk bernafas.

*P304+P340 - IF INHALED: Remove person to fresh air and keep comfortable for breathing.*

P312 - Hubungi pusat racun/doktor jika tidak sihat

*P312 - Call a poison center/doctor if you feel unwell*

P305+P351+P338+P315 - JIKA TERKNA MATA: Bilas dengan berhati-hati

dengan air untuk beberapa minit. Tanggalkan kanta lekap jika ada dan mudah dilakukan. Teruskan basuh. Dapatkan nasihat/rawatan perubatan segera.

*P305+P351+P338+P315 - IF IN EYES: Rinse cautiously with water for several minutes. Remove contact lenses, if present and easy to do. Continue rinsing. Get immediate medical advice / attention.*

P377- KEBAKARAN GAS YANG BOCOR: Jangan padam selagi bocor tak dihentikan dengan selamat.

*P377 - LEAKING GAS FIRE: Do not extinguish, unless leak can be stopped safely.*

P381- Jauhkan semua sumber pencucuh jika selamat dilakukan

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

P391- Kumpul bahan yang tumpah

*P391 - Collect spillage.*

P310- Hubungi pusat racun/doktor dengan segera.

*P310 - Immediately call a POISON CENTER/doctor.*

CGA-PG05 - Gunakan alat pencegah aliran balik dalam perpaipan

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

CGA-PG20+CGA-PG10 - Guna hanya peralatan yang sesuai dengan bahan dari pembinaan dan tekanan silinder yang bernilai.

*CGA-PG20+CGA-PG10 - Use only with equipment of compatible materials of construction and 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-PG02 - Lindungi daripada cahaya matahari apabila suhu ambien melebihi 52°C (125°F).

*CGA-PG02 - Protect from sunlight when ambient temperature exceeds 52°C (125°F).*

### 2.3 Bahaya Lain

#### *Other hazards*

Bahaya lain yang menyumbang kepada klasifikasi : Sentuh dengan cecair boleh menyebabkan luka  
*Other hazard not contributing to the classification* kesejukan/radang dingin  
*Contact with liquid may cause cold burns/frostbite.*

---

## SEKSYEN 3: Komposisi dan maklumat mengenai ramuan

### *Composition and information on the ingredients*

#### 3.1 Bahan-bahan

##### *Substances*

<b>Nama</b> <i>Name</i>	<b>Pengenalan produk</b> <i>Product Identifier</i>	<b>%</b>	<b>Klasifikasi berdasarkan Peraturan</b> <b>(EC) No. 1272/2008 [CLP]</b> <i>Classification according to</i> <i>Regulation (EC) No. 1272/2008 [CLP]</i>
Amonia <i>Ammonia</i>	(No. CAS) 7664-41-7	>99	Gas Mudah terbakar 2, H221 <i>Flam. Gas 2, H221</i> Gas Bertekanan (Cec.), H280 <i>Press. Gas (Liq.), H280</i> Toks. Akut 3 (Sedutan:gas), H331 <i>Acute Tox. 3 (Inhalation:gas), H331</i> Hakisan Kulit 1B, H314 <i>Skin Corr. 1B, H314</i> Kerosakan mata 1, H318 <i>Eye Dam. 1, H318</i> Akut Akuatik 1, H400 <i>Aquatic Acute 1, H400</i> Kronik Akuatik 1, H411 <i>Aquatic Chronic 1, H411</i>

---

## SEKSYEN 4: Langkah-langkah pertolongan cemas

### *First aid measures*

#### 4.1 Penerangan mengenai langkah pertolongan cemas

##### **Description of first aid measures**

- Langkah pertolongan cemas selepas penyedutan : Pindahkan mangsa ke kawasan yang tidak tercemar dengan memakai alat pernafasan serba lengkap. Pastikan mangsa dalam keadaan hangat dan berehat. Panggil doktor. Sapukan pernafasan buatan jika pernafasan terhenti.  
*First-aid measures after inhalation*  
*Remove victim to uncontaminated area wearing self contained breathing apparatus. Keep victim warm and rested. Call a doctor. Apply artificial respiration if breathing stopped.*
- Langkah pertolongan cemas selepas sentuhan kulit : Dalam kes radang dingin sembur dengan air selama sekurang-kurangnya 15 minit. Sapukan pembalut steril. Dapatkan bantuan perubatan. Cecair itu boleh menyebabkan radang dingin. Untuk pendedahan kepada cecair, segera panaskan kawasan radang dingin dengan air suam tidak melebihi 105°F (41°C). Suhu air harus bertolak ansur dengan kulit normal. Kekalkan pemanasan kulit selama sekurang-kurangnya 15 minit atau sehingga pewarna dan sensasi normal kembali ke kawasan yang terjejas. Sekiranya terdedah secara besar-besaran, tanggalkan pakaian semasa mandi dengan air suam. Dapatkan penilaian dan rawatan perubatan secepat mungkin.  
*First-aid measures after skin contact*  
*In case of frostbite spray with water for at least 15 minutes. Apply a sterile dressing. Obtain medical assistance. The liquid may cause frostbite. For exposure to liquid, immediately warm frostbite area with warm water not to exceed 105°F (41°C). Water temperature should be tolerable to normal skin. Maintain skin warming for at least 15 minutes or until normal coloring and sensation have returned to the affected area. In case of massive exposure, remove clothing while showering with warm water. Seek medical evaluation and treatment as soon as possible.*
- Langkah pertolongan cemas selepas sentuhan mata : Segera bilas mata dengan air sekurang-kurangnya 15 minit. Pegang kelopak mata terbuka dan jauh dari bebola mata untuk memastikan semua permukaan dibilas dengan bersih. Segera hubungi pakar oftalmologi.  
*First-aid measures after eye contact*  
*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.*
- Langkah pertolongan cemas selepas pengingesan : Pengingesan tidak dianggap sebagai jalan utama pendedahan.  
*First-aid measures after ingestion*  
*Ingestion is not considered a major route of exposure.*

#### 4.2 Gejala dan kesan yang paling penting, baik yang akut maupun yang tertangguh

##### **Most important symptoms and effects, both acute and delayed**

Pendedahan berpanjangan kepada kepekatan kecil boleh mengakibatkan edema pulmonari. Boleh menyebabkan luka bakar kimia yang teruk pada kulit dan kornea. Rawatan pertolongan cemas yang sesuai hendaklah segera tersedia. Dapatkan nasihat doktor sebelum menggunakan produk. Bahan merosakkan tisu membran mukus dan saluran pernafasan atas. Batuk, sesak nafas, sakit kepala, loya.  
*Prolonged exposure to small concentrations may result in pulmonary oedema. May cause severe chemical burns to skin and cornea. Suitable first-aid treatment should be immediately available. Seek medical advice before using product. Material is destructive to tissue of the mucous membranes and upper respiratory tract. Cough, shortness of breath, headache, nausea.*

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

##### **Indication of any immediate medical attention and special treatment needed**

Rawat dengan semburan kortikosteroid secepat mungkin selepas terhidu. Dapatkan bantuan perubatan.  
*Treat with corticosteroid spray as soon as possible after inhalation. Obtain medical assistance.*

---

## SEKSYEN 5: Langkah-langkah Memadam Kebakaran

### *Firefighting Measures*

#### 5.1 Media memadam

##### *Extinguishing media*

##### **Media pemadam yang sesuai**

##### *Suitable extinguishing media*

Karbon dioksida, Bahan kimia kering, Semburan air atau kabus. Mematikan sumber gas adalah kaedah kawalan yang digalakkan.

*Carbon dioxide, Dry chemical, Water spray or fog. Shutting off the source of the gas is the preferred method of control.*

#### 5.2 Bahaya khusus yang timbul daripada bahan atau campuran

##### *Special hazards arising from the substance or mixture*

Bahaya khusus : Pendedahan kepada api boleh menyebabkan bekas pecah/letup

*Specific hazard Exposure to fire may cause containers to rupture/explode*

Produk pembakaran yang : Nitrik oksida/nitrogen dioksida.

bahaya *Nitric oxide/nitrogen dioxide.*

*Hazardous combustion*

*products*

#### 5.3 Nasihat untuk anggota bomba

##### *Advice for firefighters*

Arahan memadam  
kebakaran

*Firefighting instructions*

: Gunakan langkah kawalan kebakaran yang sesuai untuk kebakaran sekeliling. Pendedahan kepada api dan sinaran haba boleh menyebabkan bekas gas pecah. Sejukkan bekas terancam dengan pancutan semburan air dari kedudukan terlindung. Elakkan air yang digunakan dalam kes kecemasan daripada memasuki pembedung dan sistem saliran. Jika boleh, hentikan aliran produk. Gunakan semburan air atau kabus untuk memadamkan asap api jika boleh. Jangan padamkan nyalaan gas yang bocor melainkan perlu. Pencucuhan semula secara spontan/letupan mungkin berlaku. Padamkan api lain. Alihkan bekas dari kawasan kebakaran jika ini boleh dilakukan tanpa risiko.

*Use fire control measures appropriate for the surrounding fire. Exposure to fire and heat radiation may cause gas receptacles to rupture. Cool endangered receptacles with water spray jet from a protected position. Prevent water used in emergency cases from entering sewers and drainage systems. If possible, stop flow of product. Use water spray or fog to knock down fire fumes if possible. Do not extinguish a leaking gas flame unless absolutely necessary. Spontaneous/explosive re-ignition may occur. Extinguish any other fire. Move containers away from the fire area if this can be done without risk.*

Peralatan pelindung khas  
untuk anggota bomba

*Protection during firefighting*

Peralatan pelindung khas  
untuk pemadam kebakaran

*Special protective equipment  
for fire fighters*

: BAHAYA! Cecair dan gas yang menghakis di bawah tekanan. Bahaya lemas kerana kekurangan oksigen.

*DANGER! Corrosive liquid and gas under pressure.. Suffocation hazard by lack of oxygen.*

Pakai pakaian pelindung bahan kimia yang ketat dalam kombinasi dengan pernafasan serba lengkap radas. Standard EN 943-2: Pakaian pelindung terhadap bahan kimia cecair dan gas, aerosol dan zarah pepejal. Sut pelindung kimia kedap gas untuk pasukan kecemasan.

Standard EN 137 - Alat pernafasan udara termampat litar terbuka serba lengkap dengan topeng muka

*Wear gas tight chemically protective clothing in combination with self contained breathing apparatus. Standard EN 943-2: Protective clothing against liquid and gaseous chemicals, aerosols and solid particles. Gas-tight chemical protective suits for emergency teams. Standard EN 137 - Self-contained open-circuit compressed air breathing apparatus with full face mask.*

---

## SEKSYEN 6: Langkah-langkah Pelepasan Tidak sengaja

### *Accidental Release measures*

#### 6.1 Langkah berjaga-jaga diri, peralatan pelindung dan prosedur kecemasan

##### *Personal precautions, protective equipment and emergency procedures*

Untuk bukan pegawai kecemasan : Bertindak mengikut pelan kecemasan tempatan. Cuba hentikan pelepasan. Kosongkan kawasan. Pastikan pengudaraan udara yang mencukupi. Hilangkan sumber pencucuhan. Kekal melawan angin.  
*For non-emergency personnel* : *Act in accordance with local emergency plan. Try to stop release. Evacuate area. Ensure adequate air ventilation. Eliminate ignition sources. Stay upwind.*

Untuk kecemasan responder : Pakai alat pernafasan serba lengkap apabila memasuki kawasan kecuali atmosfera terbukti selamat. Gunakan pakaian pelindung kimia.  
*For emergency responders* : *Pantau kepekatan produk yang dikeluarkan. Pertimbangkan risiko atmosfera yang berpotensi meletup. Wear self-contained breathing apparatus when entering area unless atmosphere is proved to be safe. Use chemically protective clothing. Monitor concentration of released product. Consider the risk of potentially explosive atmospheres.*

#### 6.2 Langkah berjaga-jaga persekitaran

##### *Environmental precautions*

Kurangkan wap dengan kabus atau semburan air halus. Cuba hentikan pelepasan.  
*Reduce vapour with fog or fine water spray. Try to stop release.*

#### 6.3 Kaedah dan bahan untuk pembendungan dan pembersihan

##### *Methods and materials for containment and cleaning up*

Hos turun kawasan dengan air. Kawasan pengudaraan. Basuh peralatan yang tercemar atau tapak kebocoran dengan kuantiti air yang banyak  
*Hose down area with water. Ventilate area. Wash contaminated equipment or sites of leaks with copious quantities of water*

#### 6.4 Rujukan ke bahagian lain

##### *Reference to other sections*

Lihat juga bahagian 8 dan 13.

*Refer to section 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*

Jangan sedut gas. Elakkan pelepasan produk ke atmosfera. Gunakan hanya pelincir dan pengedap yang diluluskan untuk perkhidmatan gas tertentu. 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. Elakkan pendedahan, dapatkan arahan khas sebelum digunakan. Gunakan hanya peralatan yang dinyatakan dengan betul yang sesuai untuk produk ini, tekanan bekalan dan suhunya. Hubungi pembekal gas anda jika ragu-

ragu. Pemasangan pemasangan pembersihan silang antara bekas dan pengawal selia adalah disyorkan. Bersihkan sistem dengan gas lengai kering (cth. helium atau nitrogen) sebelum gas diperkenalkan dan apabila sistem diletakkan di luar perkhidmatan. 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 tidak percikan api. Pastikan peralatan dibumikan dengan secukupnya.

*Do not breathe gas. Avoid release of product into atmosphere. Use only lubricants and sealings approved for the specific gas service. 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. 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. Installation of a cross purge assembly between the container and the regulator is recommended. Purge system with dry inert gas (e.g. helium or nitrogen) before gas is introduced and when system is placed out of service. 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 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 containers 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 valves should be reported immediately to the supplier. Keep container valve outlets clean and free from contaminants particularly oil and water. Replace valve outlet 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 Syarat untuk penyimpanan yang selamat termasuk ketidaksesuaian** ***Conditions for safe storage including incompatibility***

Patuhi semua peraturan dan keperluan tempatan mengenai penyimpanan bekas. Bekas tidak boleh disimpan dalam keadaan yang mungkin menggalakkan kakisan. Pengadang atau penutup injap bekas hendaklah dipasang. Bekas hendaklah disimpan dalam kedudukan menegak dan diamankan dengan betul untuk mengelakkannya daripada terjatuh. Bekas yang disimpan hendaklah diperiksa secara berkala untuk keadaan umum dan kebocoran. Simpan bekas di bawah 50°C di tempat yang mempunyai pengudaraan yang baik. Simpan bekas di lokasi bebas daripada risiko kebakaran dan jauh dari sumber haba dan pencucuhan. Jauhkan daripada bahan mudah terbakar. Asingkan daripada gas oksidan dan oksidan lain dalam simpanan. Semua peralatan elektrik di kawasan penyimpanan hendaklah serasi dengan risiko suasana yang berpotensi 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. 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.*

## **SEKSYEN 8: Kawalan pendedahan dan perlindungan diri** *Exposure controls and personal protection*

### **8.1 Kawalan Parameter** *Control Parameter*

<b>Amonia (7664-41-7)</b> <b>Ammonia (7664-41-7)</b>	
ACGIH TLV (United States, 1/2021)	TWA: 25 ppm 8 hours STEL: 35 ppm 15 minutes
NIOSH REL (United States, 10/2020)	TWA: 25 ppm 10 hours STEL: 35 ppm 15 minutes
OSHA PEL (United States, 5/2018)	TWA: 50 ppm 8 hours

### **8.2 Kawalan pendedahan** *Exposure controls*

- Kawalan kejuruteraan yang sesuai : GUNAKAN HANYA DALAM SISTEM TERTUTUP. Tudung wasap kalis letupan, tahan kakisan, hud wasap draf paksa digalakkan  
*Appropriate engineering controls USE ONLY IN A CLOSED SYSTEM. An explosion-proof, corrosion-resistant, forced-draft fume hood is preferred.*
- Perlindungan mata : Pakai cermin mata keselamatan semasa mengendalikan silinder; gogal kalis wap dan pelindung muka semasa penukaran silinder atau apabila bersentuhan dengan produk boleh dilakukan. 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 kulit dan badan : Pakai kasut metatarsal dan sarung tangan kerja untuk pengendalian silinder, dan pakaian pelindung jika perlu. Pakai sarung tangan kimia yang sesuai semasa pertukaran silinder atau di mana-mana tersentuh dengan produk mungkin.  
*Skin and Body Protection 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.*

Perlindungan pernafasan <i>Respiratory Protection</i>	: 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 yang dibekalkan udara atau penulen udara jika tahap tindakan melebihi. Pastikan alat pernafasan mempunyai faktor perlindungan yang sesuai untuk tahap pendedahan. Jika alat pernafasan jenis kartrij digunakan, kartrij mestilah sesuai untuk pendedahan bahan kimia. Untuk kecemasan atau keadaan dengan tahap pendedahan yang tidak diketahui, gunakan alat pernafasan serba lengkap (SCBA). <i>When workplace conditions warrant respirator use, follow a respiratory protection program that meets OSHA 29 CFR 1910.134, ANSI Z88.2, or MSHA 30 CFR 72.710 (where applicable). 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).</i>
Perlindungan bahaya termal <i>Thermal hazard protection</i>	: Pakai sarung tangan penebat sejuk semasa trans-mengisi atau putus sambungan pemindahan. <i>Wear cold insulating gloves when transfilling or breaking transfer connections.</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*

Keadaan fizikal <i>Physical state</i>	: Liquefied Gas
Rupa <i>Appearance</i>	: Gas tidak berwarna. Cecair dibawah tekanan <i>Colourless gas. Liquid under pressure</i>
Jisim molekul <i>Molecular mass</i>	: 17 g/mol
Warna <i>Colour</i>	: Tidak berwarna <i>Colourless</i>
Bau <i>Odour</i>	: Tengik. Seperti urea. <i>Pungent. Like urea.</i>
Had bau <i>Odour Threshold</i>	: Tiada data tersedia <i>No data available</i>
pH	: Tidak berkenaan <i>Not applicable</i>
Kadar penyejatan relatif (butil asetat = 1) <i>Relative evaporation rate (butyl acetate=1)</i>	: Tiada data tersedia <i>No data available</i>
Kadar penyejatan relatif (eter = 1) <i>Relative evaporation rate (ether=1)</i>	: Tidak berkenaan <i>Not applicable</i>
Takat cair <i>Melting point</i>	: -77.7 °C
Takat beku <i>Freezing point</i>	: Tiada data tersedia <i>No data available</i>
Takat didih <i>Boiling point</i>	: -33.4 °C
Titik kilat <i>Flash point</i>	: Tidak berkenaan <i>Not applicable</i>
Suhu kritikal <i>Critical temperature</i>	: 132.4 °C

Suhu swanyalaan <i>Auto-ignition temperature</i>	: 650 °C
Suhu penguraian <i>Decomposition temperature</i>	: ≥ 16 vol % 25
Mudah terbakar (pepejal, gas) <i>Flammability (solid, gas)</i>	: Gas mudah terbakar <i>Flammable gas</i>
Tekanan wap <i>Vapour pressure</i>	: 860 kPa
Tekanan kritikal <i>Critical pressure</i>	: 11350 kPa
Ketumpatan wap relatif pada 20 °C <i>Relative vapour density at 20°C</i>	: Tiada data tersedia <i>No data available</i>
Ketumpatan relatif <i>Relative density</i>	: 0.7
Ketumpatan relatif campuran udara / gas tepu <i>Relative density of air mixture/saturated gas</i>	: 5.04
Ketumpatan <i>Density</i>	: 0.682 g/cm <sup>3</sup> (at -33 °C)
Ketumpatan gas relatif <i>Relative gas density</i>	: 0.6
Kelarutan <i>Solubility</i>	: Air: 517000 mg/l <i>Water: 517000 mg/l</i>
Partition coefficient n-octanol/water (Log Pow) <i>Pekali sekatan n-oktanol/air (Log Pow)</i>	: Tidak berkenaan <i>Not applicable</i>
Partition coefficient n-octanol/water (Log Kow) <i>Pekali sekatan n-oktanol/air (Log Kow)</i>	: Tidak berkenaan <i>Not applicable</i>
Kelikatan, kinematik <i>Viscosity, kinematic</i>	: Tidak berkenaan <i>Not applicable</i>
Kelikatan, dinamik <i>Viscosity, dynamic</i>	: Tidak berkenaan <i>Not applicable</i>
Ciri-ciri letupan <i>Explosive properties</i>	: Tidak berkenaan <i>Not applicable</i>
Ciri-ciri Pengoksidaan <i>Oxidizing properties</i>	: Tiada sifat pengoksidaan <i>No oxidising properties</i>
Had letupan <i>Explosion limit</i>	: 15.4 – 33.6 vol %

## 9.2 Maklumat Lain *Other information*

Kumpulan Gas <i>Gas group</i>	: Gas bertekanan (cecair) <i>Press. Gas (Liq.)</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 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 dalam 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 harus 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 yang tidak serasi**

#### ***Incompatible materials***

Bertindak balas dengan air untuk membentuk alkali yang menghakis. Boleh bertindak balas dengan kuat dengan asid. Udara, Pengoksida. Untuk maklumat tambahan tentang keserasian rujuk ISO 11114.  
*Reacts with water to form corrosive alkalis. May react violently with acids. Air, Oxidisers. For additional information on compatibility refer to ISO 11114.*

### **10.6 Produk penguraian yang berbahaya**

#### ***Hazardous decomposition products***

Di bawah 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**

### ***Toxicology Information***

### **11.1 Maklumat mengenai kesan toksikologi**

#### ***Information on toxicological effects***

#### **Ketoksikan akut**

##### ***Acute toxicity***

Toksik jika terhidu.

*Toxic if inhaled.*

<b>Amonia (7664-41-7)</b>	
<b><i>Ammonia (7664-41-7)</i></b>	
LC50 Inhalation - Rat [ppm]	2000 ppm/4h

#### **Kakisan / kerengsaan kulit**

##### ***Skin corrosion/irritation***

Menyebabkan kulit terbakar dan kerosakan mata yang teruk.

*Causes severe skin burns and eye damage*

#### **Kerosakan mata / kerengsaan mata yang serius**

##### ***Serious eye damage/irritation***

Menyebabkan kerosakan mata yang serius

*Causes serious eye damage*

#### **Pemekaan pernafasan atau kulit**

##### ***Respiratory or skin sensitization***

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

**Mutagenisiti sel kuman**

***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 tunggal**

***Specific Target Organ Toxicity-single exposure***

Boleh menyebabkan keradangan sistem pernafasan. Hakisan teruk pada saluran pernafasan pada kepekatan tinggi.  
Organ sasaran: Saluran pernafasan  
*May cause inflammation of the respiratory system. Severe corrosion to the respiratory tract at high concentrations.*  
*Target organ(s): Respiratory tract*

**Ketoksikan organ sasaran khusus - pendedahan berulang**

***Specific Target Organ Toxicity-repeated exposure***

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

**Bahaya aspirasi**

***Aspiration hazard***

Tidak dikelaskan  
*Not classified*

**Maklumat lain**

***Other information***

Penyedutan dalam jumlah yang besar membawa kepada bronkospasme, edema laring dan pembentukan pseudomembran. Bahan/campuran tidak mempunyai sifat mengganggu endokrin  
*Inhalation of large amounts leads to bronchospasm, laryngeal oedema and pseudomembrane formation. The substance/mixture has no endocrine disrupting properties*

---

**SEKSYEN 12: Maklumat Ekologi**

***Ecological Information***

**12.1 Ketoksikan**

***Toxicity***

Ekologi - umum: SANGAT TOKSIK KEPADA KEHIDUPAN AKUATIK.  
*Ecological - general: VERY TOXIC TO AQUATIC LIFE.*

**12.2 Kegigihan dan kebolehkurangan**

***Persistence and degradability***

Amonia (7664-41-7): Bahan ini mudah terbiodegradasi. Tidak mungkin berterusan.  
*Ammonia (7664-41-7): The substance is readily biodegradable. Unlikely to persist.*

### 12.3 Potensi bioakumulasi

#### **Bioaccumulative potential**

Amonia (7664-41-7)

*Ammonia (7664-41-7)*

Partition coefficient n-octanol/water (Log Pow)	: Tidak berkenaan
<i>Pekali sekatan n-oktanol/air (Log Pow)</i>	<i>Not applicable</i>
Partition coefficient n-octanol/water (Log Kow)	: Tidak berkenaan
<i>Pekali sekatan n-oktanol/air (Log Kow)</i>	<i>Not applicable</i>
Potensi bioakumulasi	: Tidak dijangka bioakumulasi kerana log Kow yang rendah (log Kow < 4). Rujuk bahagian 9.
<i>Bioaccumulative potential</i>	<i>Not expected to bioaccumulate due to the low log Kow (log Kow &lt; 4). Refer to section 9.</i>

### 12.4 Mobiliti di dalam tanah

#### **Mobility in soil**

Amonia (7664-41-7)

*Ammonia (7664-41-7)*

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

*Effect on ozone layer: None*

Boleh menyebabkan perubahan pH dalam sistem ekologi akuus.

*May cause pH changes in aqueous ecological systems.*

---

## SEKSYEN 13: Maklumat pelupusan

### **Disposal information**

### 13.1 Kaedah rawatan sisa

#### **Waste treatment methods**

**Pengesyoran pelupusan Produk/Pembungkusan:** Jangan cuba untuk melupuskan sisa atau kuantiti yang tidak digunakan. Kembalikan bekas kepada pembekal. Buang kandungan/bekas mengikut peraturan tempatan/ rantau/ kebangsaan/antarabangsa peraturan. Hubungi pembekal untuk sebarang keperluan khas. Gas toksik dan menghakis yang terbentuk semasa pembakaran hendaklah digosok sebelum dilepaskan kepada suasana. Gas boleh digosok dalam larutan asid sulfurik. Gas boleh digosok dalam air. Pastikan tahap pelepasan daripada peraturan tempatan atau permit operasi tidak melebihi. Rujuk kod amalan EIGA Doc.30 "Pembuangan Gas", boleh dimuat turun di <http://www.eiga.org> untuk panduan lanjut tentang kaedah pelupusan yang sesuai.

**Product/Packaging disposal recommendations:** *Do not attempt to dispose of residual or unused quantities. Return container to supplier. Dispose of contents/container in accordance with local/regional/national/international regulations. Contact supplier for any special requirements. Toxic and corrosive gases formed during combustion should be scrubbed before discharge to atmosphere. Gas may be scrubbed in sulphuric acid solution. Gas may be scrubbed in water. Ensure that the emission levels from local regulations or operating permits are not exceeded. Refer to the EIGA code of practice Doc.30 "Disposal of Gases", downloadable at <http://www.eiga.org> for more guidance on suitable disposal methods.*

---

## SEKSYEN 14: Maklumat Pengangkutan

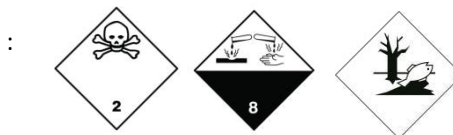
### **Transportation Information**

Sesuai dengan ADR/RID:

*In accordance with ADR/RID:*

UN-No. (ADR/RID) : UN1005  
Nama penghantaran UN yang betul (ADR/RID) : AMONIA, ANHYDROUS  
*UN Proper Shipping Name (ADR/RID)* : *AMMONIA, ANHYDROUS*  
Kelas bahaya (ADR/RID) : 2.3 – Gas toksik, 8 - Bahan menghakis  
*Hazard class (ADR/RID)* : *2.3 – Toxic gases, 8 - Corrosive substances*

Pelabelan  
*Labelling*



### **Pengangkutan melalui laut**

#### ***Transport by sea***

UN-No. (IMDG) : UN1005  
Nama penghantaran UN yang betul (IMDG) : AMONIA, ANHYDROUS  
*UN Proper Shipping Name (IMDG)* : *AMMONIA, ANHYDROUS*  
Kelas Bahaya (IMDG) : 2.2 – Gas tidak mudah terbakar  
*Hazard Class (IMDG)* : *2.2 – Non-flammable gas*

### **Pengangkutan melalui udara**

#### ***Air transport***

UN-No. (IATA) : UN1005  
Nama penghantaran UN yang betul (IATA) : Amonia, anhydrous  
*UN Proper Shipping Name (IATA)* : *Ammonia, anhydrous*  
Kelas Bahaya (IATA) : 2.2 – Gas tidak mudah terbakar  
*Hazard Class (IATA)* : *2.2 – Non-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 : Bahan / campuran berbahaya alam sekitar. Pencemar marin.  
*Environmental hazards* : *Environmentally hazardous substance / mixture. Marine pollutant.*  
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 ditutup dan tidak bocor.-Pastikan nat penutup alur keluar injap atau palam (jika disediakan) dipasang dengan betul.-Pastikan perlindungan injap peranti (jika disediakan) dipasang dengan betul  
*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 Peraturan**  
***Regulatory information***

**15.1 Peraturan Antarabangsa**  
***International Federation***

**Amonia (7664-41-7)**

***Ammonia (7664-41-7)***

Disenaraikan dalam inventori TSCA (Akta Kawalan Bahan Toksik) Amerika Syarikat

*Listed on the United States TSCA (Toxic Substances Control Act) inventory*

Disenaraikan di Seksyen 302 SARA Amerika Syarikat

*Listed on the United States SARA Section 302*

Tertakluk kepada keperluan pelaporan Seksyen 313 SARA Amerika Syarikat

*Subject to reporting requirements of United States SARA Section 313*

**15.2 Peraturan-EU**

***EU-Regulations***

Sekatan penggunaan : Tiada.

Maklumat lain, peraturan sekatan dan larangan : Ammonia kontang tidak tertakluk kepada Peraturan (EU) No 649/2012 Parlimen Eropah dan Majlis 4 Julai 2012 mengenai eksport dan import bahan kimia berbahaya.

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

*Restrictions on use : None.*

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

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

**15.3 Peraturan Nasional**

***National Regulations***

Rujukan kawal selia : Pastikan semua peraturan negara/tempatan dipatuhi.

*Regulatory reference : 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.

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

Pengguna produk ini hendaklah mempelajari SDS ini dan menyedari bahaya produk dan maklumat keselamatan.

Untuk menggalakkan penggunaan produk ini dengan selamat, pengguna harus (1) memberitahu pekerja, ejen, dan kontraktor maklumat dalam SDS ini dan maklumat bahaya dan keselamatan produk lain yang diketahui, (2) memberikan maklumat ini kepada setiap pembeli produk, dan (3) minta setiap pembeli memberitahu pekerja dan pelanggan tentang bahaya produk dan maklumat keselamatan.

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

#### **Maklumat Lanjut**

##### ***Further information***

Hak cipta 2024 Chroma Gas Sdn Bhd diberikan untuk membuat salinan kertas tanpa had untuk penggunaan dalaman sahaja. Maklumat di atas dipercayai betul tetapi tidak bermaksud merangkumi semua dan hanya boleh digunakan sebagai panduan. Maklumat dalam dokumen ini berdasarkan pengetahuan kita sekarang dan boleh digunakan untuk produk berkenaan dengan langkah keselamatan yang sewajarnya. Itu tidak mewakili jaminan terhadap sifat produk. Chroma Gas Sdn Bhd tidak akan bertanggungjawab atas sebarang kerosakan yang disebabkan oleh pengendalian atau dari hubungan dengan produk di atas.

*Copyright 2024 Chroma Gas Sdn Bhd 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 regarding 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.*

---

