

SIG SOUTHERN INDUSTRIAL GAS SDN BHD


SAFETY DATA SHEET RISALAH DATA KESELAMATAN


Mix Gas (Ar/N₂) Campurkan Gas (Ar /N₂)

1. CHEMICAL PRODUCT AND COMPANY IDENTIFICATION PENGENALPASTIAN PRODUK KIMIA DAN SYARIKAT

Product name <i>Nama Produk</i>	Mix Gas (Ar/N ₂) <i>Campurkan Gas (Ar /N₂)</i>
Synonyms <i>Sinonim</i>	-
Chemical Formula <i>Formula Kimia</i>	N ₂ in Ar <i>N₂ in Ar</i>
CAS No <i>Nombor CAS</i>	Argon - 7440-37-1 Nitrogen - 7727-37-9
Use of Substance <i>Penggunaan Bahan</i>	Synthetic / Analytical chemistry /Industrial Use <i>Sintetik / Analisis kimia / Keperluan Industri</i>
Manufacturer <i>Pengeluar</i>	SOUTHERN INDUSTRIAL GAS SDN. BHD. PLO 137, Kawasan Perindustrian Senai III, 81400 Senai, Johor.
Contact Number <i>Nombor telefon</i>	07-598 3863
Emergency Phone Number (24 hr) <i>Nombor Kecemasan (24 jam)</i>	07-598 3863
SDS Reference Number <i>Number Rujukan SDS</i>	SDS-017-N ₂ .AR

2. HAZARDS IDENTIFICATION PENGENALAN BAHAYA

Chemical Name <i>Nama Kimia</i>	CAS No. <i>No. CAS</i>	Classification Code <i>Kod Pengelasan</i>	Labeling <i>Pelabelan</i>		
			H-code <i>Kod H</i>	Signal Word <i>Kata Isyarat</i>	Hazard Pictogram <i>Piktogram Bahaya</i>
Argon <i>Argon</i>	7440-37-1	Press. Gas <i>Gas Mampat</i>	H 280	Warning <i>Amaran</i>	

Nitrogen <i>Nitrogen</i>	7727-37-9	Press. Gas <i>Gas Mampat</i>	H 280	Warning <i>Amaran</i>	
-----------------------------	-----------	---------------------------------	-------	--------------------------	---

Classification of the substance <i>Pengelasan Bahan</i>	Press. Gas <i>Gas bertekanan</i>	: Gases under pressure (Compressed gas) <i>Gas di bawah tekanan(gas mampat)</i>
Hazard Statement <i>Pernyataan Bahaya</i>	H 280	: Contains gas under pressure; may explode if heated. <i>Mengandungi gas di bawah tekanan; boleh meletup jika dipanaskan</i>
Precautionary Statement <i>Pernyataan Berjaga-jaga</i>	P403 P410 CGA-PG05 CGA-P10 CGA-PG06 CGA-PG02	: Store in a well-ventilated place <i>Simpan di tempat yang dialihudarkan dengan baik</i> : Protect from sunlight <i>Lindungi daripada sinaran cahaya matahari</i> : Use a back flow preventive device in the piping <i>Gunakan alat pencegahan aliran balik pada paip</i> : Use only with equipment rated for cylinder pressure. <i>Guna hanya dengan peralatan yang sesuai dengan tekanan silinder</i> : Close valve after each use and when empty. <i>Tutup injap selepas digunakan dan apabila tiada gas</i> : Protect from sunlight when ambient temperature exceeds 52°C (125°F) <i>Lindungi daripada sinaran cahaya matahari apabila suhu persekitaran melebihi 50°C (125°F)</i>
Other Hazards <i>Bahaya yang lain</i>		May displace Oxygen and cause rapid suffocation. <i>Boleh menggantikan oksigen dan menyebabkan lemas pesat</i>

3. COMPOSITION/INFORMATION ON INGREDIENTS *KOMPOSISI DAN MAKLUMAT MENGENAI RAMUAN BAHAN KIMIA*

Common Name <i>Nama Biasa</i>	Ingredient <i>Ramuan</i>	CAS Number <i>Nombor CAS</i>	Specification <i>Spesifikasi</i>	Exposure Limit (OSHA PEL) <i>Had Dedahan (OSHA PEL)</i>
Argon	Argon	7440-37-1	0.1% - 99.9%	Simple asphyxiant <i>Penyesak mudah</i>
Nitrogen	Nitrogen	7727-37-9	0.1% - 99.9%	Simple asphyxiant <i>Penyesak mudah</i>

*Contains no other components or impurities which influence the classification of the product.
Tidak mengandungi komponen atau kekotoran lain yang mempengaruhi klasifikasi produk

4. FIRST AID MEASURES *LANGKAH-LANGKAH PERTOLONGAN CEMAS*

Eye Contact *Sentuhan Mata*

Contact with rapidly expanding gas near the point of release may cause frostbite.
Sentuhan dengan berkembang pantas gas berhampiran titik

Revision Date: 05th August 2015

Inhalation
Sedutan

pelepasan boleh menyebabkan radang dingin.

In high concentrations may cause asphyxiation.
Symptoms may include loss of mobility/consciousness.
Victim may not be aware of asphyxiation.
Remove victim to uncontaminated area wearing self contained breathing apparatus.
Keep victim warm and rested.
Call a doctor.
Apply artificial respiration if breathing stopped.
Dalam kepekatan yang tinggi boleh menyebabkan kelemahan. Simptom boleh termasuk kerugian mobiliti / kesedaran. Mangsa mungkin tidak menyedari tentang kelemahan. Pindahkan mangsa ke kawasan yang tidak tercemar dengan memakai alat pernafasan serba lengkap. Pastikan mangsa hangat dan berehat. Panggil doktor. Memohon bantuan pernafasan jika pernafasan terhenti.

Skin Contact
Sentuhan Kulit

Contact with rapidly expanding gas near the point of release may cause frostbite.
Sentuhan dengan berkembang pantas gas berhampiran titik pelepasan boleh menyebabkan radang dingin.

Ingestion
Termakan

Ingestion is not considered as a potential route of exposure.
Termakan tidak dianggap sebagai potensi pendedahan.

Most important symptoms and effects, both acute and delayed
Gejala dan kesan penting, amat sakit dan berterusan

None known
Tidak diketahui

5. FIRE FIGHTING MEASURES
LANGKAH-LANGKAH PEMADAMAN KEBAKARAN

Suitable extinguishing media
Media pemadaman yang sesuai

All known extinguishants can be used.
Semua extinguishants dikenali boleh digunakan.

Unsuitable extinguishing media
Media pemadaman yang tidak sesuai

None known
Tidak diketahui

Special hazards arising from the chemical
Bahaya khas yang timbul daripada bahan kimia

Exposure to fire may cause cylinder to rupture / explode.
Non flammable.
Pendedahan kepada api boleh menyebabkan selinder pecah / meletup. Tidak mudah terbakar.

Special protective equipment and precautions for fire fighters
Peralatan pelindung khas dan langkah berjaga-jaga untuk pasukan pemadam api

Use Self-contained breathing apparatus while in confined space.
Gunakan alat pernafasan semasa dalam ruang terkurung.

6. ACCIDENTAL RELEASE MEASURES

Revision Date: 05th August 2015

LANGKAH-LANGKAH PERLEPASAN TIDAK SENGAJA

Personal precautions

Kecemasan diri

Evacuate area.
Provide adequate ventilation.
Wear self-contained breathing apparatus when entering contamination area unless atmosphere is proved to be safe.
Keluar dari kawasan yang terbabit.
Pastikan cukup peredaran udara.
Gunakan alat pelindung diri dan alat pernafasan semasa masuk ke kawasan terbabit.

Environmental precautions

Kecemasan Alam sekitar

Try to stop release.
Prevent from entering sewers, basements and work pits, or any place where its accumulation can be dangerous.
Cuba hentikan lepasan gas.
Elakkan daripada memasuki pembetung, bawah tanah dan lubang-lubang kerja, atau mana-mana tempat di mana pengumpulan boleh mendatangkan bahaya.

Clean up methods

Cara-cara membersihkan

Provide adequate ventilation.
Sediakan pengudaraan yang mencukupi.

7. HANDLING AND STORAGE

PENGENDALIAN DAN PENYIMPANAN

Precaution for safe handling

Langkah berjaga-jaga semasa pengendalian

Use only in ventilated areas.
Never attempt to lift a cylinder by its valve protection cap.
Protect cylinders from physical damage; do not drag, roll, slide or drop.
When moving cylinders, even for short distance, use a cart designed to transport cylinders.
Use equipment rated for cylinder pressure.
Use backflow preventive device in piping.
Never insert an object (e.g. wrench, screwdriver, pry bar, etc.) into valve cap openings. Doing so may damage valve, causing leak to occur.
Use an adjustable strap wrench to remove over-tight or rusted caps.
Close valve after each use and when empty.
If user experiences any difficulty operating cylinder valve discontinue use and contact supplier.
Never put cylinders into trunks of cars or unventilated areas of passenger vehicles.
Never attempt to refill a compressed gas cylinder without the owner's written consent. Never strike an arc on a compressed gas cylinder or make a cylinder a part of an electrical circuit.
Gunakan hanya di tempat pengudaraan yang baik.
Jangan sekali-kali cuba untuk mengangkat silinder dengan penutup perlindungan injap itu.
Melindungi silinder daripada kerosakan fizikal; tidak mengheret, roll, slaid atau drop.
Apabila bergerak silinder, walaupun untuk jarak pendek, gunakan troli direka untuk mengangkut silinder.

*Gunakan peralatan diberi untuk tekanan silinder.
Gunakan peranti pencegahan aliran balik dalam paip.
Jangan masukkan sebarang benda (seperti kunci, pemutar skru, bar pry bar, dll.) ke dalam bukaan penutup injap. Berbuat demikian boleh merosakkan injap, menyebabkan kebocoran berlaku.
Gunakan tali sepana boleh laras untuk membuang topi terlalu ketat atau berkarat.
Tutup injap selepas setiap kali digunakan dan apabila kosong.
Jika pengguna mengalami apa-apa kesukaran operasi dalam silinder injap memberhentikan menggunakan dan berhubung dengan pembekal.
Jangan sekali-kali meletakkan silinder ke dalam batang kereta atau kawasan yg tak mendapat hawa kenderaan penumpang.
Jangan sekali-kali cuba untuk mengisi semula silinder gas mampat tanpa kebenaran bertulis pemilik.
Jangan sekali-kali menyerang arka pada silinder gas mampat atau menjadikan silinder sebahagian daripada litar elektrik.*

Condition for safe storage
Keadaan penyimpanan yang selamat

Protect from physical damage.
Container should be stored in the vertical position and properly secured to prevent falling over.
Store in cool, dry, well-ventilated are of non-combustible construction away from heavily trafficked areas and emergency exits.
Keep at temperatures below 52°C / 125°F.
Full and empty cylinders should be segregated.
Use a "first in-first out" inventory system to prevent full cylinders from being stored for excessive periods of time.
*Lindungi daripada kerosakan fizikal.
Bekas silinder hendaklah disimpan dalam kedudukan menegak dan dipastikan selamat untuk mengelakkan terjatuh.
Simpan di dalam sejuk, kering, mempunyai pengudaraan yang baik adalah pembinaan yang tidak mudah terbakar jauh dari kawasan yang tersenarai dan pintu kecemasan.
Simpan pada suhu di bawah 52 °C / 125 °F.
Silinder penuh dan yang kosong hendaklah diasingkan.
Menggunakan sistem inventori "FIFO" untuk mengelakkan silinder penuh daripada disimpan untuk tempoh yang berlebihan semasa.*

8. EXPOSURE CONTROLS/PERSONAL PROTECTION

KAWALAN PENDEDAHAN DAN PELINDUNGAN DIRI

Control parameters
Parameter kawalan

Exposure Limit – None established.
Had Pendedahan - Tiada ditubuhkan.

Appropriate engineering controls
Kawalan kejuruteraan yang sesuai

Local exhaust ventilation to prevent accumulation of high concentrations and maintain air-oxygen levels at or above 19.5%.
Pengalihudaraan ekzos setempat untuk mencegah pengumpulan kepekatan yang tinggi dan mengekalkan tahap udara oksigen pada atau di atas 19.5%.

Personal protection equipment
Peralatan perlindungan peribadi

Wear goggles for eye protection.
Contact lens should not be worn when working.
Wear suitable hand, body and head protection.

Do not eat, drink or smoke when using the product.
Pakai pelindungi mata.
Tidak memakai kanta lekap semasa bekerja.
Pakai pelindung tangan, badan dan perlindungan kepala.
Jangan makan, minum atau merokok semasa menggunakan produk.

9. PHYSICAL AND CHEMICAL PROPERTIES

SIFAT FIZIKAL DAN KIMIA

Appearance <i>Penampilan</i>	Colorless, gas <i>Gas tidak berwarna</i>
Odour <i>Bau</i>	None. <i>Tiada.</i>
Odour threshold <i>Ambang bau</i>	No information available <i>Tiada maklumat</i>
pH <i>pH</i>	Not known <i>Tidak diketahui</i>
Melting point / Freezing point <i>Takat lebur / Takat beku</i>	-189 °C
Boiling point <i>Takat didih</i>	-186 °C
Flash point <i>Takat kilat</i>	Not applicable <i>Tidak berkaitan</i>
Evaporation rate <i>Kadar penyejatan</i>	Not applicable <i>Tidak berkaitan</i>
Flammability <i>Takat kebakaran</i>	Not known <i>Tidak diketahui</i>
Upper/lower explosive limit <i>Had atas/bawah letupan</i>	Not known <i>Tidak diketahui</i>
Vapour pressure <i>Tekanan Wap</i>	Not applicable <i>Tidak berkaitan</i>
Vapour density (Air =1) <i>Ketumpatan gas (Udara=1)</i>	Not known <i>Tidak diketahui</i>
Relative density <i>Ketumpatan relatif</i>	Not applicable <i>Tidak berkaitan</i>
Solubility	61 mg/L
Partition coefficient <i>Pekali sekatan</i>	Not known <i>Tidak diketahui</i>
Auto ignition temperature <i>Suhu Nyalahan sendiri</i>	Not applicable <i>Tidak berkaitan</i>
Decomposition temperature <i>Suhu penguraian</i>	Not known <i>Tidak diketahui</i>
Viscosity <i>Kelikatan</i>	No data available. <i>Tiada data</i>

10. STABILITY AND REACTIVITY

KESTABILAN DAN KEREAKTIFAN

Reactivity <i>Kereaktifan</i>	No reactivity hazard. <i>Tiada kereaktifan yang bahaya</i>
Chemical Stability <i>Kestabilan Kimia</i>	Stable under normal conditions. <i>Stabil dalam keadaan biasa</i>
Possibility of hazardous reactions <i>Kemungkinan tindak balas berbahaya</i>	None <i>Tiada</i>
Condition to avoid <i>Keadaan yang dilarang</i>	None. <i>Tiada</i>
Incompatible materials <i>Bahan yang tidak sepadan</i>	None <i>Tiada</i>
Hazardous decomposition products <i>Produk penghuraian yang berbahaya</i>	None <i>Tiada</i>

11. TOXICOLOGICAL INFORMATION

MAKLUMAT TOKSIKOLOGI

Information on toxicological effects

Maklumat tentang kesan toksikologi

Acute toxicity

Ketoksikan lampau

Oral: LD₅₀ > No information available.
Dermal: LD₅₀ > No information available.
Inhalation: LC₅₀ > No information available.
Oral: LD₅₀ > Tidak berkaitan.
Dermal: LD₅₀ > Tidak berkaitan..
Penyedutan: LC₅₀ > Tidak berkaitan.

Skin corrosion / irritation

Kakisan / kerengsaan Kulit

No specific data.
Tiada data tertentu

Serious eye damage/ irritation

Kerosakan mata yang serius / kerengsaan

No specific data.
Tiada data tertentu

Respiratory or skin sensitization

Pernafasan atau pemekaan kulit

No specific data.
Tiada data tertentu

Germ cell mutagenicity

Kemutagenan sel

No specific data.
Tiada data tertentu

Carcinogenicity product

Produk menghasilkan barah

No specific data.
Tiada data tertentu

Reproductive toxicity product
Kesan pembiakan toksik

No specific data.
Tiada data tertentu

Specific target organ toxicity – single exposure product.
Organ sasaran ketoksikan - pendedahan sekali

No specific data.
Tiada data tertentu

Specific target organ toxicity – repeated exposure product

No specific data.
Tiada data tertentu

Aspiration hazard product
Bahaya pernafasan

No specific data.
Tiada data tertentu

12. ECOLOGICAL INFORMATION

MAKLUMAT EKOLOGI

Ecotoxicity effect
Kesan ketoksikan Ekologi
Acute toxicity product
Ketoksikan lampau

No ecological damage caused by this product
Tiada kerosakan ekologi yang disebabkan oleh produk ini

Additional ecological information
Maklumat tambahan Ekologi

No ecological damage caused by this product
Tiada kerosakan ekologi yang disebabkan oleh produk ini

Persistence and degradability
Kerintangan dan Kebolehbiorosotan

Not applicable to gases and gas mixtures.
Tidak berkaitan bagi gas dan gas campuran

Bioaccumulative potential
Keupayaan Pembiotumpukan

Not available
Tidak wujud

Mobility in soil
Kebolehgerakan dalam tanah

Not available
Tidak wujud

Other adverse effects
Kesan buruk yang lain

No other adverse effects are identified
Tiada kesan buruk lain yang dikenal pasti

13. DISPOSAL CONSIDERATIONS

MAKLUMAT PELUPUSAN

Waste from residue / unused product
Sisa daripada baki / produk yang tidak digunakan

Do not attempt to dispose of residual waste or unused quantities.
Jangan cuba untuk melupuskan sisa sisa atau kuantiti yang tidak digunakan.

Contaminated packaging
Bungkusan tercemar

Do not reuse empty containers.
Empty remaining contents.
Dispose of container and unused contents in accordance with local and national regulation.
Return cylinder to supplier.
Jangan guna semula bekas kosong.
Tinggalkan sedikit baki gas dalam bekas kosong
Kaedah pelupusan hendaklah mematuhi undang-undang alam sekitar kebangsaan dan peraturan-peraturannya.
Kembalikan silinder kepada pembekal

14. TRANSPORT INFORMATION

MAKLUMAT PENGANGKUTAN

UN Number
Nombor UN

UN 1956

UN proper shipping name
Nama penghantaran UN yang betul

Compressed gases, n.o.s. (Argon, Nitrogen)

Transport hazard class(es)

2.2

Kelas bahaya pengangkutan

Packing group

-

Kumpulan bungkusan

Environmental hazards

Not applicable

Bahaya alam sekitar

Tidak berkaitan

Special precautions for user

-

Langkah berjaga-jaga khas

Transport in bulk according to Annex II of MARPOL73/78 and the IBC Code

Not applicable

Pengangkutan dalam jumlah yang banyak mengikut ANNEX II MARPOL73/78 dan kod IBC

Tidak berkaitan

Information

Maklumat lain

Ensure the driver is understand well on the potential hazards of the load and knows what to do in the event of an accident or an emergency.

Secured the product containers before transporting it.

Ensure that the cylinder valve is closed and not leaking.

Ensure adequate air ventilation.

Memastikan pemandu memahami potensi bahaya dan tahu langkah yang perlu dilakukan sekiranya berlaku kemalangan atau kecemasan.

Bercagar bekas produk sebelum diangkut.

Pastikan injap silinder ditutup dan tiadak kebocoran.

Pastikan pengudaraan yang mencukupi.

15. REGULATORY INFORMATION

MAKLUMAT PENGAWALSELIAAN

Contact local government authority.
Hubungi pihak berkuasa tempatan

16. OTHER INFORMATION

Revision Date: 05th August 2015

MAKLUMAT LAIN**Date of Preparation / Revision of SDS***Tarikh penyediaan /nombor semakan*12th January 2008/ Rev. 0005th August 2015/ Rev. 01**Date of Preview Issued Revision of SDS***Tarikh penyediaan sebelum /nombor**semakan***Legend to the abbreviations and****acronyms used***Singkatan yang digunakan*

Classification of the substance

Pengelasan Bahan

Abbreviations

Singkatan

Press. Gas : Gases under pressure (Compressed gas)

*Gas Mampat Gas di bawah tekanan(gas mampat)*LC₅₀ : Lethal Concentration*Kepekatan Maut*LD₅₀ : Median Lethal Dose*Dos Maut Median*

PEL : Permissible exposure limits

Had pendedahan yang dibenarkan

Although reasonable care has been taken in the preparation of this document we extend no warranties and make no representations as to the accuracy or completeness of the information contain herein, and assume no responsibility regarding the suitability of this information for the user's intended purposes or for the consequences of its use. Each individual should make a determination as to the suitability of the information for their particular purpose(s). English is the governing language of this Chemical Safety Data Sheet and shall prevail over any translations that shall be made of this data sheet. In case of divergent interpretation of the Malay and English texts, the English text shall prevail.

Walaupun langkah yang diperlukan telah diambil semasa menyediaan dokumen ini namun kami tidak boleh menjamin kesahihan keterangan secara keseluruhannya dan tidak bertanggungjawab terhadap kesesuaian maklumat ini untuk tujuan atau bagi akibat penggunaannya. Setiap individu perlu memastikan kesesuaian maklumat bagi penggunaan tertentu. Bahasa Inggeris ialah bahasa utama untuk Risalah Data Keselamatan Kimia ini dan hendaklah diutamakan jika terjemahan dibuat ke atas risalah ini. Jika berlaku percanggahan di antara terjemahan bahasa Melayu dan bahasa Inggeris, maka bahasa Inggeris akan dipilih.