

SIG SOUTHERN INDUSTRIAL GAS SDN BHD

SAFETY DATA SHEET RISALAH DATA KESELAMATAN

LIQUID NITROGEN CECAIR NITROGEN

1. CHEMICAL PRODUCT AND COMPANY IDENTIFICATION


PENGENALPASTIAN PRODUK KIMIA DAN SYARIKAT

Product name <i>Nama Produk</i>	Liquid Nitrogen, cryogenic gas <i>Cecair Nitrogen, gas sejuk</i>
Synonyms <i>Sinonim</i>	Liquid Nitrogen; Refrigerant Liquid <i>Cecair Nitrogen, Cecair penyejuk</i>
Chemical Formula <i>Formula Kimia</i>	N ₂ <i>N₂</i>
CAS No <i>Nombor CAS</i>	7727-37-9
Use of Substance <i>Penggunaan Bahan</i>	Industrial use, food application, Purging pipeline, chemical analysis, coolant agent, medical application <i>Kegunaan perindustrian, perindustrian permakanan, membersihkan saluran paip, Analisis kimia, agen penyejuk, kegunaan industrial perubatan</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-008-LIN

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>

Nitrogen <i>Nitrogen</i>	7727-37-9	Refrigerated Liquefied gas <i>Gas tercair sejuk</i>	H 281	Warning <i>Amaran</i>	
-----------------------------	-----------	---	-------	--------------------------	---

Classification of the substance
Pengelasan Bahan

: Refrigerated Liquefied gas
Gas tercair sejuk

Hazard Statement
Pernyataan Bahaya

H 281

: Contains refrigerated gas; may cause cryogenic burns or injury.
Mengandungi gas sejuk; boleh menyebabkan lecuran atau kecederaan kriogenik

Precautionary Statement
Pernyataan Berjaga-jaga

P202

: Do not handle until all safety precautions have been read and understood.

Jangan kendali bahan sehingga semua langkah berjaga-jaga keselamatan telah dibaca dan difahami

P271 + P403

: Use only outdoors or use and store in well-ventilated area/place

Gunakan hanya di luar bangunan atau guna dan simpan di dalam kawasan yang dialihudarkan dengan baik

P315

: Get immediate medical advice/attention

Segera dapatkan nasihat/rawatan peubatan

P282

: Wear cold insulating gloves/face shield/eye protection

Pakai sarung tangan penekat sejuk/pelindung muka /perlindungan mata

P336

: Thaw frosted parts with lukewarm water. Do not rub affected area

Cairkan bahagian berfros dengan air suam. Jangan gosok bahagian yang terkena bahan

CGA-PG05

: Use a back flow preventive device in the piping

Gunakan alat pencegahan aliran balik pada paip

CGA-P24

Do not for or change connection

Jangan tukar atau bertekan pada sambungan

CGA-PG06

Close valve after each use and when empty.

Tutup injap selepas digunakan dan apabila tiada gas

CGA-PG23

Always keep container in upright position

Sentiasa kekalkan kontena dalam keadaan menegak

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 <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>
Liquid Nitrogen (LIN), <i>Cecair Nitrogen</i>	Nitrogen	7727-37-9	>99.999%	None established <i>Tidak ditubuhkan</i>

*Contains no other components or impurities which influence the classification of the product.

Tidak mengandung 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 liquid gas, flush eyes with cool water for 15 minutes.

Hold the eyelids open and away from the eyeballs to ensure that all surfaces are flushed thoroughly.

Seek medical evaluation and treatment as soon as possible

Jika mata bersentuhan dengan cecair gas, cuci mata dengan air sejuk selama 15 minit

Memegang kelopak mata supaya terbuka dan jauh dari bola mata untuk memastikan bahawa seluruh permukaan mata yang dibuang dengan sempurna.

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

For exposure to liquid, immediately warm frostbite area with warm water not to exceed 105°F (41°C) 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.

Bilas bahagian badan yang terdedah kepada cecair dengan air suam yang tidak melebihi 105 ° F (41 ° C) sekurang-kurangnya 15 minit sehingga warna kulit dan sensasi telah kembali ke keadaan biasa.

Mendapatkan penilaian perubatan dan rawatan secepat mungkin.

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 liquid container may cause explosion. In case of fire in the surroundings, avoid heating the liquid container.

Bahan tidak akan terbakar tetapi kontena cecair yang dipanaskan boleh meletup. Jika berlaku kebakaran di persekitaran, elakkan pemanasan keatas cecair kontena.

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

DANGER! Extremely cold liquid and gas under pressure
 Cryogenic liquid causes severe frostbite, a burn-like injury.
 Venting vapors may obscure visibility. Air will condense on surfaces such as vaporizers or piping exposed to liquid or cold gas.
 Exposure to fire can build pressure in a closed container and cause cylinder to rupture / explode.
 Cool endangered receptacles with water spray. Air will condense on surfaces such as vaporizers or piping exposed to liquid or cold gas.
 Take care not to direct spray onto vents on top of container. Do not discharge sprays directly into liquid; cryogenic liquid can freeze water rapidly. Jet from a protected position. Prevent water used in emergency cases from entering sewers and drainage systems.
 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.
BAHAYA! Cecair yang sangat sejuk dan gas di bawah tekanan. Cecair sejuk gasmenyebabkan pelihatan menjadi kabur. Udara akan memeluwap pada permukaan seperti vaporizers atau paip yang terdedah kepada gas cecair sejuk.
Pastikan anda tidak mengarahkan semburan ke ruang udara di atas kontena. Bekas sejuk terancam dengan semburan air.
Jangan melepaskan semburan terus ke dalam cecair; tin cecair nitrogen sebab cecair nitrogen akan membekukan air dengan cepat. Memadam dari tempat yang dilindungi. Mengelakkan air yang digunakan dalam kes kecemasan daripada memasuki pembetung dan sistem perparitan.
Kosongkan semua kakitangan dari kawasan bahaya.
Gunakan alat serba lengkap pernafasan (SCBA) dan pakaian perlindungan.
Sejukkan bekas dengan air dari jarak maksimum.
Hentikan aliran gas jika selamat untuk berbuat demikian, di samping terus penyejukan semburan air.
Buang sumber pencucuhan jika selamat untuk berbuat demikian.
Keluarkan bekas daripada kawasan kebakaran jika selamat untuk berbuat demikian.

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.
 Use Self-contained breathing apparatus while in confined space.
Mengasingkan sumber pembakaran dari api.
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 bahaya.

Clean up methods

Cara-cara membersihkan

No additional info
Tiada maklumat

7. HANDLING AND STORAGE

PENGENDALIAN DAN PENYIMPANAN

Precaution for safe handling

Langkah berjaga-jaga semasa pengendalian

Protect cylinders from physical damage; do not drag, roll, slide or drop. While moving liquid container, even for short distances, use a cart (trolley, hand truck, etc.) designed to transport container. Never insert an object (e.g., wrench, screwdriver, pry bar); doing so may damage the valve and cause a leak.
Open the valve slowly. 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.
Only properly trained or experienced persons should handle the liquid gases under pressure.
Use only properly specified equipment which is suitable for this product, its supply pressure and temperature.
Use a check valve in the discharge line to prevent hazardous back flow into the container.
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.
Melindungi silinder daripada kerosakan fizikal Melindungi silinder dari kerosakan fizikal; tidak mengheret, menggelek, menggongsor atau melepas secara hentak

Condition for safe storage
Keadaan penyimpanan yang selamat

. Gunakan troli, trak tangan yang direkabentuk untuk mengangkat kontena apabila ingin bergerak bekas cecair, walaupun untuk jarak yang pendek.

Jangan masukkan bahan(contohnya, kunci, pemutar skru, jalur berdo) ke dalam bukaan penutup; berbuat demikian boleh merosakkan injap dan menyebabkan kebocoran.

Membuka injap dengan perlahan-lahan. Jika injap sukar dibuka, jangan mengguna, sila berhubung dengan pembekal.

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.

Gunakan injap sehalu 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.

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 suhu 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 <i>Penampilan</i>	Colorless liquid <i>Cecair tidak berwarna</i>
Odour <i>Bau</i>	Odorless <i>Tidak berbau</i>
Odour threshold <i>Ambang bau</i>	No information available <i>Tiada maklumat</i>
pH <i>pH</i>	Not applicable <i>Tidak berkaitan</i>
Melting point / Freezing point <i>Takat lebur / Takat beku</i>	-210 °C
Boiling point <i>Takat didih</i>	-196 °C
Flash point <i>Takat kilat</i>	Not applicable for gases and gas mixtures. <i>Tidak berkaitan bagi gas dan gas campuran</i>
Critical temperature <i>Suhu kritikal</i>	-149.9 °C
Critical pressure <i>Tekanan kritikal</i>	3390 kPa
Evaporation rate <i>Kadar penyejatan</i>	Not applicable <i>Tidak berkaitan</i>
Flammability <i>Takat kebakaran</i>	Nonflammable , inert gas. <i>Bukan mudah terbakar, gas lengai.</i>
Upper/lower explosive limit <i>Had atas/bawah letupan</i>	Not applicable <i>Tidak berkenaan</i>
Vapour pressure <i>Tekanan Wap</i>	Not applicable <i>Tidak berkaitan</i>
Vapour density (Air =1) <i>Ketumpatan gas (Udara=1)</i>	1.16kg/m ³
Relative density <i>Ketumpatan relative</i>	0.8
Relative density gas <i>Ketumpatan relative gas</i>	0.97
Solubility (H₂O) <i>Keterlarutan (H₂O)</i>	20mg/l

Partition coefficient <i>Pekali sekatan</i>	Not available <i>Tidak ditentukan</i>
Auto ignition temperature <i>Suhu Nyalahan sendiri</i>	Not applicable <i>Tidak berkaitan</i>
Decomposition temperature <i>Suhu penguraian</i>	Not available <i>Tidak ditentukan</i>
Viscosity <i>Kelikatan</i>	Not applicable <i>Tidak berkenaan</i>

10. STABILITY AND REACTIVITY *KESTABILAN DAN KEREAKTIFAN*

Reactivity <i>Kereaktifan</i>	Unreactive under normal conditions. <i>Tidak reaktif di bawah keadaan biasa.</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>	Under normal conditions of storage and use, hazardous reactions will not occur. <i>tindak balas berbahaya tidak akan berlaku dalam penyimpanan dan penggunaan dalam keadaan biasa.</i>
Condition to avoid <i>Keadaan yang dilarang</i>	Heat the compressed container <i>Panaskan bekas termampat</i>
Incompatible materials <i>Bahan yang tidak sepadan</i>	None <i>Tiada</i>
Hazardous decomposition products <i>Produk penguraian yang berbahaya</i>	None <i>Tiada</i>

11. TOXICOLOGICAL INFORMATION *MAKLUMAT TOKSIKOLOGI*

Information on toxicological effects <i>Maklumat tentang kesan toksikologi</i>	
Acute toxicity <i>Ketoksikan lampau</i>	No specific data. <i>Tiada data tertentu.</i>
Skin corrosion / irritation <i>Kakisan / kerengsaan Kulit</i>	No specific data. <i>Tiada data tertentu</i>
Serious eye damage/ irritation <i>Kerosakan mata yang serius / kerengsaan</i>	No specific data. <i>Tiada data tertentu</i>
Respiratory or skin sensitization <i>Pernafasan atau pemekaan kulit</i>	No specific data. <i>Tiada data tertentu</i>

Germ cell mutagenicity <i>Kemutagenan sel</i>	No specific data. <i>Tiada data tertentu</i>
Carcinogenicity product <i>produk menghasilkan barah</i>	No specific data. <i>Tiada data tertentu</i>
Reproductive toxicity product <i>Kesan pembiakan toksik</i>	No specific data. <i>Tiada data tertentu</i>
Specific target organ toxicity – single exposure product. <i>Organ sasaran ketoksikan - pendedahan sekali</i>	No specific data. <i>Tiada data tertentu</i>
Specific target organ toxicity – repeated exposure product <i>Organ sasaran ketoksikan - pendedahan berulang</i>	No specific data. <i>Tiada data tertentu</i>
Aspiration hazard product <i>Bahaya pernafasan</i>	Not applicable to gases and gas mixtures. <i>Tidak berkaitan bagi gas dan gas campuran.</i>

12. ECOLOGICAL INFORMATION

MAKLUMAT EKOLOGI

Ecotoxicity effect <i>Kesan ketoksikan Ekologi</i>	
Acute toxicity product <i>Ketoksikan lampau</i>	No ecological damage caused by this product <i>Tiada kerosakan ekologi yang disebabkan oleh produk ini</i>
Additional ecological information <i>Maklumat tambahan Ekologi</i>	No ecological damage caused by this product <i>Tiada kerosakan ekologi yang disebabkan oleh produk ini</i>
Persistence and degradability <i>Kerintangan dan Kebolehbiorosotan</i>	Not applicable to gases and gas mixtures. <i>Tidak berkaitan bagi gas dan gas campuran</i>
Bioaccumulative potential <i>Keupayaan Pembiotumpukan</i>	Not available <i>Tidak wujud</i>
Mobility in soil <i>Kebolehgerakan dalam tanah</i>	Not available <i>Tidak wujud</i>
Other adverse effects <i>Kesan buruk yang lain</i>	No other adverse effects are identified <i>Tiada kesan buruk lain yang dikenal pasti</i>

13. DISPOSAL CONSIDERATIONS

MAKLUMAT PELUPUSAN

Waste from residue / unused product <i>Sisa daripada baki / produk yang tidak digunakan</i>	Do not discharge into a place where its accumulation could be dangerous, Asphyxiate. <i>Jangan buang ke tempat di mana pengumpulan gas boleh</i>
---	---

melemaskan

Contaminated packaging
Bungkusan tercemar

Do not reuse empty containers.
Dispose of container and unused contents in accordance with local and national regulation.
Return cylinder to supplier
*Jangan guna semula 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 1977

UN proper shipping name
Nama penghantaran UN yang betul

refrigerated liquid cryogenic liquid Nitrogen, 2.2
cecair sejuk Nitrogen, 2.2

Transport hazard class(es)
Kelas bahaya pengangkutan

2.2 – non-flammable; non-toxic gas
2.2- tidak mudah terbakar; bukan toksik gas

Packing group
Kumpulan bungkusan

2.2 – non-flammable; non-toxic gas
2.2- tidak mudah terbakar; bukan toksik gas

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

Not applicable
Tidak berkaitan

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

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 bahaya dan tahu langkah yang perlu dilakukan sekiranya berlaku kemalangan atau kecemasan.
Bercagar bekas produk sebelum diangkut.
Pastikan injap silinder ditutup dan tidak kebocoran.
Pastikan pengudaraan yang mencukupi.*

15. REGULATORY INFORMATION *MAKLUMAT PENGAWALSELIAAN*

Contact local government authority.

Revision Date: 15th April 2015

Hubungi pihak berkuasa tempatan

16. OTHER INFORMATION

MAKLUMAT LAIN

Date of Preparation / Revision of SDS

13th May 2015 / Rev .03

Tarikh penyediaan /nombor semakan

Date of Preview Issued Revision of SDS

01st May 2007/ Rev. 00

10th February 2015 / Rev. 01

Tarikh penyediaan sebelum /nombor semakan

01st April 2010/ Rev .02

Classification of the substance

Press. Gas

: Refrigerated Liquefied gas

Pengelasan Bahan

Gas Mampat

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 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.