SIG SOUTHERN INDUSTRIAL GAS SDN BHD

SAFETY DATA SHEET
RISALAH DATA KESELAMATAN

NITROGEN

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

Product name *Nama Produk*	Nitrogen, compressed *Nitrogen, Mampat*
Synonyms ***Sinonim***	Nitrogen, compressed ; *Nitrogen, Mampat*
Chemical Formula ***Formula Kimia***	N_2 N_2
CAS No ***Nombor CAS***	7727-37-9
Use of Substance ***Penggunaan Bahan***	Compressed gas, industrial use, food application. *Gas mampat, kegunaan perindustrian, perindustrian permakanan*
Manufacturer ***Pengeluar***	SOUTHERN INDUSTRIAL GAS SDN. BHD. PLO 137, Kawasan Perindustrian Senai III, 81400 Senai, Johor.
Contact Number ***Nombor telefon***	07-598 3863
Emergency Phone Number (24 hr) ***Nombor Kecemasan (24 jam)***	07-598 3863
SDS Reference Number ***Number Rujukan SDS***	SDS-006-N2

2. HAZARDS IDENTIFICATION
PENGENALAN BAHAYA

Chemical Name *Nama Kimia*	CAS No. *No. CAS*	Classification Code *Kod Pengelasan*	Labeling *Pelabelan*		
			H-code *Kod H*	Signal Word *Kata Isyarat*	Hazard Pictogram *Piktagram Bahaya*

Nitrogen *Nitrogen*	7727-37-9	Press. Gas *Gas bertekanan*	H 280	Warning *Amaran*	

Classification of the substance
Pengelasan Bahan

Press. Gas : Gases under pressure (Compressed gas)
Gas bertekanan *Gas di bawah tekanan(gas mampat)*

Hazard Statement
Pernyataan Bahaya

H 280 : Contains gas under pressure; may explode if heated.
Mengandungi gas di bawah tekanan; boleh meletup jika dipanaskan

Precautionary Statement
Pernyataan Berjaga-jaga

P403 : Store in a well-ventilated place
Simpan di tempat yang dialihudarakan dengan baik

P410 : Protect from sunlight
Lindungi daripada sinaran cahaya matahari

CGA-PG05 : Use a back flow preventive device in the piping
Gunakan alat pencegahan aliran balik pada paip

CGA-P10 : Use only with equipment rated for cylinder pressure.
Guna hanya dengan peralatan yang sesuai dengan tekanan silinder

CGA-PG06 : Close valve after each use and when empty.
Tutup injap selepas digunakan dan apabila tiada gas

CGA-PG02 : Protect from sunlight when ambient temperature exceeds 52°C (125°F)
Lindungi daripada sinaran cahaya matahari apabila suhu persekitaran melebihi 50°C (125°F)

Other Hazards
Bahaya yang lain

May displace Oxygen and cause rapid suffocation.
Boleh menggantikan oksigen dan menyebabkan lemas pesat.

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

Common Name ***Nama Biasa***	**Ingredient** ***Ramuan***	**CAS Number** ***Nombor CAS***	**Specification** ***Spesifikasi***	**Exposure Limit (OSHA PEL)** ***Had Dedahan (OSHA PEL)***
Nitrogen (N_2), compressed *Nitrogen mampat*	Nitrogen	7727-37-9	>99.95%	None established *Tidak ditubuhkan*

*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

If eyes contact directly with high pressure gas, flush eyes with cool water for 15 minutes and get medical attention immediately.
Jika mata bersentuhan secara langsung dengan gas tekanan tinggi, cuci mata dengan air sejuk selama 15 minit dan dapatkan pemeriksaan perubatan dengan segera.

Inhalation ***Sedutan***	Move exposed person to fresh air. If not breathing, provide artificial respiration or oxygen by trained personnel. *Alihkan mangsa ke kawasan udara segar.* *Jika mangsa tidak bernafas, berikan bantuan pernafasan pemulihan (CPR)*
Skin Contact ***Sentuhan Kulit***	None required for gas. If high pressure contact directly with skin, remove contaminated clothing and flush affected areas with lukewarm water. DO NOT USE HOT WATER. A physician should see the patient promptly if contact with the product has resulted in blistering. *Tidak diperlukan. Jika kulit bersentuh secara langsung dengan gas tekanan tinggi, tanggalkan pakaian yang tercemar dan alirkan dengan air suam. JANGAN ALIRKAN DENGAN AIR PANAS Dapatkan rawatan segera jikalau berlaku lecuran.*
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***	Inert gas, accumulation of inert gas may result suffocation hazard due to lack of oxygen. May be harmful, nausea, headache and vomiting *Gas lengai, pengumpulan gas lengai boleh melemaskan akibat kekurangan oksigen. Boleh memudaratkan, loya, sakit kepala dan muntah-muntah*

5. FIRE FIGHTING MEASURES
LANGKAH-LANGKAH PEMADAMAN KEBAKARAN

Suitable extinguishing media ***Media pemadaman yang sesuai***	Material will not burn but heated of cylinder may cause explosion. In case of fire in the surroundings, avoid heating the compressed gas cylinder. *Bahan tidak akan terbakar tetapi silinder yang dipanaskan boleh menyebabkan letupan. Jika berlaku kebakaran di persekitaran, elakkan pemanasan keatas silinder gas mampat.*
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. *Pendedahan kepada api boleh menyebabkan selinder pecah / meletup*
Special protective equipment and precautions for fire fighters ***Peralatan pelindung khas dan langkah berjaga-jaga untuk pasukan pemadam api***	Isolate the source from the fire. Continue spray water from protected area to ensure the container stays cool. Use Self-contained breathing apparatus while in confined space. *Mengasingkan sumber pembakaran dari api.* *Sembur air berterusan dari kawasan yang dilindungi untuk memastikan kontena sejuk.* *Gunakan alat pernafasan semasa dalam ruang terkurung.*

6. ACCIDENTAL RELEASE MEASURES
LANGKAH-LANGKAH PERLEPASAN TIDAK SENGAJA

Personal precautions
Kecemasan diri

Evacuate area.
Provide adequate ventilation.
Eliminate ignition sources.
Post warning notices (including no smoking).
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.
Hapuskan sumber pencucuhan.
Paparkan notis amaran (termasuk tidak merokok).
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 kebahayaan.

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

Only properly trained or experienced persons should handle the gases under pressure.
Use only properly specified equipment which is suitable for this product, its supply pressure and temperature.
Protect cylinders from physical damage; do not drag, roll, slide or drop.
Use a check valve in the discharge line to prevent hazardous back flow into the cylinder.
Contact your gas supplier if in doubt.
Suck back of water into the container must be prevented.
Do not allow back feed into the container.
Never use direct flame or electrical heating devices to raise the pressure of cylinder.
Hanya orang terlatih atau berpengalaman sahaja boleh mengendalikan gas di bawah tekanan.
Hanya gunakan peralatan yang sesuai untuk produk ini, produk membekal tekanan dan suhu.
Melindungi silinder dari kerosakan fizikal; tidak mengheret, menggelek, menggelongsor atau melepas secara hentak
Gunakan injap sehala pada aliran pelepasan untuk mengelakkan aliran balik berbahaya ke dalam silinder.
Hubungi pembekal gas anda jika tidak pasti cara pengendalian.
Pastikan tiada penghisapan semula air ke dalam bekas
Jangan benarkan penghisapan balik ke dalam bekas silinder.
Jangan menggunakan api atau peranti pemanasan elektrik untuk

	meningkatkan tekanan silinder.
Condition for safe storage ***Keadaan penyimpanan yang selamat***	Store in segregated and approved area. Keep away from ignition sources (including static discharges). Keep container below 50°C in a well-ventilated place. Use a 'first-in-first-out' inventory system to prevent full cylinders being stored for excessive periods of time. Containers should not be stored in conditions likely to encourage corrosion. Container should be stored in the vertical position and properly secured to prevent falling over. *Simpan di dalam kawasan berasingan yang disahkan.* *Jauhkan dari punca pencucuhan (termasuk pelepasan statik).* *Simpan bekas silinder di bawah suhi 50°C di tempat yang mempunyai pengudaraan yang baik.* *Menggunakan sistem 'masuk dulu,keluar dulu' untuk mengelakkan silinder penuh disimpan melebihi tempoh lupuh .* *Bekas silinder tidak boleh disimpan di kawasan yang mungkin menggalakkan hakisan.* *Bekas silinder hendaklah disimpan dalam kedudukan menegak dan dipastikan selamat untuk mengelakkan terjatuh.*

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***	Ensure adequate air ventilation. Avoid oxygen lack (<19.5 %) atmospheres. Oxygen detectors should be used cause asphyxiating gases may be released. System under pressure should be regularly checked for leakage *Pastikan pengudaraan udara yang mencukupi.* *Elakkan kekurangan oksigen atmosfera (<19.5%).* *Pengesan oksigen perlu digunakan sebab gas asphyxiating mungkin dilepaskan.* *Sistem di bawah tekanan hendaklah sentiasa diperiksa untuk memastikan tiada kebocoran*
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 ***Penampilan***	Colorless, gas *Gas tidak berwarna*

Odour ***Bau***	Odorless *Tidak berbau*
Odour threshold ***Ambang bau***	No information available *Tiada maklumat*
pH ***pH***	Not applicable *Tidak berkaitan*
Melting point / Freezing point ***Takat lebur / Takat beku***	-210 ^{o}C
Boiling point ***Takat didih***	-196 ^{o}C
Flash point ***Takat kilat***	Not applicable for gases and gas mixtures. *Tidak berkaitan bagi gas dan gas campuran.*
Evaporation rate ***Kadar penyejatan***	Not applicable *Tidak berkaitan*
Flammability ***Takat kebakaran***	Nonflammable , inert gas. *Bukan mudah terbakar, gas lengai.*
Upper/lower explosive limit **Had atas/bawah letupan**	Not applicable *Tidak berkenaan*
Vapour pressure ***Tekanan Wap***	Not applicable *Tidak berkaitan*
Vapour density (Air =1) ***Ketumpatan gas (Udara=1)***	1.16kg/m^3
Relative density ***Ketumpatan relatif***	0.97
Solubility (H_2O) ***Keterlarutan (H_2O)***	20mg/l
Partition coefficient ***Pekali sekatan***	Not available *Tidak ditentukan*
Auto ignition temperature ***Suhu Nyalahan sendiri***	Not applicable *Tidak berkaitan*
Decomposition temperature ***Suhu penguraian***	Not available *Tidak ditentukan*
Viscosity ***Kelikatan***	Not applicable *Tidak berkenaan*

10. STABILITY AND REACTIVITY
KESTABILAN DAN KEREAKTIFAN

Reactivity ***Kereaktifan***	Unreactive under normal conditions. Under certain conditions, nitrogen can react violently with lithium, neodymium, titanium (above 1472°F/800°C), and magnesium to form nitrides. At high temperature, it can also combine with oxygen and hydrogen. *Tidak reaktif di bawah keadaan biasa.* *Di bawah keadaan tertentu, nitrogen boleh bertindak ganas dengan litium, neodymium, titanium (di atas 1472 ° F / 800 ° C), dan magnesium untuk membentuk nitrida. Pada suhu yang*

tinggi, ia juga boleh bergabung dengan oksigen dan hidrogen.

Chemical Stability
Kestabilan Kimia

Stable under normal conditions.
Stabil dalam keadaan biasa

Possibility of hazardous reactions
Kemungkinan tindak balas berbahaya

Under normal conditions of storage and use, hazardous reactions will not occur.
tindak balas berbahaya tidak akan berlaku dalam penyimpanan dan penggunaan dalam keadaan biasa.

Condition to avoid
Keadaan yang dilarang

Heat the compressed container
Panaskan bekas termampat

Incompatible materials
Bahan yang tidak sepadan

None
Tiada

Hazardous decomposition products
Produk penghuraian yang berbahaya

None
Tiada

11. TOXICOLOGICAL INFORMATION
MAKLUMAT TOKSIKOLOGI

Information on toxicological effects
Maklumat tentang kesan toksikologi

Acute toxicity
Ketoksikan lampau

No specific data.
Tiada data tertentu.

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 toksi

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 ***Organ sasaran ketoksikan - pendedahan berulangan***	No specific data. *Tiada data tertentu*
Aspiration hazard product ***Bahaya pernafasan***	Not applicable to gases and gas mixtures. *Tidak berkaitan bagi gas dan gas campuran.*

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 *Tiadak 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 discharge into a place where its accumulation could be dangerous, Asphyxiate. *Jangan buang ke tempat di mana pengumpulan gas boleh melemaskan*
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 1066
UN proper shipping name ***Nama penghantaran UN yang betul***	Nitrogen, Compressed *Nitrogen, Mampat*
Transport hazard class(es) ***Kelas bahaya pengangkutan***	2.1A
Packing group ***Kumpulan bungkusan***	-
Environmental hazards ***Bahaya alam sekitar***	None *Tiada*
Special precautions for user ***Langkah berjaga-jaga khas***	None *Tiada*
Transport in bulk according to Annex II of MARPOL73/78 and the IBC Code ***Pengangkutan dalam jumlah yang bangyak mengikut ANNEX II MARPOL73/78 dan kod IBC***	Not applicable *Tidak berkaitan*
Others 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 kebahayaan 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 pihk berkuasa tempatan

16. OTHER INFORMATION
MAKLUMAT LAIN

Date of Preparation / Revision of SDS ***Tarikh penyediakan /nombor semakan***	10th February 2015 / Rev. 01 15th April 2015 / Rev 02
Legend to the abbreviations ad acronyms used ***Singkatan yang digunakan***	

Classification of the substance ***Pengelasan Bahan***	Press. Gas *Gas Mampat*	:	Gases under pressure (Compressed gas) *Gas di bawah tekanan(gas mampat)*

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 Inggerris, maka bahasa Inggeris akan dipilih.