

Bahaya**BAHAGIAN 1: Pengenalan bahan kimia dan pembekal****1.1. Pengecam produk**

Nama dagang : Nitric Oxide
Nama : Nitric Oxide

1.2. Kaedah pengenalan lain

Kod produk : ALM/SDS/384

1.3. Kegunaan yang disarankan bagi bahan kimia dan kekangan kegunaan

Penggunaan disyorkan : Industrial and professional use for chemical analysis, calibration, (routine) quality control, laboratory use, under controlled conditions
Perform risk assessment prior to use.

Sekatan ke atas penggunaan : Penggunaan pengguna.
Uses other than those listed above are not supported, contact your supplier for more information on other uses.

1.4. Rincian pembekal

AIR LIQUIDE MALAYSIA SDN. BHD.
Lot PT 2317, No. 21, Jalan PTB 1
Kawasan Perindustrian Tangga Batu, Mukim Sungai Udang,
76400 Melaka
Malaysia

1.5. Nombor telefon kecemasan

Nombor kecemasan : +606-3513512

BAHAGIAN 2: Pengenalan bahaya**2.1. Pengelasan bahan kimia berbahaya**

Pengelasan berlandaskan Tataamalan Industri mengenai pengelasan bahan kimia dan komunikasi bahaya (2019)

Gas mengoksida, Kategori 1	H270
Gas di bawah tekanan : Gas termampat	H280
Ketoksikan akut (penyedutan:gas), Kategori 1	H330
Kakisan atau kerengsaan kulit, Kategori 1B	H314
Kerosakan mata atau kerengsaan mata yang serius, Kategori 1	H318

2.2. Unsur label

Pelabelan berlandaskan Tataamalan Industri mengenai pengelasan bahan kimia dan komunikasi bahaya (2019)

Piktogram-piktogram bahaya (GHS MY) :



Kata isyarat (GHS MY) : Bahaya
Mengandungi : Nitrik oksida
Pernyataan bahaya (GHS MY) : H270 - Boleh menyebabkan atau memarakkan kebakaran; pengoksida
H280 - Mengandungi gas di bawah tekanan; boleh meletup jika dipanaskan

Nitric Oxide

Helaian Data Keselamatan

menurut ICOP 2014,2019

Pernyataan berjaga-jaga (GHS MY)

H314 - Menyebabkan lecuran kulit dan kerosakan mata yang teruk
H330 - Maut jika tersedut
: P220 - Jauhkan/simpan jauh daripada pakaian/.../bahan boleh bakar
P244 - Pastikan injap pengurangan bebas daripada gris dan minyak
P260 - Jangan sedut habuk/wasap/gas/ kabus/wap/semburan
P264 - Basuh ... sebersih-bersihnya selepas mengendalikan bahan
P271 - Gunakan hanya di luar bangunan atau di dalam kawasan yang dialihudarkan dengan baik
P280 - Pakai sarung tangan pelindung/ pakaian pelindung/perindungan mata/perindungan muka
P284 - Pakai perlindungan pernafasan
P301+P330+P331 - JIKA TERTELAN: Berkumur. JANGAN paksa muntah
P303+P361+P353 - JIKA TERKENA KULIT (atau rambut): Segera tanggalkan/buka semua pakaian yang tercemar. Basuh kulit dengan air/pancuran air
P304+P340 - JIKA TERSEDUT: Pindahkan mangsa ke kawasan berudara segar dan biarkan mangsa dalam keadaan rehat supaya mangsa dapat bernafas dengan selesa
P305+P351+P338 - JIKA TERKENA MATA: Bilas berhati-hati dengan air selama beberapa minit. Tanggalkan kanta lekup, jika ada dan dapat dilakukan dengan mudah. Teruskan membilas
P310 - Segera hubungi PUSAT RACUN atau doktor/pakar perubatan
P320 - Rawatan khas diperlukan dengan segera (lihat ... label ini)
P321 - Rawatan khas (lihat ... label ini)
P363 - Basuh pakaian yang tercemar sebelum menggunakannya semula
P370+P376 - Jika berlaku kebakaran: Hentikan kebocoran jika selamat berbuat demikian
P403 - Simpan di tempat yang dialihudarkan dengan baik
P403+P233 - Simpan di tempat yang dialihudarkan dengan baik. Pastikan bekas ditutup dengan ketat
P405 - Simpan di tempat berkunci
P410+P403 - Lindungi daripada sinaran cahaya matahari. Simpan di tempat yang dialihudarkan dengan baik
P501 - Lupuskan kandungan/bekas ke ...

2.3. Bahaya lain yang tidak terangkum dalam pengelasan

Bahaya lain yang tidak terangkum dalam pengelasan

: Tidak terkelas sebagai PBT atau vPvB, The substance/mixture has no endocrine disrupting properties.

BAHAGIAN 3: Komposisi dan maklumat mengenai ramuan bahan kimia berbahaya

3.1. Bahan

Tidak berkaitan

3.2. Campuran

Nama	Pengecam produk	%
Nitrik oksida	No.-CAS: 10102-43-9	100

BAHAGIAN 4: Langkah-langkah pertolongan cemas

4.1. Perihalan langkah-langkah pertolongan cemas yang perlu diambil

Pertolongan cemas selepas penyedutan : Pindahkan mangsa ke kawasan tidak tercemar semasa memakai alat pernafasan serba lengkap. Pastikan mangsa panas dan berehat. Hubungi doktor. Lakukan resusitasi kardiopulmonari jika pernafasan berhenti.

Pertolongan cemas selepas terkena kulit : Tanggalkan pakaian tercemar. Basahi kawasan yang terjejas dengan air selama sekurang-kurangnya 15 minit.

Pertolongan cemas selepas terkena mata : Segera kumbah mata dengan teliti dengan air selama sekurang-kurangnya 15 minit.

Pertolongan cemas selepas tertelan : Pengingesan tidak dianggap sebagai laluan pendedahan yang berpotensi.

Nitric Oxide

Helaian Data Keselamatan

menurut ICOP 2014,2019

4.2. Gejala/kesan akut dan tertangguh yang paling penting

Gejala dan kesan paling penting, akut dan tertangguh : Boleh menyebabkan luka bakar kimia yang teruk pada kulit dan kornea. Rawatan pertolongan cemas yang sesuai hendaklah segera disediakan. Dapatkan nasihat perubatan sebelum menggunakan produk. Bahan merosakkan tisu membran mukus dan saluran pernafasan atas. Batuk, sesak nafas, sakit kepala, loya. Rujuk seksyen 11.

4.3. Petunjuk bagi keperluan perhatian perubatan segera dan rawatan khas, jika ada

Nasihat perubatan atau rawatan lain : Dapatkan bantuan perubatan. Rawat dengan semburan kortikosteroid secepat mungkin selepas penyedutan.

BAHAGIAN 5: Langkah-langkah pemadaman kebakaran

5.1. Medium memadam api yang sesuai

Bahan memadamkan api yang sesuai : Semburan air atau kabus. Product does not burn, use fire control measures appropriate for the surrounding fire.

Agen pemadaman yang tidak sesuai : Jangan gunakan jet air untuk memadamkannya.

5.2. Bahaya fizikokimia yang timbul daripada bahan kimia

Kereaktifan jika berlaku kebakaran : Tiada bahaya reaktif selain daripada kesan yang dijelaskan dalam sub-bahagian di bawah.

5.3. Kelengkapan perlindungan diri khas dan langkah berjaga-jaga bagi petugas memadam kebakaran

Kelengkapan pelindung khas bagi petugas memadam kebakaran : Pakai pakaian pelindung kimia ketat gas dengan kombinasi alat pernafasan serba lengkap. Standard EN 943-2: Pakaian pelindung terhadap bahan kimia cecair dan gas, aerosol dan zarah pepejal. sut pelindung kimia yang ketat untuk pasukan kecemasan. Standard EN 137 - Alat pernafasan udara termampat dengan lekapan terbuka litar terbuka dengan topeng muka penuh.

Kaedah tertentu : Gunakan langkah kawalan kebakaran yang sesuai untuk kebakaran di sekeliling api. Pendedahan kepada sinaran api dan haba boleh menyebabkan bekas gas pecah. Sejukkan bekas yang terancam dengan jet semburan air dari kedudukan yang dilindungi. Cegah air yang digunakan dalam kes kecemasan daripada memasuki sistem pembetung dan saluran. Jika boleh, hentikan aliran produk. Gunakan semburan air atau kabus untuk mematikan asap kebakaran jika boleh. Pindahkan bekas dari kawasan api jika ini boleh dilakukan tanpa risiko.

Kod EAC : 2PE

BAHAGIAN 6: Langkah-langkah pelepasan tidak sengaja

6.1. Perlindungan diri, kelengkapan pelindung dan tatacara kecemasan

6.1.1. Untuk anggota bukan kecemasan

Tatacara kecemasan : Bertindak mengikut plan kecemasan tempatan. Cuba hentikan pelepasan. Kosongkan kawasan. Pastikan pengalihudaraan yang cukup. Hapuskan punca pencucuhan. Tinggal melawan angin. Lihat SDS bahagian 8 untuk maklumat lebih lanjut mengenai kelengkapan perlindungan diri.

6.1.2. Untuk pasukan penyelamat kecemasan

Tatacara kecemasan : Pakai alat pernafasan serba lengkap apabila memasuki kawasan kecuali suasana terbukti selamat. Gunakan pakaian pelindung kimia. Pantau kepekatan produk yang dilepaskan. See section 5.3 of the SDS for more information.

6.2. Perlindungan alam sekitar

Kurangkan wap dengan kabus atau semburan air halus. Cuba hentikan pelepasan.

6.3. Kaedah dan bahan bagi pembendungan dan pembersihan

Kaedah dan bahan untuk pembendungan dan pembersihan : Siram kawasan dengan air. Basuh peralatan yang tercemar atau tapak kebocoran dengan kuantiti air yang banyak.

Nitric Oxide

Helaian Data Keselamatan

menurut ICOP 2014,2019

BAHAGIAN 7: Pengendalian dan penyimpanan

7.1. Langkah berjaga-jaga bagi pengendalian selamat

Pengendalian selamat bekas gas

: Rujuk kepada arahan pengendalian bekas pembekal. Jangan benarkan pengaliran balik ke dalam bekas. Lindungi silinder daripada kerosakan fizikal; jangan seret, gulung, slaid atau jatuhkan. Apabila memindahkan silinder, walaupun untuk jarak pendek, gunakan kereta (troli, trak tangan, dan lain-lain) yang direka untuk mengangkut silinder. Biarkan tutup perlindungan injap di tempat sehingga bekas telah diamankan sama ada dinding atau bangku atau diletakkan di dalam kaki bekas dan yang sedia untuk digunakan. Sekiranya pengguna mengalami kesukaran menggunakan injap silinder, hentikan penggunaan dan hubungi pembekal. Jangan sekali-kali cuba membaiki atau mengubah suai injap bekas atau peranti pelepas keselamatan. Injap yang rosak hendaklah dilaporkan dengan segera kepada pembekal. Simpan injap keluaran bekas bersih dan bebas daripada bahan cemar terutamanya minyak dan air. Gantikan tudung keluaran atau palam dan tudung bekas yang dibekalkan secepat bekas diputuskan dari peralatan. Tutup injap bekas selepas setiap penggunaan dan apabila kosong, walaupun masih disambungkan ke peralatan. Jangan sekali-kali cuba memindahkan gas dari satu silinder ke bekas yang lain. Jangan gunakan api langsung atau peranti pemanasan elektrik untuk menaikkan tekanan bekas. Jangan keluarkan atau menghancurkan label yang disediakan oleh pembekal bagi mengenalpastikan kandungan silinder. Penyedutan air kembali ke dalam bekas hendaklah dihalang. Buka injap perlahan-lahan untuk mengelakkan tekanan kejutan.

Penggunaan selamat bagi produk

: Pemasangan pemasangan pembersihan silang di antara silinder dan pengatur disarankan. Sistem pembersihan dengan gas lengai kering (misalnya helium atau nitrogen) sebelum gas diperkenalkan dan apabila sistem diletakkan di perkhidmatan tergendala. Pastikan peralatan bebas daripada minyak dan gris. Jangan gunakan minyak atau gris. Elakkan pendedahan, dapatkan arahan khas sebelum digunakan. Produk mesti dikendalikan mengikut prosedur kebersihan industri dan keselamatan industri yang baik. Hanya orang yang berpengalaman dan betul yang diarahkan harus mengendalikan gas di bawah tekanan. Pertimbangkan peranti pelepasan tekanan dalam pemasangan gas. Memastikan sistem gas lengkap (atau secara teratur) diperiksa untuk kebocoran sebelum digunakan. Jangan merokok semasa mengendalikan produk. Gunakan hanya peralatan yang ditetapkan khusus yang sesuai untuk produk ini, tekanan bekalan dan suhu. Hubungi pembekal gas anda jika ragu-ragu. Elakkan menghisap air, asid dan alkali. Jangan sedut gas. Elak pembebasan produk ke atmosfera.

7.2. Keadaan bagi penyimpanan selamat, termasuk apa-apa ketakserasian

Keadaan penyimpanan selamat, termasuk apa-apa ketakserasian.

: Asingkan dari gas oksidan dan oksidan lain di kedai. Perhatikan semua peraturan dan keperluan tempatan mengenai penyimpanan bekas. Bekas tidak boleh disimpan dalam keadaan yang mungkin menggalakkan kakisan. Pengawal atau penutup injap bekas perlu disediakan. Bekas harus disimpan dalam kedudukan menegak dan dijamin dengan secukupnya untuk mencegahnya jatuh. Bekas yang disimpan mestilah diperiksa secara berkala untuk keadaan umum dan kebocoran. Pastikan bekas di tempat yang dialihudarkan dengan baik pada suhu di bawah 50°C. Simpan bekas di lokasi yang bebas daripada risiko kebakaran dan jauh dari sumber haba dan pencucuhan. Jauhkan daripada bahan boleh bakar.

BAHAGIAN 8: Kawalan pendedahan dan perlindungan diri

8.1. Parameter kawalan

Nitrik oksida (10102-43-9)	
Malaysia - Had Pendedahan Pekerja	
Nama tempatan	Nitrik oksida # Nitric oxide
PEL (OEL TWA) [1]	31 mg/m ³
PEL (OEL TWA) [2]	25 ppm
MEL (mg/m ³)	93 mg/m ³
MEL (ppm)	75 ppm

Nitric Oxide

Helaian Data Keselamatan

menurut ICOP 2014,2019

Amerika Syarikat - ACGIH - Had Pendedahan Pekerjaan	
Nama tempatan	Nitric oxide
ACGIH OEL TWA [ppm]	25 ppm
Perhatian (ACGIH)	Hypoxia/cyanosis; nitrosyl-Hb form
Rujukan kawal selia	ACGIH 2017

Had pendedahan bagi komponen-komponen lain

Tiada maklumat tambahan didapati

8.1.1 Pemantauan biologi

Tiada maklumat tambahan didapati

8.2. Kawalan kejuruteraan yang sesuai

Kawalan kejuruteraan yang sesuai

: Sediakan pengudaraan ekzos umum dan setempat yang mencukupi. Pertimbangkan penggunaan sistem permit kerja contohnya untuk aktiviti penyelenggaraan. Produk yang akan dikendalikan dalam sistem tertutup dan di bawah keadaan yang dikawal ketat. Sebaiknya gunakan pemasangan ketat bocor kekal (contohnya paip terkimpal). Pengesan gas perlu digunakan apabila gas/wap mudah terbakar boleh dibebaskan. Sistem di bawah tekanan perlu diperiksa dengan kerap untuk kebocoran. Pastikan pendedahan di bawah had pendedahan pekerjaan (jika ada).

8.3. Langkah perlindungan individu, seperti PPE

Perlindungan tangan:
Pakai sarung tangan pelindung tahan kimia. Standard EN 374 - Sarung tangan pelindung terhadap bahan kimia. Rujuk maklumat produk pengilang sarung tangan mengenai kesesuaian bahan dan ketebalan bahan. Masa pembulusan sarung tangan terpilih mestilah lebih besar daripada tempoh penggunaan yang dirancang. Pakai sarung tangan kerja semasa mengendalikan bekas gas. Piawaian EN 388 - Sarung tangan perlindungan terhadap risiko mekanikal, tahap prestasi 1 atau ke atas.

Perlindungan mata:
Pakai gogal dan perisai muka semasa mengangkut atau memecahkan sambungan pemindahan. Sediakan stesen basuh mata dan pancuran keselamatan yang mudah diakses. Standard EN 166 - Perlindungan mata peribadi - spesifikasi

Perlindungan pernafasan:
Alat pernafasan terkandung disarankan, di mana pendedahan yang tidak diketahui boleh dijangka, misalnya. semasa aktiviti penyelenggaraan sistem pemasangan. Pastikan peralatan pernafasan serba lengkap tersedia ada untuk kegunaan kecemasan. Rujuk maklumat produk pembekal alat pernafasan untuk pemilihan peranti yang sesuai. Standard EN 137 - Alat pernafasan udara termampat dengan lekapan terbuka litar terbuka dengan topeng muka penuh. When indicated by a risk assessment, Respiratory Protective Equipment must be used. The selection of the Respiratory Protective Device (RPD) must be based on known or anticipated exposure levels, the hazards of the product and the safe working limits of the selected RPD.

Simbol(-simbol) kelengkapan perlindungan diri:



Perlindungan daripada bahaya terma
Kawalan pendedahan alam sekitar

: Tiada selain daripada yang telah dinyatakan dalam bahagian di atas.
: Rujuk kepada peraturan tempatan untuk pembatasan pelepasan ke atmosfera. Lihat bahagian 13 untuk kaedah tertentu untuk rawatan gas buangan.

BAHAGIAN 9: Sifat fizikal dan kimia

Keadaan fizikal : Gas
Rupa : Tiada data sedia ada

Nitric Oxide

Helaian Data Keselamatan

menurut ICOP 2014,2019

Warna	: Campuran mengandungi satu atau lebih komponen yang mempunyai warna berikut: Gas kecoklatan.
Bau	: Tak berbau.
Ambang bau	: Ambang bau adalah subjektif dan tidak mencukupi untuk memberi amaran terhadap pendedahan.
pH	: Tidak berkenaan bagi gas dan campuran gas.
Takat lebur	: Tidak berkenaan bagi gas dan campuran gas.
Titik beku	: Tiada data sedia ada
Takat didih	: Tidak berkenaan bagi campuran gas.
Takat kilat	: Tidak berkenaan bagi gas dan campuran gas.
Kadar penyejatan	: Tiada data sedia ada
Kemudahbakaran (pepejal, gas)	: Tidak mudah terbakar
Had letupan	: Tidak mudah terbakar.
Tekanan wap	: Tekanan wap: Tidak berkenaan. Tekanan wap pada 50°C: Tidak berkenaan.
Ketumpatan wap relatif pada 20°C	: Tidak berkenaan bagi gas dan campuran gas.
Ketumpatan bandingan	: Ketumpatan relatif gas: Lebih ringan atau serupa dengan udara.
Kelarutan	: Tiada data sedia ada
Pekali sekatan n-oktanol/air (Log Pow)	: Tidak berkenaan bagi campuran gas.
Pekali sekatan n-oktanol/air (Log Kow)	: Tiada data sedia ada
Suhu pengautocucuhan	: Tidak mudah terbakar.
Suhu penguraian	: Tidak berkenaan.
Kelikatan, kinematik	: Tidak berkenaan bagi gas dan campuran gas.
Kelikatan, dinamik	: Tidak berkenaan bagi gas dan campuran gas.
Sifat-sifat pengoksidaan	: Pengoksida.
Maklumat tambahan	: Tiada.

BAHAGIAN 10: Kestabilan dan kereaktifan

Kereaktifan	: Data for mixtures are not available
Kestabilan kimia	: Stabil di bawah keadaan normal.
Kemungkinan tindak balas berbahaya	: Mengoksida kuat bahan organik.
Keadaan yang perlu dielakkan	: Elakkan kelembapan dalam sistem pemasangan.
Bahan tidak serasi	: Boleh bertindak balas kuat dengan bahan boleh bakar, Boleh bertindak balas kuat dengan agen penurunan, Pastikan peralatan bebas daripada minyak dan gris, Untuk maklumat tambahan tentang keserasian merujuk kepada ISO 11114.
Produk penguraian berbahaya	: Di bawah keadaan penyimpanan dan penggunaan biasa, produk penguraian berbahaya tidak boleh dihasilkan.

BAHAGIAN 11: Maklumat toksikologi

11.1. Maklumat tentang kesan ketoksikan

Ketoksikan akut (oral)	: Tak terkelas
Ketoksikan akut (kulit)	: Tak terkelas
Ketoksikan akut (penyedutan)	: Maut jika tersedut.

Nitric Oxide	
ATE MY (Gas)	57.5 ppmv/4h
Nitrik oksida (10102-43-9)	
LC50 Penyedutan - Tikus [ppm]	57.5 ppm/4h

Kakisan atau kerengsaan kulit	: Menyebabkan lecuran kulit yang teruk. pH: Tidak berkenaan bagi gas dan campuran gas.
Kerosakan atau kerengsaan mata yang serius	: Menyebabkan kerosakan mata yang serius.
Pemekaan pernafasan	: Tak terkelas
Pemekaan kulit	: Tak terkelas
Kemutagenan sel germa	: Tak terkelas
Kekarsinogenan	: Tak terkelas
Ketoksikan pembiakan	: Tak terkelas

Nitric Oxide

Helaian Data Keselamatan

menurut ICOP 2014,2019

Ketoksikan organ sasaran khusus (STOT) –
pendedahan tunggal : Tak terkelas
Ketoksikan organ sasaran khusus (STOT) –
pendedahan berulang : Tak terkelas
Bahaya aspirasi : Tak terkelas

Nitric Oxide	
Kelikatan, kinematik	Tidak berkenaan bagi gas dan campuran gas.

Maklumat lain : The substance/mixture has no endocrine disrupting properties.

BAHAGIAN 12: Maklumat ekologi

12.1. Keekotoksikan

Ekologi - am : Tiada data tersedia.
Berbahaya kepada persekitaran akuatik, jangka
pendek (akut) : Tak terkelas
Berbahaya kepada persekitaran akuatik, jangka
panjang (kronik) : Tak terkelas

Nitric Oxide	
Pekali sekatan n-oktanol/air (Log Pow)	Tidak berkenaan bagi campuran gas.

Nitrik oksida (10102-43-9)	
Pekali sekatan n-oktanol/air (Log Kow)	Tidak berkenaan bagi campuran gas.
Pekali sekatan n-oktanol/air (Log Pow)	Tidak berkenaan bagi gas bukan organik.

12.2. Ketegaran dan keterdegradan

Nitric Oxide	
Keselajaran dan keterdegradan	Tiada data tersedia.

Nitrik oksida (10102-43-9)	
Keselajaran dan keterdegradan	Tiada data tersedia.

12.3. Keupayaan biopenyumpulan

Nitric Oxide	
Pekali sekatan n-oktanol/air (Log Pow)	Tidak berkenaan bagi campuran gas.
Potensi bioterakumulasi	Tiada data tersedia.

Nitrik oksida (10102-43-9)	
Pekali sekatan n-oktanol/air (Log Pow)	Tidak berkenaan bagi gas bukan organik.
Pekali sekatan n-oktanol/air (Log Kow)	Tidak berkenaan bagi campuran gas.
Potensi bioterakumulasi	Tiada data tersedia.

12.4. Kebolehergerakan di dalam tanah

Nitric Oxide	
Kebolehergerakan di dalam tanah	Tiada maklumat tambahan didapati
Pekali sekatan n-oktanol/air (Log Pow)	Tidak berkenaan bagi campuran gas.
Ekologi - tanah	Kerana volatilitasnya yang tinggi, produk tidak mungkin menyebabkan pencemaran tanah atau air. Sekatan ke dalam tanah tidak mungkin.

Nitrik oksida (10102-43-9)	
Pekali sekatan n-oktanol/air (Log Pow)	Tidak berkenaan bagi gas bukan organik.
Pekali sekatan n-oktanol/air (Log Kow)	Tidak berkenaan bagi campuran gas.

Nitric Oxide

Helaian Data Keselamatan

menurut ICOP 2014,2019

Ekologi - tanah	Kerana volatilitasnya yang tinggi, produk tidak mungkin menyebabkan pencemaran tanah atau air. Sekatan ke dalam tanah tidak mungkin.
-----------------	--

12.5. Kesan memudaratkan yang lain

Ozon	: Tak terkelas
Komen GWPmix	: Tiada kesan yang diketahui daripada produk ini.
Kesan bagi lapisan ozon.	: No effect on the ozone layer.
Kesan mudarat yang lain	: Boleh menyebabkan perubahan pH dalam sistem ekologi berair.

BAHAGIAN 13: Maklumat pelupusan

13.1. Kaedah pelupusan

Kaedah rawatan sisa	: Hubungi pembekal jika panduan diperlukan. Tidak boleh dilepaskan ke atmosfera. Pastikan tahap pelepasan daripada peraturan tempatan atau permit operasi tidak melebihi. Rujuk kepada kod amalan EIGA Doc.30 "Pelupusan Gas", yang boleh dimuat turun di http://www.eiga.eu untuk panduan lebih lanjut mengenai kaedah pelupusan yang sesuai. Kembalikan produk yang tidak digunakan dalam bekas asal kepada pembekal.
Maklumat tambahan	: Rawatan luaran dan pelupusan sisa hendaklah mematuhi peraturan tempatan dan/atau kebangsaan yang berkenaan.

BAHAGIAN 14: Maklumat pengangkutan

14.1. Nombor PBB

No.UN(UN RTDG)	: 1660
No.UN (IMDG)	: 1660
No.UN (IATA)	: 1660

14.2. Nama penghantaran sah PBB

Nama penghantaran sah (UN RTDG)	: NITRIC OXIDE, COMPRESSED
Nama penghantaran sah (IMDG)	: NITRIC OXIDE, COMPRESSED
Nama penghantaran sah (IATA)	: Nitric oxide, compressed

14.3. Kelas bahaya pengangkutan

UN RTDG

Kelas bahaya pengangkutan (UN RTDG)	: 2.3 (5.1, 8)
Label-label bahaya (UN RTDG)	: 2.3, 5.1, 8
:	:



IMDG

Kelas(-kelas) bahaya pengangkutan (IMDG)	: 2.3 (5.1, 8)
Label-label bahaya (IMDG)	: 2.3, 5.1, 8
:	:



IATA

Kelas(-kelas) bahaya pengangkutan (IATA)	: 2.3 (5.1, 8)
--	----------------

14.4. Kumpulan pembungkusan, jika berkenaan

Kumpulan pembungkusan (UN RTDG)	: Tidak berkaitan
Kumpulan pembungkusan (IMDG)	: Tidak berkaitan
Kumpulan pembungkusan (IATA)	: Tidak berkaitan

Nitric Oxide

Helaian Data Keselamatan

menurut ICOP 2014,2019

14.5. Bahaya alam sekitar

Berbahaya kepada persekitaran : Tidak
Pencemar laut : Tidak
Maklumat lain : Tidak ada maklumat tambahan didapati

14.6. Pengangkutan secara pukal (menurut Tambahan II bagi MARPOL 73/78 dan Kod IBC)

Langkah peringatan bagi pengangkutan : Elakkan pengangkutan pada kenderaan di mana ruang beban tidak dipisahkan dari petak pemandu, Pastikan pemandu kenderaan menyedari kemungkinan bahaya beban dan mengetahui apa yang perlu dilakukan sekiranya berlaku kemalangan atau kecemasan, Sebelum mengangkut bekas produk: - Pastikan pengalihudaraan yang cukup, - Pastikan bekas yang dipasang dengan selamat, - Pastikan injap silinder ditutup dan tidak bocor, - Pastikan injap tutup atau injap cangkuk (jika disediakan) dipasang dengan betul, - Pastikan peranti perlindungan injap (jika disediakan) dipasang dengan betul.

UN RTDG

Kuantiti terhad (UN RTDG) : 0
Kuantiti terkecuali (UN RTDG) : E0
Arahan pembungkusan (UN RTDG) : P200

IMDG

Kuantiti terhad (IMDG) : 0
Kuantiti terkecuali (IMDG) : E0
Arahan pembungkusan (IMDG) : P200
No. FS (Kebakaran) : F-C - JADUAL KEBAKARAN CHARLIE'S-GAS TIDAK MUDAH TERBAKAR
No. FS (Tumpahan) : S-W - SPILLAGE SCHEDULE Whisky - OXIDIZING GASES
Kategori penyimpanan (IMDG) : D
Atur muat dan pengendalian (IMDG) : SW2
Pengasingan (IMDG) : SG6, SG19
Sifat dan pencerapan (IMDG) : Non-flammable, toxic and corrosive gas. Strong oxidizing agent. On contact with air, gives off brown fumes which are toxic by inhalation, with delayed effect similar to phosgene. Heavier than air (1.04). Highly irritating to skin, eyes and mucous membranes.

IATA

Kuantiti terhad pesawat penumpang dan kargo (IATA) : Forbidden
Kuantiti maksimum bersih bagi kuantiti terhad pesawat penumpang dan kargo (IATA) : Forbidden
Arahan pembungkusan pesawat penumpang dan kargo (IATA) : Forbidden
Kuantiti maksimum bersih bagi pesawat penumpang dan kargo (IATA) : Forbidden
Arahan pembungkusan pesawat kargo sahaja (IATA) : Forbidden
Jumlah maksimum bersih pesawat kargo sahaja (IATA) : Forbidden
Peruntukan khas (IATA) : A2
Kod ERG (IATA) : 2PX

14.7. Langkah berjaga-jaga khas bagi pengguna

Kod IBC : Tidak berkaitan.

14.8. Kod Hazchem atau Kod Tindakan Kecemasan

Kod EAC : 2PE.

BAHAGIAN 15: Maklumat Pengawalseliaan

15.1. Peraturan keselamatan, kesihatan dan alam sekitar khusus bagi bahan kimia berbahaya yang dibincangkan

Peraturan	Komponen/ Campuran
Skim Makluman dan Pendaftaran EHS	

Nitric Oxide

Helaian Data Keselamatan

menurut ICOP 2014,2019

Perintah Kualiti Alam Sekitar (Larangan Klorofluorokarbon) 1993	Tidak berkaitan	Nitric Oxide
Peraturan Kualiti Alam Sekitar (Efluen Perindustrian) 2009		Nitric Oxide
Peraturan Kualiti Alam Sekitar (Sisa Berjadual) 2007		Nitric Oxide
Peraturan Kawalan Bahaya Kemalangan Besar Perindustrian 1996		Nitric Oxide
Perintah Larangan Penggunaan Bahan 1999		Nitric Oxide
Peraturan Penggunaan dan Standard Pendedahan Bahaya Bahan Kimia kepada Kesihatan 2000		Nitric Oxide
Akta Konvensyen Senjata Kimia		Nitric Oxide
Akta Bahan-bahan Kakisan dan Letupan dan Senjata Berbahaya		Nitric Oxide
Akta Dadah Berbahaya		Nitric Oxide
Akta Racun Makhluk Perosak		Nitric Oxide
Akta Petroleum (Langkah-langkah Keselamatan)		Nitric Oxide
Akta Racun 1952		Nitric Oxide
Peraturan Racun (Bahan Psikotropik) 1989		Nitric Oxide

15.2. Perjanjian antarabangsa

Tiada maklumat tambahan didapati

BAHAGIAN 16: Maklumat lain

Versi : 0.0
Tarikh dikeluarkan : 15/02/2023

Nitric Oxide

Helaian Data Keselamatan

menurut ICOP 2014,2019

Singkatan dan akronim	: ATE – Anggaran Ketoksikan Akut CLP - Pengelasan Pembungkusan Peraturan Pembungkusan; Peraturan (EC) No 1272/2008 REACH - Pendaftaran, Penilaian, Kebenaran dan Sekatan Peraturan Kimia (EC) No 1907/2006 EINECS - Eropah Bahan Kimia Komersial Sedia Ada CAS# - Nombor Perkhidmatan Abstrak Kimia PPE - Kelengkapan Perlindungan Diri LC50 - Konsentrasi Letal kepada 50% daripada populasi ujian RMM - Langkah-langkah Pengurusan Risiko PBT - Persisten, Bioakumulatif dan Toksik vPvB – Sangat Persisten dan Sangat Bioakumulatif STOT- SE : Ketoksikan organ sasaran khusus – pendedahan tunggal CSA - Penilaian Keselamatan Kimia EN - Standard Eropah UN - Organisasi Bangsa-Bangsa Bersatu ADR - Perjanjian Eropah mengenai Pengangkut Barang Berbahaya Antarabangsa dengan Jalan IATA - Persatuan Pengangkutan Udara Antarabangsa IMDG code - Barangan Berbahaya Maritim Antarabangsa RID - Peraturan mengenai Pengangkut Barang Berbahaya Antarabangsa melalui Kereta Api WGK - Kelas Bahaya Air STOT - RE : Ketoksikan organ sasaran khusus – pendedahan berulang UFI : Unique Formula Identifier
Maklumat latihan	: Pengguna alat pernafasan mesti dilatih. Pastikan operator memahami bahaya ketoksikan.
Maklumat lain	: Pengelasan menggunakan data dari pangkalan data yang dikendalikan oleh Persatuan Gas Industri Eropah (EIGA). Pengelasan mengikut kaedah pengiraan Peraturan (EC) 1272/2008 CLP.

Helaian Data Keselamatan (SDS), Malaysia_AL

Maklumat ini adalah berdasarkan pengetahuan semasa kami dan keterangan produk diberikan semata-mata untuk tujuan kesihatan, keselamatan dan persekitaran. Ia tidak harus dianggap sebagai menjamin sebarang sifat tertentu produk.