

SAFETY DATA SHEET

HELAIAN DATA KESELAMATAN

Tarikh dikeluarkan: 13.02.2025
Date of issue: 13.02.2025

Tarikh disemak: -
Revision date: -

Rujukan SDS: 010470 GHS DWI
SDS Reference: 010470 GHS DWI

Versi:1.0
Version: 1.0

SEKSYEN 1: Pengenalan bahan kimia dan pembekal

Identification of the hazardous chemical and of the supplier

1.1 Pengecam produk

Product identifiers

Nama produk : Hidrogen Sulfida
Product Name Hydrogen Sulphide
Nombor CAS : 7783-06-4
CAS Number
Formula Kimia : H₂S
Chemical formula

1.2 Cara pengecaman lain

Other means of identification

Tiada maklumat tambahan didapati
No data available

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

Recommended use of the chemical and restrictions on use

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

1.4 Rincian pembekal

Details of the supplier

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

1.5 Nombor panggilan kecemasan

Emergency telephone number

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

SEKSYEN 2: Pengenalan bahaya

Hazards Identification

2.1 Pengelasan bagi bahan/campuran

Classification of the substance or mixture

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

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

Gas mudah terbakar, Category 1A	H220
<i>Flammable gases, Category 1A</i>	<i>H220</i>
Gas dibawah tekanan : Gas cecair	H280
<i>Gases under pressure : Liquefied gas</i>	<i>H280</i>
Toksik akut (Penyedutan:gas) kategori 2	H330
<i>Acute toxicity (inhalation:gas) Category 2</i>	<i>H330</i>
Ketoksikan organ sasaran khusus - Pendedahan tunggal, Kategori 3	H335
<i>Specific target organ toxicity - Single exposure, Category 3</i>	<i>H335</i>
Berbahaya kepada persekitaran akuatik - Bahaya akut, Kategori 1	H400
<i>Hazardous to the aquatic environment - Acute Hazard, Category 1</i>	<i>H400</i>

2.2 Unsur label

Label Elements

Bahaya pictogram

(GHS)

Hazard pictogram

(GHS)



Perkataan isyarat (GHS)

Signal word (GHS)

Pernyataan bahaya

(GHS)

Hazard statements

(GHS)

Pernyataan pencegahan

(GHS)

Precautionary statements

(GHS)

:	Bahaya
:	<i>Danger</i>
:	H220 – Gas mudah terbakar
:	<i>H220 – Extremely flammable gas</i>
:	H280 - Mengandungi gas di bawah tekanan; boleh meletup jika dipanaskan.
:	<i>H280 - Contains gas under pressure; may explode if heated</i>
:	H330- Maut jika terhidu
:	<i>H330- Fatal if inhaled</i>
:	H335 - Boleh menyebabkan iritasi pernafasan
:	<i>H335 - May cause respiratory irritation</i>
:	H335 - Sangat toksik kepada kehidupan akuatik
:	<i>H335 - Very toxic to aquatic life</i>
:	P210 - Jauhkan dari panas, api terbuka, percikan api, permukaan panas.
:	-Dilarang merokok.
:	<i>P210 - Keep away from heat, open flames, sparks, hot surfaces.</i>
:	-No smoking
:	P207 - Penggunaan hanya di luar atau di kawasan pengudaraan yang baik
:	<i>P207- Use only outdoors or in a well-ventilated area.</i>
:	P280 – Pakai pelindung mata, pelindung wajah, sarung tangan pelindung, pakaian pelindung.
:	<i>P280- Wear eye protection, face protection, protective gloves, protective clothing.</i>
:	P273 - Elakkan perlepasan ke persekitaran
:	<i>P273- Avoid release to the environment.</i>
:	P377 - Kebakaran gas yang bocor: Jangan padam, selagi bocor tidak dihentikan

dengan selamat.

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

P381 - Hapuskan semua sumber pencucuhan jika selamat melakukannya.

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

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

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

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

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

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

P304+P340 - If inhaled, remove person to get fresh air and keep comfortable breathing.

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

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

CGA-PG05 - Gunakan alat pencegahan aliran balik pada paip

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

CGA-PG06 - Tutup injap selepas menggunakannya.

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

CGA-PG10 - Gunakan hanya peralatan diberi nilai tekanan silinder

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

CGA-PG21 - Buka injap silinder perlahan-lahan

CGA-PG21 - Open valve slowly

2.3 Bahaya yang lain

Other hazards

Bahaya lain yang tidak termasuk dalam pengelasan : Sentuhan dengan cecair boleh menyebabkan luka bakar/radang dingin.

Other hazard not contributing to the classification

Contact with liquid may cause cold burns/frostbite.

SEKSYEN 3: Komposisi dan maklumat mengenai ramuan bahan kimia berbahaya

Composition and information on the ingredients

3.1 Bahan-Bahan

Substances

Nama <i>Name</i>	Pengenalan produk <i>Product identifier</i>	%	Klasifikasi Bahaya <i>Hazard Classification</i>
Hidrogen Sulfida <i>Hydrogen Sulphide</i>	(CAS) 7783-06-4	≥ 99.9	Gas mudah terbakar 1A, H220 <i>Flam. Gas 1A, H220</i> Gas bertekanan (Cecair), H280 <i>Press. Gas (Liq.), H280</i> Akut toksik 2 (penyedutan:gas), H330 <i>Acute tox. 2 (Inhalation:gas), H330</i> STOT SE 3, H335 <i>STOT SE 3, H335</i> Akut akuatik, H400 <i>Aquatic acute, H400</i>

SEKSYEN 4: Langkah-langkah pertolongan cemas

First aid measures

4.1 Langkah-langkah bantuan kecemasan

Description of first aid measures

Pertolongan cemas selepas penyedutan <i>First-aid measures after inhalation</i>	: Pindahkan mangsa ke kawasan yang tidak tercemar dengan memakai alat pernafasan serba lengkap. Simpan mangsa hangat dan berehat. Panggil doktor. Lakukan resusitasi kardiopulmonari jika bernafas berhenti. <i>Remove victim to uncontaminated area wearing self contained breathing apparatus. Keep victim warm and rested. Call a doctor. Perform cardiopulmonary resuscitation if breathing stopped.</i>
Pertolongan cemas selepas terkena kulit <i>First-aid measures after skin contact</i>	: Dalam kes radang dingin sembur dengan air selama sekurang-kurangnya 15 minit. Sapukan pembalut steril. Dapatkan pembantu Perubatan. <i>In case of frostbite spray with water for at least 15 minutes. Apply a sterile dressing. Obtain medical assistance.</i>
Pertolongan cemas selepas terkena mata <i>First-aid measures after eye contact</i>	: Segera bilas mata dengan air sekurang-kurangnya 15 minit. <i>Immediately flush eyes thoroughly with water for at least 15 minutes.</i>
Pertolongan cemas selepas tertelan <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/kesan akut dan tertangguh yang paling penting

Most important symptoms and effects, both acute and delayed

Dalam kepekatan tinggi boleh menyebabkan sesak nafas. Gejala mungkin termasuk kehilangan mobiliti/kesedaran. Mangsa mungkin tidak menyedari sesak nafas.

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

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

Indication of any immediate medical attention and special treatment needed

Dapatkan bantuan perubatan

Obtain medical assistance

SEKSYEN 5: Langkah-langkah pemadaman kebakaran

Firefighting measures

5.1 Bahan memadamkan api

Extinguishing media

Jenis pemadam yang sesuai.

Suitable extinguishing media

Karbon dioksida, Kimia Kering, Semburan Air atau Kabus. Mematikan sumber gas adalah kaedah kawalan pilihan. Berhati-hati dengan risiko pembentukan elektrik statik dengan penggunaan alat pemadam CO2. Jangan gunakannya di tempat yang mungkin terdapat suasana mudah terbakar. Jangan gunakan pancutan air untuk memadam

Carbon dioxide, Dry Chemical, Water Spray or Fog. Shutting off the source of the gas is the preferred method of control. Be aware of the risk of formation of static electricity with the use of CO2 extinguishers. Do not use them in places where a flammable atmosphere may be present. Do not use water jet to extinguish

5.2 Bahaya khusus daripada bahan kimia

Special hazards arising from the substance or mixture

Bahaya kebakaran <i>Fire hazard</i>	: GAS AMAT MUDAH TERBAKAR. Sekiranya pengudaraan atau kebocoran gas terbakar, jangan padamkan api. Wap yang mudah terbakar boleh merebak dari kebocoran, sehingga menimbulkan bahaya peletupan semula. Wap boleh dinyalakan oleh lampu perintis, api lain, merokok, percikan api, pemanas, peralatan elektrik, pelepasan statik, atau sumber pencucuhan lain di lokasi yang jauh dari titik pengendalian produk. Suasana yang meletup boleh berlama-lama. Sebelum memasuki kawasan, terutama kawasan tertutup, periksa suasananya dengan alat yang sesuai. EXTREMELY FLAMMABLE GAS. <i>If venting or leaking gas catches fire, do not extinguish flames. Flammable vapors may spread from leak, creating an explosive reignition hazard. Vapors can be ignited by pilot lights, other flames, smoking, sparks, heaters, electrical equipment, static discharge, or other ignition sources at locations distant from product handling point. Explosive atmospheres may linger. Before entering an area, especially a confined area, check the atmosphere with an appropriate device.</i>
Bahaya letupan <i>Explosion hazard</i>	: GAS AMAT MUDAH TERBAKAR. Membentuk campuran letupan dengan udara dan agen pengoksidaan. EXTREMELY FLAMMABLE GAS. <i>Forms explosive mixtures with air and oxidizing agents.</i>
Kereaktifan <i>Reactivity</i>	: Tiada bahaya reaktiviti selain kesan yang dijelaskan dalam sub-bahagian di bawah. <i>No reactivity hazard other than the effects described in sub-sections below.</i>

5.3 Nasihat bagi anggota bomba

Advice for firefighters

Kaedah khusus

Specific methods

: Pendedahan kepada api boleh menyebabkan bekas pecah/meletup. Sekiranya boleh, hentikan aliran produk. Terus semburkan air dari kedudukan terlindung sehingga bekas tetap sejuk. Jauhkan bekas dari Kawasan kebakaran jika ia dapat dilakukan tanpa risiko.
Exposure to fire may cause containers to rupture/explode. If possible, stop flow of product. Continue water spray from protected position until container stays cool. Move containers away from the fire area if this can be done without risk.

Peralatan pelindung khas untuk bomba
Special protective equipment for fire fighters
: Dalam ruang terkurung gunakan alat pernafasan serba lengkap. Pakaian dan peralatan pelindung standard (Self Contained Breathing Apparatus) untuk pemadam kebakaran. Standard EN 137 -Radas pernafasan udara termampat litar terbuka serba lengkap dengan topeng muka penuh. Standard EN 469 -Pakaian pelindung untuk bomba. Standard -EN 659: Sarung tangan pelindung untuk pemadam kebakaran
In confined space use self-contained breathing apparatus. Standard protective clothing and equipment (Self Contained Breathing Apparatus) for fire fighters. Standard EN 137 -Self-contained open-circuit compressed air breathing apparatus with full face mask. Standard EN 469 -Protective clothing for firefighters. Standard -EN 659: Protective gloves for firefighters

Arahan memadam kebakaran
Firefighting instructions
: Sekiranya berlaku kebakaran: Pindahkan api dari jarak jauh kerana risiko letupan. Gunakan semburan air atau kabut untuk menyejukkan bekas yang terdedah. Berhati-hatilah semasa melawan api kimia.
In case of fire: Evacuate area. Fight fire remotely due to the risk of explosion. Use water spray or fog for cooling exposed containers. Exercise caution when fighting any chemical fire.

SEKSYEN 6: Langkah-langkah pelepasan tidak sengaja

Accidental release measures

6.1 Tatacara perlindungan diri, kelengkapan pelindung dan kecemasan

Personal precautions, protective equipment and emergency procedures

Langkah-langkah am BAHAYA: GAS MUDAH TERBAKAR. Membentuk campuran letupan dengan udara dan agen pengoksidaan. Lihat bahagian 5. Pindahkan kakitangan ke kawasan yang selamat. Alat pernafasan mandiri yang sesuai mungkin diperlukan. Dekati kawasan yang disyaki bocor dengan berhati-hati. Keluarkan semua sumber pencucuhan. sekiranya selamat berbuat demikian. Kurangkan gas dengan kabus atau semburan air halus. Hentikan aliran produk sekiranya selamat dilakukan. Ventilasi kawasan atau pindahkan bekas ke kawasan yang berventilasi baik. Gas yang mudah terbakar boleh merebak dari kebocoran. Sebelum memasuki kawasan tersebut, terutama kawasan tertutup, periksa suasananya dengan alat yang sesuai.

General precaution

DANGER: EXTREMELY FLAMMABLE GAS. Forms explosive mixtures with air and oxidizing agents. See section 5. Evacuate personnel to a safe area. Appropriate self-contained breathing apparatus may be required. Approach suspected leak area with caution. Remove all sources of ignition, if safe to do so. Reduce gas with fog or fine water spray. Stop flow of product if safe to do so. Ventilate area or move container to a well-ventilated area. Flammable gas may spread from leak. Before entering the area, especially a confined area, check the atmosphere with an appropriate device.

6.2 Kecemasan alam sekitar

Environmental precautions

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

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

6.3 Kaedah dan bahan untuk pembendungan dan pembersihan

Methods and materials for containment and cleaning up

Beri pengudaraan pada kawasan.

Ventilate area.

6.4 Rujukan ke bahagian lain

Reference to other sections

Sila rujuk seksyen 8 dan 13.

See also sections 8 and 13.

SEKSYEN 7: Pengendalian dan penyimpanan

Handling and storage

7.1 Langkah berjaga-jaga untuk pengendalian yang selamat

Precautions for safe handling

Penggunaan produk yang selamat

Safe use of the product

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

anda jika ragu-ragu. Elakkan menyedut balik air, asid dan alkali. Menilai risiko atmosfera yang berpotensi meletup dan keperluan untuk peralatan kalis letupan. Bersihkan udara daripada sistem sebelum memasukkan gas. Ambil langkah berjaga-jaga terhadap pelepasan statik. Jauhkan daripada sumber pencucuhan (termasuk nyahcas statik). Pertimbangkan penggunaan hanya alat yang tidak berkilauan. Pastikan peralatan dibumikan dengan secukupnya.

Do not breathe gas. Avoid release of product into atmosphere. The product must be handled in accordance with good industrial hygiene and safety procedures. Only experienced and properly instructed persons should handle gases under pressure. Consider pressure relief device(s) in gas installations. Ensure the complete gas system was (or is regularly) checked for leaks before use. Do not smoke while handling product. 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. 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-sparkling 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, tarik 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 pemegang 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. Menyedut kembali 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 the container. Do not remove or deface labels provided by the supplier for the identification of the content of the container. Suck back of water into the container must be prevented. Open valve slowly to avoid pressure shock.

7.2 Keadaan penyimpanan yang selamat

Conditions for safe storage, including any incompatibilities

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 disimpan dalam kedudukan menegak dan diamankan dengan betul untuk mengelakkan 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 risiko kebakaran dan jauh daripada 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.

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

Hidrogen Sulfida (7783-06-4) <i>Hydrogen Sulphide (7783-06-4)</i>	
ACGIH TLV (United States, 1/2021)	<i>STEL: 5 ppm 15 minutes TWA: 1 ppm 8 hours</i>
NIOSH REL (United States, 10/2020)	<i>CEIL: 15 mg/m³ 10 minutes CEIL: 10 ppm 10 minutes</i>

8.2 Kawalan pendedahan

Exposure controls

Kawalan kejuruteraan yang sesuai

Appropriate engineering controls

Gunakan sistem ekzos tempatan yang letupan dengan kelajuan aliran yang mencukupi untuk mengekalkan bekalan udara yang mencukupi di zon pernafasan pekerja. Langkah-langkah mekanikal / am: Gunakan dalam sistem tertutup.

Use an explosion-proof local exhaust system with enough flow velocity to maintain an adequate supply of air in the worker's breathing zone. Mechanical/General measures: Use in a closed system.

Perlindungan mata
Eye protection

Pakai cermin mata keselamatan apabila mengendalikan silinder; gogal-bukti wap dan perisai muka semasa perubahan silinder atau apabila bersentuhan dengan produk adalah mungkin. Pilih perlindungan mata mengikut OSHA 29 CFR 1910.133. *Wear safety glasses when handling cylinders; vapor-proof goggles and a face shield*

Perlindungan saluran pernafasan <i>Respiratory protection</i>	:	during cylinder changeout or whenever contact with product is possible. Select eye protection in accordance with OSHA 29 CFR 1910.133. Apabila keadaan tempat kerja memerlukan penggunaan alat pernafasan, ikuti program perlindungan pernafasan yang memenuhi OSHA 29 CFR 1910.134, ANSI Z88.2, atau MSHA 30 CFR 72.710 (jika berkenaan). Gunakan kartrij pembersihan udara atau pembersihan udara jika tahap tindakan melebihi. Pastikan respirator mempunyai faktor perlindungan yang sesuai untuk tahap pendedahan. Jika pernafasan jenis kartrij digunakan, kartrij mestilah sesuai untuk pendedahan kimia. Untuk kecemasan atau kejadian dengan tahap pendedahan yang tidak diketahui, gunakan alat pernafasan serba lengkap (SCBA). <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).</i> <i>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 kulit dan badan <i>Skin and body protection</i>	:	Pakai kasut metatarsal dan sarung tangan kerja untuk pengendalian silinder, dan pakaian pelindung jika diperlukan. Pakai sarung tangan kimia yang sesuai semasa perubahan silinder atau di mana sahaja bersentuhan dengan produk adalah mungkin. Pilih untuk OSHA 29 CFR 1910.132, 1910.136, dan 1910.138. <i>Wear metatarsal shoes and work gloves for cylinder handling, and protective clothing where needed. Wear appropriate chemical gloves during cylinder changeout or wherever contact with product is possible. Select per OSHA 29 CFR 1910.132, 1910.136, and 1910.138.</i>

SEKSYEN 9: Sifat fizikal dan kimia

Physical and chemical properties

9.1 Maklumat asas mengenai sifat fizikal dan kimia

Information on basic physical and chemical properties

Bentuk jirim <i>Physical state</i>	:	Gas
Rupa <i>Appearance</i>	:	Gas tidak berwarna <i>Colorless gas.</i>
Jisim molekul <i>Molecular mass</i>	:	34 g/mol
Warna <i>Color</i>	:	Tidak berwarna <i>Colorless</i>
Bau <i>Odor</i>	:	Telur busuk. Sifat amaran yang lemah pada kepekatan rendah. <i>Rotten eggs. Poor warning properties at low concentrations.</i>
Had bau <i>Odor threshold</i>	:	Tiada data tersedia <i>No data available</i>
pH	:	Tidak berkenaan <i>Not applicable.</i>
Kadar penyejatan relatif (butyl acetate=1) <i>Relative evaporation rate (butyl acetate=1)</i>	:	Tiada data tersedia <i>No data available</i>
Kadar penyejatan relative (ether=1) <i>Relative evaporation rate (ether=1)</i>	:	Tidak berkenaan <i>Not applicable.</i>

Takat cair <i>Melting point</i>	: -86°C
Takat beku <i>Freezing point</i>	: -86 °C
Takat didih <i>Boiling point</i>	: -60.2 °C
Titik kilat <i>Flash point</i>	: Tidak berkenaan <i>Not applicable.</i>
Suhu kritikal <i>Critical temperature</i>	: 100 °C
Suhu swanyalaan <i>Auto-ignition temperature</i>	: 270 °C
Suhu penguraian <i>Decomposition temperature</i>	: Tidak berkenaan <i>Not applicable.</i>
Mudah terbakar (pepejal, gas) <i>Flammability (solid, gas)</i>	: 3.9 - 45.5 vol % Gas amat mudah terbakar. <i>Extremely flammable gas.</i>
Tekanan wap [20°C] <i>Vapor pressure [20°C]</i>	: 18.8 bar(a)
Ketumpatan wap relatif (udara=1) <i>Relative vapor density (air=1)</i>	: 1.2
Ketumpatan relatif <i>Relative density</i>	: Tidak berkenaan <i>Not applicable.</i>
Ketumpatan <i>Density</i>	: Tidak berkenaan <i>Not applicable.</i>
Ketumpatan gas relatif <i>Relative gas density</i>	: Tidak berkenaan <i>Not applicable.</i>
Kelarutan <i>Solubility</i>	: Air. 3980mg/l <i>Water. 3980 mg/l</i>
Log Pow	: Tiada data tersedia <i>No data available</i>
Log Kow	: Tidak berkenaan <i>Not applicable.</i>
Kelikatan, kinematik <i>Viscosity, kinematic</i>	: Tidak berkenaan <i>Not applicable.</i>
Kelikatan, dinamik <i>Viscosity, dynamic</i>	: Tidak berkenaan <i>Not applicable.</i>
Ciri-ciri letupan <i>Explosive properties</i>	: Tidak berkenaan <i>Not applicable.</i>
Ciri-ciri pengoksidaan <i>Oxidizing properties</i>	: Tiada <i>None</i>

9.2 Informasi lain *Other information*

Kumpulan gas <i>Gas Group</i>	: Gas bertekanan (cecair) <i>Pressure gas (liquid)</i>
----------------------------------	---

Maklumat tambahan : Gas/wap lebih berat daripada udara. Boleh terkumpul pada ruang
Additional Information terkurung terutama di atas atau di bawah paras tanah.
Gas/vapor heavier than air. May accumulate in confined spaces, particularly at or below ground level.

SEKSYEN 10: Kestabilan dan kereaktifan

Stability and reactivity

10.1 Kereaktifan

Reactivity

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

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

10.2 Kestabilan kimia

Chemical stability

Stabil dibawah keadaan normal. Boleh berpolimer. Perencat biasanya ditambah.

Stable under normal conditions. May polymerise. Inhibitor usually added.

10.3 Kemungkinan tindak balas berbahaya

Possibility of hazardous reactions

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

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

10.4 Keadaan yang perlu dielakkan

Conditions to avoid

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

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

10.5 Bahan yang tidak sepadan

Incompatible materials

Dengan air boleh menyebabkan hakisan yang cepat terhadap logam. Kelembapan. Udara, Pengoksida.

With water causes rapid corrosion of some metals. Moisture. Air, Oxidizing agents.

10.6 Produk penguraian merbahaya

Hazardous decomposition products

Di dalam keadaan biasa dalam penyimpanan dan penggunaan, penguraian berbahaya sepatutnya 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

Hidrogen Sulfida (7783-06-4) <i>Hydrogen Sulphide (7783-06-4)</i>	
LC50 Penyedutan - Tikus [ppm] <i>LC50 Inhalation - Rat [ppm]</i>	356 ppm/4h

Kekisan/radang kulit***Skin irritation***

Tiada kesan yang diketahui daripada produk ini.

No known effects from this product.

Kerosakan/radang mata yang serius***Eye irritation***

Tiada kesan yang diketahui daripada produk ini.

No known effects from this product.

Saluran pernafasan atau kulit menjadi peka***Respiratory or skin sensitisation***

Tiada kesan yang diketahui daripada produk ini.

No known effects from this product.

Sel kuman mutagen***Germ cell mutagenicity***

Boleh menyebabkan kecacatan genetik.

May cause genetic defects.

Karsinogen***Carcinogenicity***

Boleh menyebabkan kanser.

May cause cancer.

Ketoksikan pembiakan***Reproduction toxicity***

Tiada kesan yang diketahui daripada produk ini.

No known effects from this product.

Ketoksikan organ sasaran khusus -pendedahan sekali***Specific target organ toxicity - single exposure***

Boleh menyebabkan iritasi pernafasan

May cause respiratory irritation.

Ketoksikan organ sasaran khusus***Specific target organ toxicity***

Kerosakan kepada sistem saraf pusat

Damage to central nervous system

Bahaya resapan***Aspiration hazard***

Tidak berkenaan untuk gas dan campuran gas

Not applicable for gases and gas mixtures

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

Hidrogen Sulfida (7783-06-4) <i>Hydrogen Sulphide (7783-06-4)</i>	
<i>EC50 48h - Daphnia magna [mg/l]</i>	<i>0.12 mg/l</i>

EC50 72h - Algae [mg/l]	1.87 mg/l
LC50 96h - Fish [mg/l]	0.007 - 0.019 mg/l

12.2 Kerintangan dan Kebolehbiorosotan

Persistence and degradability

Tidak terpakai untuk produk bukan organik

Not applicable for inorganic products

12.3 Keupayaan Pembiotumpukan

Bioaccumulative potential

Tiada data tersedia

No data available

12.4 Kebolehergerakan dalam tanah

Mobility in soil

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

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

12.5 Kesan buruk yang lain

Other adverse effects

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

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

SEKSYEN 13: Maklumat pelupusan

Disposal information

13.1 Cara rawat sisa buangan

Waste treatment methods

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

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

SEKSYEN 14: Maklumat pengangkutan

Transportation information

Sesuai dengan ADR/RID:

In accordance with ADR/RID:

UN-No. (ADR/RID)	:	UN1053
Nama penghantaran UN yang betul (ADR/RID)	:	HIDROGEN SULFIDA <i>HYDROGEN SULPHIDE</i>
<i>UN Proper Shipping Name (ADR/RID)</i>		
Kelas bahaya (ADR/RID)	:	2.3 - Gas toksik
<i>Hazard class (ADR/RID)</i>		<i>2.3- Toxic gases</i>
		2.1- Gas mudah terbakar
		<i>2.1- Flammable gas</i>

Pelabelan
Labelling

:



Pengangkutan melalui laut
Transport by sea

UN-No. (IMDG) : UN1053

Nama penghantaran UN yang betul (IMDG) : HIDROGEN SULFIDA
UN Proper Shipping Name (IMDG) *HYDROGEN SULPHIDE*

Kelas Bahaya (IMDG) : 2.3 - Gas toksik
Hazard Class (IMDG) *2.3- Toxic gases*
2.1- Gas mudah terbakar
2.1- Flammable gas

Pengangkutan melalui udara
Air transport

UN-No. (IATA) : UN1053

Nama penghantaran UN yang betul (IATA) : Hidrogen sulfida
UN Proper Shipping Name (IATA) *Hydrogen sulphide*

Kelas Bahaya (IATA) : 2.3 - Gas toksik
Hazard Class (IATA) *2.3- Toxic gases*
2.1- Gas mudah terbakar
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 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 pengawalseliaan

Regulatory information

15.1 Peraturan Persekutuan MY

MY Federal Regulations

Memastikan semua peraturan nasional/ tempatan dipatuhi.

Ensure all national/local regulations are observed.

15.2 Peraturan-EU

EU- Regulations

Sekatan penggunaan : Tiada.

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

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

Restrictions on use : None.

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

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

SEKSYEN 16: Maklumat lain

Other information

Apabila anda mencampur dua atau lebih bahan kimia, anda boleh mencipta bahaya tambahan dan tidak dijangka. Mendapatkan dan menilai maklumat keselamatan bagi setiap komponen sebelum anda menghasilkan campuran. Rujuk pakar kebersihan industri atau orang terlatih yang lain apabila anda menilai produk akhir. Sebelum menggunakan sebarang plastik, sahkan keserasian mereka dengan produk ini.

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

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

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

Maklumat lanjut
Further information

Hakcipta Lesen 2025 Chroma Gas Sdn Bhd yang diberikan untuk membuat salinan kertas tanpa had untuk kegunaan dalaman sahaja. Maklumat di atas dipercayai betul tetapi tidak bermaksud untuk menjadi semua inklusif dan hanya akan digunakan sebagai panduan. Maklumat dalam dokumen ini adalah berdasarkan pada pengetahuan terkini dan boleh digunakan untuk produk berkenaan dengan langkah berjaga-jaga keselamatan yang bersesuaian. Ia tidak mewakili apa-apa jaminan terhadap sifat produk tersebut. Chroma Gas Sdn Bhd tidak akan dipertanggungjawabkan untuk apa-apa kerosakan yang disebabkan oleh pengendalian atau daripada hubungan dengan produk di atas.

Copyright 2025 Chroma Gas Sdn Bhd License granted to make unlimited paper copies for internal use only. The above information is believed to be correct but does not purport to be all inclusive and shall be used only as a guide. The information in this document is based on the present state of our knowledge and is applicable to the product with regard to appropriate safety precautions. It does not represent any guarantee of the properties of the product. Chroma Gas Sdn Bhd shall not be held liable for any damage resulting from handling or from contact with the above product.
