

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

www.chromagas.com



CHROMA GAS SDN BHD
1237710-D

HELAIAN DATA KESELAMATAN

SAFETY DATA SHEET

Tarikh dikeluarkan: 08.04.2022

Tarikh disemak: 16.07.2024

Rujukan SDS: 010216 GHS_DWI

Versi: 2.0

Date of Issue: 08.03.2022

Revision date: 16.07.2024

SDS Reference: 010216 GHS_DWI

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 : Sulfur heksafluorida
Product Name Sulphur hexafluoride
No. CAS : 2551-62-4
CAS No.
Formula Kimia : SF₆
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

Pengelasan GHS

GHS Classification

Gas di bawah tekanan : Gas cecair

H280

Gases under pressure : Liquefied gas

H280

2.2 Elemen Label

Label Elements

Piktogram bahaya (GHS) :

Hazard pictograms (GHS)



GHS04

Perkataan isyarat (GHS) : Amaran

Signal word (GHS) *Warning*

Pernyataan bahaya (GHS) : H280- Mengandungi gas di bawah tekanan; boleh meletup jika dipanaskan.

Hazard statements (GHS)

H280 - Contains gas under pressure; may explode if heated

Pernyataan pencegahan (GHS) : P410+P403 - Lindungi daripada cahaya matahari. Simpan di tempat yang mempunyai pengudaraan yang baik.

Precautionary statements (GHS)

P410+P403 - Protect from sunlight. Store in a well-ventilated place.

CGA-PG05 - Gunakan alat pencegahan aliran balik pada paip

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

CGA-PG06 - Tutup valve selepas menggunakannya

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

CGA-PG10 - Gunakan hanya peralatan diberi nilai tekanan silinder

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

CGA-PG14 - Dekati Kawasan yang disyaki bocor dengan berhati-hati.

CGA-PG14 - Approach suspected leak area with caution.

CGA-PG21 - Buka injap silinder perlahan-lahan

CGA-PG21 - Open valve slowly.

2.3 Bahaya Lain

Other hazards

Bahaya lain yang menyumbang kepada klassifikasi

Asfiksia dalam kepekatan tinggi.

Other hazard not contributing

: *Asphyxiant in high concentrations.*

to the classification

Sentuhan dengan cecair boleh menyebabkan melecur sejuk/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

Nama <i>Name</i>	Pengenalan produk <i>Product Identifier</i>	%	Pengelasan bahaya <i>Hazard classification</i>
Sulfur Heksafluorida	(CAS No) 2551-62-4	>99	Gas Bertekanan (Cecair), H280

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 : Pindahkan mangsa ke kawasan yang tidak tercemar dengan memakai alat penyedutan 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 : Dalam kes radang dingin sembur dengan air selama sekurang-kurangnya 15 sentuhan kulit 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 : 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 tidak dianggap sebagai jalan utama pendedahan. pengingesan *Ingestion is not considered a major route of exposure.*

First-aid measures after ingestion**4.2 Gejala dan kesan yang paling penting, baik yang akut maupun yang tertangguh*****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 untuk mendapatkan rawatan perubatan segera dan rawatan khas yang diperlukan***Indication of any immediate medical attention and special treatment needed***

Tiada.

None.

SEKSYEN 5: Langkah-langkah Memadam Kebakaran

Firefighting Measures

5.1 Memadamkan media

Extinguishing media

Media pemadam yang sesuai

Suitable extinguishing media

Gunakan media pemadam yang sesuai untuk kebakaran di sekitarnya. Semburan air atau kabus. Produk tidak terbakar, gunakan langkah kawalan kebakaran yang sesuai untuk kebakaran sekeliling. Jangan gunakan pancutan air untuk memadam.

Use extinguishing media appropriate for surrounding fire. Water spray or fog. Product does not burn, use fire control measures appropriate for the surrounding fire. Do not use water jet to extinguish.

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 hazards Exposure to fire may cause containers to rupture/explode

Produk pembakaran bahaya : Hidrogen fluorida. Sulfur dioksida.

Hazardous combustion products Hydrogen fluoride. Sulphur dioxide.

5.3 Nasihat untuk anggota bomba

Advice for firefighters

Arahan memadam kebakaran : Keluarkan semua kakitangan dari kawasan bahaya. Gunakan alat pernafasan serba lengkap (SCBA) dan pakaian pelindung. Segera sejukkan bekas dengan air dari jarak maksimum. Hentikan aliran gas jika selamat berbuat demikian, sambil meneruskan penyemburan air yang menyejukkan. Keluarkan sumber pencucuhan jika selamat untuk berbuat demikian. Keluarkan bekas dari kawasan kebakaran jika selamat untuk berbuat demikian. Pasukan bomba di tapak mesti mematuhi OSHA 29 CFR 1910.156 dan piawaian yang berkenaan di bawah 29 CFR 1910 Subpart L—Perlindungan kebakaran.
Firefighting instructions Evacuate all personnel from the danger area. Use self-contained breathing apparatus (SCBA) and protective clothing. Immediately cool containers with water from maximum distance. Stop flow of gas if safe to do so, while continuing cooling water spray. Remove ignition sources if safe to do so. Remove containers from area of fire if safe to do so. On-site fire brigades must comply with OSHA 29 CFR 1910.156 and applicable standards under 29 CFR 1910 Subpart L—Fire Protection.

Peralatan pelindung khas untuk pemadam kebakaran : Gunakan alat pernafasan serba lengkap. Pakaian dan peralatan pelindung standard (Self Contained Breathing Apparatus) untuk pemadam kebakaran.
Special protective equipment for fire fighters Use self-contained breathing apparatus. Standard protective clothing and equipment (Self Contained Breathing Apparatus) for fire fighters.

SEKSYEN 6: Langkah-langkah Pelepasan Tidak sengaja

Accidental Release

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

Personal precautions, protective equipment and emergency procedures

Langkah-langkah am

General measures :

Kosongkan kawasan. Pastikan pengudaraan udara yang mencukupi. Elakkan daripada memasuki pembetung, ruang bawah tanah dan lubang kerja, atau mana-mana tempat yang pengumpulannya boleh berbahaya. Pantau kepekatan produk yang dikeluarkan. Cuba hentikan pelepasan.

Evacuate area. Ensure adequate air ventilation. Prevent from entering sewers, basements and workpits, or any place where its accumulation can be dangerous. Monitor concentration of released product. Try to stop release.

6.2 Langkah berjaga-jaga alam sekitar

Environmental precautions

Cuba hentikan pelepasan.

Try to stop release.

6.3 Kaedah dan bahan untuk pembendungan dan pembersihan

Methods and materials for containment and cleaning up

Tiada maklumat tambahan tersedia

No additional information available

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

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; penutupnya bertujuan semata-mata 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

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.

7.2 Syarat untuk penyimpanan yang selamat termasuk ketidaksesuaian

Conditions for safe storage including incompatibility

Simpan di tempat yang sejuk dan berventilasi baik. Simpan dan gunakan dengan pengudaraan yang mencukupi.

Simpan hanya di mana suhu tidak melebihi 125 ° F (52 ° C). Bekas yang betul dilekatkan dengan tegak agar tidak jatuh atau terbabas. Pasang penutup pelindung injap, jika disediakan, dengan betul di tempat dengan tangan. Simpan

bekas penuh dan kosong secara berasingan. Gunakan sistem inventori pertama, keluar untuk mengelakkan menyimpan bekas penuh untuk jangka masa Panjang.

Store in a cool, well-ventilated place. Store and use with adequate ventilation. Store only where temperature will not exceed 125°F (52°C). Firmly secure containers upright to keep them from falling or being knocked over. Install valve protection cap, if provided, firmly in place by hand. Store full and empty containers separately. Use a first-in, first-out inventory system to prevent storing full containers for long periods.

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 Kawalan Parameter

Control Parameter

Sulfur Heksafluorida (2551-62-4) <i>Sulphur hexafluoride (2551-62-4)</i>	
ACGIH TLV (United States, 1/2021)	TWA: 1000 ppm 8 hours
NIOSH REL (United States, 10/2020)	TWA: 1000 ppm 10 hours
OSHA PEL (United States, 5/2018)	TWA: 1000 ppm 8 hours

8.2 Kawalan pendedahan

Exposure controls

Kawalan kejuruteraan yang sesuai : Pengesanan oksigen harus digunakan apabila gas sesak nafas mungkin dibebaskan. Pertimbangkan sistem permit kerja cth. untuk aktiviti penyelenggaraan. Sistem di bawah tekanan harus selalu diperiksa untuk kebocoran. Sediakan pengudaraan ekzos am dan tempatan yang mencukupi. Pastikan pendedahan adalah di bawah had pendedahan pekerjaan (jika ada).

Appropriate engineering controls

Oxygen detectors should be used when asphyxiating gases may be released. Consider work permit system e.g. for maintenance activities. Systems under pressure should be regularly checked for leakages. Provide adequate general and local exhaust ventilation. Ensure exposure is below occupational exposure limits (where available).

Perlindungan mata : Pakai cermin mata semasa mengisi atau memutuskan sambungan pemindahan. Standard EN 166 - Perlindungan mata peribadi - spesifikasi.
Eye Protection *Wear goggles when transfilling or breaking transfer connections. Standard EN 166 - Personal eye-protection - specifications.*

Perlindungan tangan : Pakai sarung tangan kerja semasa mengendalikan bekas gas. Standard EN 388 - Sarung tangan pelindung terhadap risiko mekanikal, tahap prestasi 1 atau lebih
Hand Protection

	tinggi. Pakai sarung tangan pennebat sejuk semasa mengisi atau memutuskan sambungan pemindahan. Standard EN 511 - Sarung tangan pennebat sejuk. <i>Wear working gloves when handling gas containers. Standard EN 388 - Protective gloves against mechanical risk, performance level 1 or higher. Wear cold insulating gloves when transfilling or breaking transfer connections. Standard EN 511 - Cold insulating gloves.</i>
Perlindungan pernafasan <i>Respiratory Protection</i>	: Standard EN 137 - Alat pernafasan udara termampat litar terbuka serba lengkap dengan topeng muka. <i>Standard EN 137 - Self-contained open-circuit compressed air breathing apparatus with full face mask.</i>
Perlindungan bahaya termal <i>Thermal hazard protection</i>	: Tiada selain bahagian di atas. <i>None in addition to the above sections.</i>
Kawalan pendedahan alam sekitar <i>Environmental exposure controls</i>	: Rujuk kepada peraturan tempatan untuk sekatan pelepasan ke atmosfera. Lihat bahagian 13 untuk kaedah khusus untuk rawatan gas buangan. <i>Refer to local regulations for restriction of emissions to the atmosphere. See section 13 for specific methods for waste gas treatment.</i>
Maklumat tambahan <i>Other information</i>	: Pakai kasut keselamatan semasa mengendalikan bekas. Standard EN ISO 20345 - Peralatan pelindung diri - Kasut keselamatan <i>Wear safety shoes while handling containers. Standard EN ISO 20345 - Personal protective equipment - Safety footwear</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>	: Gas
Rupa <i>Appearance</i>	: Gas tidak berwarna <i>Colourless gas</i>
Jisim molekul <i>Molecular mass</i>	: 146 g/mol
Warna <i>Colour</i>	: Tidak berwarna <i>Colourless</i>
Bau <i>Odour</i>	: Tiada bau <i>Odourless</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>	: -50.8 °C
Takat beku <i>Freezing point</i>	: Tiada data tersedia <i>No data available</i>
Takat didih	: -63.8 °C

Boiling point

Titik kilat : Tidak berkenaan

Flash point : *Not applicable*

Suhu kritikal : 45.5 °C

Critical temperature

Suhu swanyalaan : Tiada data tersedia

Auto-ignition temperature : *No data available*

Suhu penguraian : Tiada data tersedia

Decomposition temperature : *No data available*

Mudah terbakar (pepejal, gas) : Tiada data tersedia

Flammability (solid, gas) : *No data available*

Tekanan wap : 21 bar(a) (@20°C)

Vapour pressure

Tekanan kritikal : Tiada data tersedia

Critical pressure : *No data available*

Ketumpatan wap relatif [udara=1] : 5

Relative vapour density [air=1]

Ketumpatan relatif : Tidak berkenaan

Relative density : *Not applicable*

Ketumpatan : Tiada data tersedia

Density : *No data available*

Ketumpatan gas relatif : Tiada data tersedia

Relative gas density : *No data available*

Kelarutan : Tiada data tersedia

Solubility : *No data available*

Partition coefficient n-octanol/water (Log Pow) : Tiada data tersedia

Pekali sekatan n-oktanol/air (Log Pow) : *No data available*

Partition coefficient n-octanol/water (Log Kow) : Tidak berkenaan

Pekali sekatan n-oktanol/air (Log Kow) : *Not applicable*

Kelikatan, kinematik : Tiada data tersedia

Viscosity, kinematic : *No data available*

Kelikatan, dinamik : Tiada data tersedia

Viscosity, dynamic : *No data available*

Ciri-ciri letupan : Tidak berkenaan

Explosive properties : *Not applicable*

Ciri-ciri Pengoksidaan : Tidak berkenaan

Oxidizing properties : *Not applicable*

Had letupan : Tidak mudah terbakar

Explosive limit : *Non-flammable.*

9.2 Maklumat Lain

Other information

Titik sublimasi : Tiada data tersedia

Sublimation Point : *No data available*

Kumpulan Gas : Gas bertekanan (cecair)

Gas group : *Press. Gas (Liq.)*

Maklumat Tambahan : Gas/wap lebih berat daripada udara. Boleh terkumpul dalam ruang terkurung, terutamanya di atau di bawah aras tanah.

Additional information : *Gas/vapor heavier than air. May accumulate in confined spaces,*

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

Mungkin berlaku

May occur

10.4 Keadaan yang harus dielakkan

Conditions to avoid

Elakkan kelembapan dalam sistem pemasangan

Avoid moisture in installation systems

10.5 Bahan yang tidak serasi

Incompatible materials

Tiada data tersedia

No data available

10.6 Produk penguraian yang berbahaya

Hazardous decomposition products

Di bawah keadaan penyimpanan dan penggunaan biasa, produk penguraian berbahaya tidak sepatutnya dihasilkan. Penguraian terma boleh menghasilkan : Fluorida. Sulfur dioksida.

Under normal conditions of storage and use, hazardous decomposition products should not be produced. Thermal decomposition may produce : Fluorides. Sulfur dioxide.

SEKSYEN 11: Maklumat Toksikologi

Toxicology Information

11.1 Maklumat mengenai kesan toksikologi

Information on toxicological effects

Ketoksikan akut

Acute toxicity

Tidak dikelaskan

Not classified

Kakisan / kerengsaan kulit

Skin corrosion/irritation

Tiada kesan yang diketahui daripada produk ini.

No known effects from this product.

Kerosakan mata / kerengsaan mata yang serius

Serious eye damage/irritation

Tiada kesan yang diketahui daripada produk ini.

No known effects from this product.

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

Tiada kesan yang diketahui daripada produk ini.

No known effects from this product.

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

SEKSYEN 12: Maklumat Ekologi

Ecological Information

12.1 Ketoksikan

Toxicity

Ekologi - umum: Tidak ada kerosakan ekologi yang diketahui disebabkan oleh produk ini.

Ecological - general: No ecological damage caused by this product.

EC50 48j - Daphnia magna [mg/l] : 247 mg/l

EC50 72j - Alga [mg/l] : Tiada data tersedia.

LC50 96 j - Ikan [mg/l] : 236 mg/l
EC50 48h - *Daphnia magna* [mg/l] : 247 mg/l
EC50 72h - *Algae* [mg/l] : No data available.
LC50 96 h - Fish [mg/l] : 236 mg/l

12.2 Kegigihan dan kebolehkurangan

Persistence and degradability

Sulfur heksafluorida (2551-62-4): Tidak boleh digunakan untuk gas bukan organik.

Sulphur hexafluoride (2551-62-4): Not applicable for inorganic gases.

12.3 Potensi bioakumulasi

Bioaccumulative potential

Sulfur heksafluorida (2551-62-4)

Sulphur hexafluoride (2551-62-4)

Partition coefficient n-octanol/water (Log Pow) : 1.68

Pekali sekatan n-oktanol/air (Log Pow)

Partition coefficient n-octanol/water (Log Kow) : Tidak berkenaan

Pekali sekatan n-oktanol/air (Log Kow) *Not applicable*

Potensi bioakumulasi : Rendah

Bioaccumulative potential *Low*

12.4 Mobiliti di dalam tanah

Mobility in soil

Sulfur heksafluorida (2551-62-4)

Sulphur hexafluoride (2551-62-4)

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

Potensi pemanasan global [CO₂ = 1]: 22800

Global warming potential [CO₂=1]: 22800

Kesan ke atas pemanasan global: Mengandungi gas rumah hijau Terfluorinasi yang dilindungi oleh protokol Kyoto

Effect on the global warming: Contains Fluorinated greenhouse gases covered by the Kyoto protocol

SEKSYEN 13: Maklumat pelupusan

Disposal information

13.1 Kaedah pembuangan

Disposal methods

Kaedah pembuangan : Jangan buang ke mana-mana tempat yang pengumpulannya boleh berbahaya. Elakkan pelepasan ke atmosfera.

Disposal methods : Do not discharge into any place where its accumulation could be dangerous.

Avoid discharge to atmosphere.

Cadangan pelupusan Produk/Pembungkusan : Buang kandungan/bekas mengikut peraturan tempatan/rantau/kebangsaan/ antarabangsa. Hubungi pembekal untuk sebarang keperluan khas.

Product/Packaging 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)	: UN1080
Nama pengantaraan UN yang betul (ADR/RID)	: SULFUR HEKSAFLUORIDA
<i>UN Proper Shipping Name (ADR/RID)</i>	<i>SULPHUR HEXAFLUORIDE</i>
Kelas bahaya (ADR/RID)	: 2.2 – Gas tidak mudah terbakar, gas bukan toksik
<i>Hazard class (ADR/RID)</i>	<i>2.2 – Non-flammable gas, non-toxic gases</i>
Pelabelan	
<i>Labelling</i>	



Pengangkutan melalui laut

Transport by sea

UN-No. (IMDG)	: UN1080
Nama pengantaraan UN yang betul (IMDG)	: SULFUR HEKSAFLUORIDA
<i>UN Proper Shipping Name (IMDG)</i>	<i>SULPHUR HEXAFLUORIDE</i>
Kelas Bahaya (IMDG)	: 2.2 – Gas tidak mudah terbakar, gas bukan toksik
<i>Hazard Class (IMDG)</i>	<i>2.2 – Non-flammable gas, non-toxic gases</i>

Pengangkutan melalui udara

Air transport

UN-No. (IATA)	: UN1080
Nama pengantaraan UN yang betul (IATA)	: Sulfur heksafluorida
<i>UN Proper Shipping Name (IATA)</i>	<i>Sulphur hexafluoride</i>
Kelas Bahaya (IATA)	: 2.2 – Gas tidak mudah terbakar, gas bukan toksik
<i>Hazard Class (IATA)</i>	<i>2.2 – Non-flammable gas, non-toxic gases</i>

Maklumat tambahan (ADR/RID/IMDG/IATA)

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

Kumpulan pembungkusan	: Tidak berkenaan
<i>Packing group</i>	<i>Not applicable</i>

Bahaya terhadap alam sekitar	: Tiada
<i>Environmental hazards</i>	<i>None</i>

Pengangkutan secara pukal mengikut Lampiran II Marpol dan kod IBC	: Tidak berkenaan
	<i>Not applicable</i>

Transport in bulk according to Annex II of Marpol and the IBC code

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.
<i>Special transport precautions</i>	<i>Avoid transport on vehicles where the load space is not separated from the driver's compartment. Ensure vehicle driver is aware of the potential hazards of the load and knows what to do in the event of an accident or an emergency. Before transporting product containers:-Ensure there is adequate</i>

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 Regulations

Sulfur heksafluorida (2551-62-4)

Sulphur hexafluoride (2551-62-4)

Tersenarai di inventori TSCA (Akta Toksik Bahan Kawalan) Amerika Syarikat

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

Tersenarai di DSL Kanada (Senarai Bahan Domestik)

Listed on the Canadian DSL (Domestic Substances List)

Tercantum dalam inventori EEC EINECS (Inventori Eropah Bahan Kimia Komersial Sedia Ada)

Listed on the EEC inventory EINECS (European Inventory of Existing Commercial Chemical Substances)

15.2 Peraturan-EU

EU-Regulations

Tersenarai di inventori TSCA (Akta Toksik Bahan Kawalan) Amerika Syarikat

Sekatan penggunaan : Tidak dibenarkan untuk tuangan magnesium. (Peraturan (EU) No 517/2014). Tidak dibenarkan digunakan untuk mengembang tayar. (Peraturan 517/2014).

Maklumat lain, peraturan sekatan dan larangan : Sulfur heksafluorida 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) : Tidak dilindungi.

Restrictions on use : Not allowed for magnesium die-casting. (Regulation (EU) No 517/2014). Not allowed to be used for inflating tyres. (Regulation 517/2014).

Other information, restriction and prohibition regulations : Sulphur hexafluoride 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) : Not covered.

15.3 Peraturan Nasional

National Regulations

Memastikan semua peraturan negara/tempatan dipatuhi.

Ensure all national/local regulations are observed.

SEKSYEN 16: Maklumat Lain

Other information

Apabila anda mencampur dua atau lebih bahan kimia, anda boleh mencipta bahaya tambahan dan tidak dijangka.

Mendapatkan dan menilai maklumat keselamatan bagi setiap komponen sebelum anda menghasilkan campuran.

Rujuk pakar kebersihan industri atau orang terlatih yang lain apabila anda menilai produk akhir. Sebelum menggunakan sebarang plastik, sahkan keserasian mereka dengan produk ini.

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

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

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

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

Maklumat Lanjut

Further information

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 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.
