

SIG SOUTHERN INDUSTRIAL GAS SDN BHD

SAFETY DATA SHEET *RISALAH DATA KESELAMATAN*


5.5% ETHYLENE IN NITROGEN *5.5 % ETILENA DALAM NITROGEN*

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

Product name <i>Nama Produk</i>	5.5% ETHYLENE IN NITROGEN <i>5.5% ETILENA DALAM NITROGEN</i>
Synonyms <i>Sinonim</i>	-
Chemical Formula <i>Formula Kimia</i>	5.5% ETHYLENE , 94.5% NITROGEN <i>5.5% ETILENA, 94.5% NITROGEN</i>
CAS No <i>Nombor CAS</i>	
Use of Substance <i>Penggunaan Bahan</i>	Industrial use <i>Kegunaan Kilang</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 Telefon Kecemasan (24 jam)</i>	07-598 3863
SDS Reference Number <i>Number Rujukan SDS</i>	SDS-081-5.5C2H4.N2

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>
5.5% ETHYLENE IN NITROGEN <i>5.5% ETILENE DALAM NITROGEN</i>	Nil <i>Tiada</i>	Gases under pressure <i>Gas di bawah tekanan</i>	H 280	Warning <i>Amaran</i>	

Classification of the substance *Pengelasan Bahan*

Hazard Statement *Pernyataan Bahaya*

Precautionary Statement *Pernyataan Berjaga-jaga*

Other Hazards *Bahaya lain*

Press. Gas <i>Gas Tkn.</i>	:	Gases under pressure <i>Gas di bawah tekanan</i>
H 280	:	Contains gas under pressure; may explode if heated. <i>Mengandungi gas di bawah tekanan; boleh meletup jika dipanaskan</i>
OSHA - H01	:	May displace oxygen and cause rapid suffocation. <i>Boleh menggantikan oksigen dan menyebabkan kelemasan pantas.</i>
P 202	:	Do not handle until all safety precautions have been read and understood. <i>Jangan kendalikan bahan sehingga semua langkah berjaga-jaga keselamatan telah dibaca dan difahami.</i>
P 262	:	Do not get in eyes, on skin, or on clothing. <i>Elakkan daripada terkena mata, kulit atau pakaian.</i>
P 271 + P 403	:	Use only outdoors or in a well-ventilated area. Store in a well-ventilated place. <i>Gunakan hanya di luar bangunan atau di dalam kawasan yang dialihudarakan dengan baik. Simpan di tempat yang dialihudarakan dengan baik.</i>
CGA-PG02	:	Protect from sunlight when ambient temperature exceeds 52 °C <i>Melindungi dari cahaya matahari apabila suhu ambien melebihi 52°C.</i>
CGA-PG05	:	Use a back flow preventive device in the piping. <i>Gunakan alat peranti pencegahan aliran balik dalam paip.</i>
CGA-PG06	:	Close valve after each use and when empty. <i>Tutupkan injap setiap kali digunakan dan apabila kosong.</i>
CGA-PG10	:	Use only with equipment rated for cylinder pressure. <i>Guna hanya dengan peralatan diberi nilai untuk tekanan silinder.</i>
CGA-PG27	:	Read and follow the Safety Data Sheet (SDS) before use. <i>Baca dan mengikuti risalah data keselamatan sebelum digunakan.</i>
None <i>Tiada</i>	:	

Revision Date: 20th December 2017

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>	OSHA-PEL <i>Had Dedahan (OSHA PEL)</i>
ETHYLENE <i>ETILENA</i>	Ethylene <i>Etilena</i>	74-85-1	5.5% (w/w)	None for OSHA-PEL ACGIH-TLV-TWA : 200ppm <i>Tiada data OSHA-PEL ACGIH-TLV-TWA : 200 ppm</i>
NITROGEN <i>NITROGEN</i>	Nitrogen <i>Nitrogen</i>	7727-37-9	94.5% (w/w)	None established. <i>Tidak Diwujudkan</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*

Immediately flush eyes with plenty of water, occasionally lifting the upper and lower eyelids.
Check for and remove any contact lenses.
Continue to rinse for at least 10 minutes.
Get medical attention if irritation occurs.
*Segera basuh mata dengan air yang banyak, sambil sesekali membuka kelopak mata bawah dan atas.
Semak dan keluarkan jika ada contact lenses.
Terus membilas untuk sekurang-kurangnya 10 minit.
Dapatkan bantuan perubatan jika kerengsaan berlaku.*

Inhalation *Penyedutan*

P 304, P 340,
P 313

IF INHALED: Remove victim to fresh air and keep at rest in a position comfortable for breathing due to lack of Oxygen. Get medical advice /attention. Over Inhalation may cause asphyxiate
JIKA TERSEDUT: Pindahkan mangsa ke kawasan berudara segar dan biarkan mangsa dalam keadaan rehat supaya mangsa dapat bernafas dengan selesa. Segera dapatkan nasihat /rawatan perubatan.. sedutan berlebihan boleh menyebabkan lemas

Skin Contact *Sentuhan Kulit*

IF HIGH PRESSURE GAS ON SKIN: Wash throw with warm water to release the pain of contact with high pressure gas
JIKA GAS TEKANAN TERKENA KULIT: Bilaskan dengan air suam. Jangan gosok bahagian yang terkena gas bertekanan tinggi.

Ingestion *Penginesan*

Not applicable for this mixture
Maintain an open airway.
*Tidak berkaitan dengan produk ini.
Kekalkan di pengaliran udara yang baik/ ruang terbuka*

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

Potential acute health effects
Kesan Kesihatan Akut Berpotensi

Exposure to high pressure product may cause physical injure
Pendedahan kepada tekanan tinggi produk boleh menyebabkan cedera permukaan kulit.

Over-exposure signs/symptoms
Pendedahan melampau (tanda / gejala)

Eye contact : Adverse symptoms may include the following:
 Red eye
Sentuhan mata: Gejala yang teruk boleh termasuk yang berikut:mata merah

Inhalation: No specific data.
Penyedutan: Tiada data tertentu.

Skin contact :Exposure to high pressure product may cause physical injure
Sentuhan kulit: tersentuh produk gas bertekanan tinggi boleh menyebabkan cedera kulit

Ingestion : No specific data.
Pengingesan: Tiada data tertentu.

5. FIRE FIGHTING MEASURES

LANGKAH-LANGKAH PEMADAMAN KEBAKARAN

Suitable extinguishing media
Media pemadaman yang sesuai

Use an extinguishing agent suitable for the surrounding fire.
 ABC Powder
Gunakan agen pemadaman yang sesuai. Serbuk ABC

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

Contains gas under pressure. In a fire or if heated, a pressure increase will occur and the container may burst or explode.
Mengandungi gas di bawah tekanan. Ketika kebakaran atau jika dipanaskan, peningkatan tekanan akan berlaku dan bekas boleh pecah atau meletup.

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

Promptly isolate the scene by removing all persons from the vicinity of the incident if there is a fire.
 No action shall be taken involving any personal risk or without suitable training.
 Contact supplier immediately for specialist advice.
 Move containers from fire area if this can be done without risk.
*Merta dengan mengeluarkan semua orang daripada kawasan kejadian jika terdapat kebakaran.
 Tiada tindakan boleh diambil membabitkan risiko peribadi atau tanpa latihan yang sewajarnya.
 Hubungi pembekal segera untuk mendapatkan nasihat pakar.
 Alih bekas daripada kawasan kebakaran jika ini boleh dilakukan tanpa risiko*

6. ACCIDENTAL RELEASE MEASURES

LANGKAH-LANGKAH PERLEPASAN TIDAK SENGAJA

Personal precautions

Kecemasan diri

No action shall be taken involving any personal risk or without suitable training.

Evacuate surrounding areas.

Keep unnecessary and unprotected personnel from entering.

Do not touch or walk through spilled material.

Avoid breathing gas.

Provide adequate ventilation.

Wear appropriate respirator when ventilation is inadequate.

Put on appropriate personal protective equipment.

Tiada tindakan boleh diambil membabitkan risiko peribadi atau tanpa latihan yang sewajarnya.

Kosongkan kawasan persekitaran.

Halang kakitangan tidak berkaitan dan tidak dilindungi daripada masuk.

Jangan sentuh atau jalan melalui bahan tertumpah.

Elakkan dari menyedut gas.

Sediakan ventilasi yang mencukupi.

Pakai alat pernafasan yang sesuai apabila ventilasi tidak mencukupi.

Pakai peralatan perlindungan peribadi yang sesuai.

Environmental precautions

Kecemasan Alam sekitar

No known cause that damage to environment

Tiada data mengenai pencemaran produk terhadap alam sekitar.

7. HANDLING AND STORAGE

PENGENDALIAN DAN PENYIMPANAN

Precaution for safe handling

Langkah berjaga-jaga semasa pengendalian

Put on appropriate personal protective equipment

Contains gas under pressure.

Do not get in eyes or on skin or clothing.

Avoid breathing gas.

Refer to special instructions/safety data sheet.

Empty containers retain product residue and can be hazardous.

Do not puncture or incinerate container

Close valve after each use and when empty.

Protect cylinders from physical damage

Do not drag, roll, slide, or drop.

Use a suitable hand truck for cylinder movement.

Pakai peralatan perlindungan diri yang sesuai

Mengandungi gas di bawah tekanan.

Jangan terkena mata atau pada kulit atau pakaian.

Elakkan dari menyedut gas.

Elakkan daripada melepaskan ke persekitaran.

Rujuk kepada arahan khas / risalah data keselamatan.

Bekas kosong mengandungi sisa produk boleh membahayakan.

Jangan tebuk atau bakar bekas..

Tutup injap selepas setiap kali digunakan / semasa silinderkosong.

Melindungi silinder daripada kerosakan fizikal

Jangan mengeret atau menjatuhkan slinder.

Menggunakan trak tangan sesuai untuk pergerakan silinder.

Condition for safe storage
Keadaan penyimpanan yang selamat

Store in accordance with local regulations.
Store in a segregated and approved area.
Store away from direct sunlight in a dry, cool and well-ventilated area, away from incompatible materials.
Keep container tightly closed and sealed until ready for use.
Cylinders should be stored upright and firmly secured to prevent falling or being knocked over.
Cylinder temperatures should not exceed 52 °C (125 °F).
Simpan mengikut peraturan tempatan.
Simpan di dalam kawasan yang berasingan dan dibenarkan.
Simpan jauh daripada cahaya matahari dalam kawasan kering, sejuk dan pengudaraan yang baik, jauh daripada bahan tidak sesuai.
Simpan bekas tertutup rapat dan terkedap sehingga sedia untuk digunakan.
Silinder harus disimpan tegak dan dikukulkan dalam rak untuk mengelakkan silinder jatuh.
Suhu silinder tidak boleh melebihi 52 °C (125 °F).

8. EXPOSURE CONTROLS/PERSONAL PROTECTION

KAWALAN PENDEDAHAN DAN PELINDUNGAN DIRI

Control parameters

Parameter kawalan

Appropriate engineering controls

Kawalan Kejuruteraan yang Sesuai

Maintain airborne circulation. General ventilation shall be sufficient to control worker exposure to airborne contaminants.
Kekalkan pengalihan udara yang baik. Pengaliran udara hendaklah mencukupi untuk mengawal pekerja terdedah kepada bahan cemar/ produk

Environmental exposure controls

Kawalan pendedahan alam sekitar

Emissions from ventilation or work process equipment should be checked to ensure they comply with the requirements of environmental protection legislation.
Alatan pemngudaraan di tempat kerja hendaklah diperiksa untuk memastikan ianya mematuhi peraturan alam sekitar.

Personal protection equipment

Peralatan perlindungan peribadi

Individual protection measures - Hygiene measures

Wash hands, forearms and face thoroughly after handling chemical products, before eating, smoking and using the lavatory and at the end of the working period.

Appropriate techniques should be used to remove potentially contaminated clothing.

Wash contaminated clothing before reusing.

Ensure that eyewash stations and safety showers are close to the workstation location.

Langkah-langkah perlindungan individu- Langkah kebersihan

Basuh tangan, lengan dan muka sehingga bersih setelah mengendali produk, sebelum makan, merokok dan menggunakan tandas dan pada akhir waktu kerja.

Teknik yang sesuai harus digunakan apabila menanggalkan pakaian yang mungkin tercemar.

Basuh pakaian tercemar sebelum memakai semula.

Pastikan tempat mencuci mata dan pancuran air keselamatan berdekatan dengan lokasi tempat kerja

Eye/face protection

Safety eyewear complying should be used to avoid exposure to pressure gas.

Perlindungan mata / muka

Perlindungan mata perlu digunakan untuk mengelakkan pendedahan kepada percikan gas bertekanan.

Skin protection

Hand protection

Wear hand protection

Memakai pelindung tangan

Body protection

Wear appropriate body protection clothes

Pakai pelindung badan yang sesuai .

Other skin protection

Wear appropriate footwear/ safety shoes

Pakai pelindung kaki/ kasut keselamatan.

Respiratory protection

Not applicable

Tidak berkaitan

9. PHYSICAL AND CHEMICAL PROPERTIES

SIFAT FIZIKAL DAN KIMIA

Appearance	:	Colorless gas
<i>Penampilan</i>		<i>Gas tidak berwarna</i>
Odour	:	Light sweet
<i>Bau</i>		<i>Bau manis yang sengat ringan</i>
Odour threshold	:	Not available
<i>Ambang bau</i>		<i>Tidak dicatatkan.</i>
pH	:	Not available
<i>pH</i>		<i>Tidak dicatatkan.</i>
Melting point / Freezing point	:	Not known
<i>Takat lebur / Takat beku</i>		<i>Tidak diketahui</i>
Boiling point	:	Not known
<i>Takat didih</i>		<i>Tidak diketahui</i>
Flash point	:	Not applicable
<i>Takat kilat</i>		<i>Tidak berkenaan</i>
Evaporation rate	:	Not known
<i>Kadar penyejatan</i>		<i>Tidak diketahui</i>
Flammability	:	Not applicable
<i>Takat kebakaran</i>		<i>Tidak berkenaan</i>
Upper/lower explosive limit	:	Not applicable
<i>Had atas/bawah letupan</i>		<i>Tidak berkenaan</i>
Vapour pressure	:	Not applicable
<i>Tekanan Wap</i>		<i>Tidak berkenaan\</i>
Vapour density (Air =1)	:	Not applicable
<i>Ketumpatan gas (Udara=1)</i>		<i>Tidak berkenaan</i>

Relative density (Air = 1) <i>Ketumpatan relative (Udara =1)</i>	:	1.251 g/L
Solubility (H₂O) <i>Keterlarutan (H₂O)</i>	:	Not known <i>Tidak diketahui</i>
Partition coefficient <i>Pekali sekatan</i>	:	Not known <i>Tidak diketahui</i>
Auto ignition temperature <i>Suhu Nyalahan sendiri</i>	:	Not available <i>Tidak dicatatkan.</i>
Decomposition temperature <i>Suhu penguraian</i>	:	Not available <i>Tidak dicatatkan.</i>
Viscosity <i>Kelikatan</i>	:	Not available <i>Tidak dicatatkan.</i>

10. STABILITY AND REACTIVITY *KESTABILAN DAN KEREAKTIFAN*

Reactivity <i>Kereaktifan</i>	No specific test data related to reactivity available for this product or its ingredients. <i>Tiada data ujian khusus yang berkaitan dengan kereaktifan tersedia untuk produk ini atau bahan-bahan.</i>
Chemical Stability <i>Kestabilan Kimia</i>	Stable. <i>Stabil.</i>
Possibility of hazardous reactions <i>Kemungkinan tindak balas berbahaya</i>	Under normal conditions of storage and use, hazardous reactions will not occur. <i>Dalam keadaan normal penyimpanan dan penggunaan, tindak balas berbahaya tidak akan berlaku.</i>
Condition to avoid <i>Keadaan yang dilarang</i>	No specific data. <i>Tiada data tertentu.</i>
Incompatible materials <i>Bahan yang tidak sepadan</i>	No specific data. <i>Tiada data tertentu.</i>
Hazardous decomposition products <i>Produk penguraian yang berbahaya</i>	Under normal conditions of storage and use, hazardous decomposition products should not be produced. <i>Dalam keadaan normal penyimpanan dan penggunaan, produk penguraian berbahaya tidak boleh dihasilkan.</i>

11. TOXICOLOGICAL INFORMATION *MAKLUMAT TOKSIKOLOGI*

Information on toxicological effects <i>Maklumat tentang kesan toksikologi</i>	
Acute toxicity <i>Ketoksikan lampau</i>	Not known <i>Tidak diketahui</i>
Skin corrosion / irritation <i>Kakisan /kerengsaan Kulit</i>	Not classified <i>Tidak diklasifikasikan..</i>

Serious eye damage/ irritation
Kerosakan mata yang serius / kerengsaan
Respiratory or skin sensitization
Pernafasan atau pemekaan kulit
Germ cell mutagenicity
Kemutagenan sel

Not classified
Tidak diklasifikasikan..

Not classified
Tidak diklasifikasikan..

Not classified
Tidak diklasifikasikan..

Carcinogenicity product
Produk menghasilkan barah

Not classified
Tidak diklasifikasikan..

Reproductive toxicity product
Kesan pembiakan toksik

Not classified
Tidak diklasifikasikan..

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

Not classified
Tidak diklasifikasikan..

Specific target organ toxicity – repeated exposure product
Organ sasaran ketoksikan - pendedahan berulang

Not classified
Tidak diklasifikasikan..

Aspiration hazard product
Bahaya pernafasan

Not applicable to gases and gas mixtures.
Tidak berkenaan dengan gas dan campuran gas.

12. ECOLOGICAL INFORMATION MAKLUMAT EKOLOGI

Ecotoxicity effect
Kesan ketoksikan Ekologi
Acute toxicity product
Ketoksikan lampau

No data available.
Tiada data yang tersedia.

Additional ecological information
Maklumat tambahan Ekologi

No data available.
Tiada data yang tersedia.

Persistence and degradability
Kerintangan dan Kebolehbiorosotan
Bioaccumulative potential
Keupayaan Pembiotumpukan

Expected atmospheric lifetime = 100 years.
Jangkaan hayat atmosfera = 100 tahun.
 Bioaccumulation is considered unlikely for this material, due to its gaseous state at ambient temperatures and atmospheric pressure.
Pengumpulan Bio dianggap tidak mungkin untuk bahan ini, kerana keadaan gas pada suhu ambien dan tekanan atmosfera.

Mobility in soil
Kebolehgerakan dalam tanah

No data available.
Tidak ada data.

Other adverse effects

No data available.

Kesan buruk yang lain

13. DISPOSAL CONSIDERATIONS

MAKLUMAT PELUPUSAN

Waste from residue / unused product

Sisa daripada baki / produk yang tidak digunakan

Contaminated packaging

Bungkusan tercemar

Tidak ada data.

Do not attempt to dispose of residual waste or unused quantities. Contact supplier if guidance is required.

Jangan melupuskan sisa-sisa yang tidak digunakan. Hubungi pembekal jika garis panduan diperlukan.

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 gas, NOS

Gas mampat, NOS

Transport hazard class(es)

Kelas bahaya pengangkutan

2.2 Non-flammable gas, Non-toxic

2.2 gas tidak mudah terbakar, tidak toksik

Packing group

Kumpulan bungkusan

Not applicable

Tidak berkenaan

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

Code

Pengangkutan dalam jumlah yang banyak mengikut ANNEX II

MARPOL73/78 dan kod IBC

Not available

Tidak dicatatkan.

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.

Container valve guards or caps should be in place.

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

MAKLUMAT LAIN

Date of Preparation / Revision of SDS

Tarikh penyediaan /nombor semakan

20-December-2017 / Rev. 00, New issue

23-December-2017/Reb. 00 terbitan baru

Legend to the abbreviations and
acronyms used

Singkatan yang digunakan

Classification of the substance

Pengelasan Bahan

Press. Gas

Gas Tkn.

Gases under pressure

: *Gas di bawah tekanan*

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 the 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 menyediakan 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.