

Bahaya



BAHAGIAN 1: Pengenalan bahan kimia dan pembekal

1.1. Pengecam produk

Nama dagang : Anhidrat ammonia
Nama : Ammonia
No.-CAS : 7664-41-7
Formula kasar : NH₃

1.2. Kaedah pengenalan lain

Kod produk : ALM/SDS/87

1.3. Kegunaan yang disarankan bagi bahan kimia dan kekangan kegunaan

Penggunaan disyorkan : Perindustrian dan profesional. Lakukan penaksiran risiko sebelum digunakan.
Hubungi pembekal untuk maklumat lanjut mengenai kegunaan.
Sekatan ke atas penggunaan : Penggunaan pengguna.

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
T +606-3513512

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 mudah terbakar, Kategori 2	H221
Gas di bawah tekanan : Gas tercair	H280
Ketoksikan akut (penyedutan:gas), Kategori 3	H331
Kakisan atau kerengsaan kulit, Kategori 1B	H314
Kerosakan mata atau kerengsaan mata yang serius, Kategori 1	H318
Berbahaya kepada persekitaran akuatik – Bahaya Akut, Kategori 1	H400
Berbahaya kepada persekitaran akuatik – Bahaya Kronik, Kategori 2	H411

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

Anhidrat ammonia

Helaian Data Keselamatan

menurut ICOP 2014,2019

Pernyataan bahaya (GHS MY)

- : H221 - Gas mudah terbakar
- H280 - Mengandungi gas di bawah tekanan; boleh meletup jika dipanaskan
- H314 - Menyebabkan lecuran kulit dan kerosakan mata yang teruk
- H331 - Toksik jika tersedut
- H400 - Sangat toksik kepada hidupan akuatik
- H411 - Toksik kepada hidupan akuatik dengan kesan kekal berpanjangan

Pernyataan berjaga-jaga (GHS MY)

- : P210 - Jauhkan daripada haba/percikan api/nyalaan terbuka/permukaan panas. - Dilarang merokok
- P260 - Jangan sedut habuk/wasap/gas/ kabus/wap/semburan
- P261 - Elakkan daripada tersedut habuk/wasap/gas/kabus/wap/semburan
- P264 - Basuh kulit sebersih-bersihnya selepas mengendalikan bahan
- P271 - Gunakan hanya di luar bangunan atau di dalam kawasan yang dialihudarkan dengan baik
- P273 - Elakkan pelepasan bahan ke persekitaran
- P280 - Pakai sarung tangan pelindung/ pakaian pelindung/perindungan mata/perindungan muka
- 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 lekap, jika ada dan dapat dilakukan dengan mudah. Teruskan membilas
- P310 - Segera hubungi PUSAT RACUN atau doktor/pakar perubatan
- P311 - Hubungi PUSAT RACUN atau doktor/pakar perubatan
- P321 - Rawatan khas (lihat ... label ini)
- P363 - Basuh pakaian yang tercemar sebelum menggunakannya semula
- P377 - Kebakaran gas bocor: Jangan padamkan api, kecuali kebocoran boleh dihentikan dengan selamat
- P381 - Hapuskan semua punca pencucuhan jika selamat berbuat demikian
- P391 - Pungut kumpul tumpahan
- 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 menurut peraturan/wilayah/kebangsaan/antarabangsa

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

Nama	Pengecam produk	%
Ammonia (Komponen utama)	No.-CAS: 7664-41-7	100

Teks lengkap bagi frasa-frasa H: lihat bahagian 16

3.2. Campuran

Tidak berkaitan

Anhidrat ammonia

Helaian Data Keselamatan

menurut ICOP 2014,2019

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. Sekiranya luka beku semburkan dengan air selama sekurang-kurangnya 15 minit. Gunakan pakaian steril. Dapatkan bantuan perubatan.
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.

4.2. Gejala/kesan akut dan tertangguh yang paling penting

Gejala dan kesan paling penting, akut dan tertangguh	: Pendedahan yang berpanjangan kepada kepekatan kecil boleh mengakibatkan edema pulmonari. 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	: Busa. Semburan air atau kabus. Menutup sumber gas adalah kaedah kawalan pilihan.
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.
Produk pembakaran berbahaya	: Nitrogen monoksida/Nitrogen dioksida.

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	: Jangan padamkan nyalaan api gas yang bocor melainkan jika perlu. Pembakaran semula spontan/letupan mungkin berlaku. Padamkan api lain, 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	: 2RE

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. Tinggaal melawan angin. Lihat SDS bahagian 8 untuk maklumat lebih lanjut mengenai kelengkapan perlindungan diri.
--------------------	--

Anhidrat ammonia

Helaian Data Keselamatan

menurut ICOP 2014,2019

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. Pertimbangkan risiko atmosfera berpotensi letupan. 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.

: Alihudarakan kawasan. Siram kawasan dengan air. Basuh peralatan yang tercemar atau tapak kebocoran dengan kuantiti air yang banyak.

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 pengenalpastian kandungan silinder. Penyedutan air kembali ke dalam bekas hendaklah dihalang. Buka injap perlahan-lahan untuk mengelakkan tekanan kejutan.

Penggunaan selamat bagi produk

: Ambil langkah berjaga-jaga terhadap pelepasan statik. Jauhkan daripada punca pencucuhan (termasuk pelepasan statik). Gunakan hanya peralatan yang ditetapkan khusus yang sesuai untuk produk ini, tekanan bekalan dan suhu. Hubungi pembekal gas anda jika ragu-ragu. Bersihkan udara dari sistem sebelum memperkenalkan gas. Elakkan pendedahan, dapatkan arahan khas sebelum digunakan. Jangan merokok semasa mengendalikan produk. Elakkan menghisap air, asid dan alkali. Hanya orang yang berpengalaman dan betul yang diarahkan harus mengendalikan gas di bawah tekanan. Memastikan sistem gas lengkap (atau secara teratur) diperiksa untuk kebocoran sebelum digunakan. 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. Nilai risiko potensi atmosfera letupan dan keperluan peralatan bebas letupan. Pertimbangkan penggunaan alat tanpa percikan sahaja. Produk mesti dikendalikan mengikut prosedur kebersihan industri dan keselamatan industri yang baik. Pertimbangkan peranti pelepasan tekanan dalam pemasangan gas. Jangan sedut gas. Elak pembebasan produk ke atmosfera. Pastikan peralatan dibumikan secukupnya. Use only lubricants and sealings approved for the specific gas service.

Anhidrat ammonia

Helaian Data Keselamatan

menurut ICOP 2014,2019

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. Semua peralatan elektrik di kawasan simpanan perlu bersesuaian dengan risiko atmosfera berpotensi letupan. 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

Anhidrat ammonia (7664-41-7)	
Jerman - Had Pendedahan Pekerjaan (TRGS 900)	
Nama tempatan	Ammoniak
AGW (OEL TWA) [1]	14 mg/m ³
AGW (OEL TWA) [2]	20 ppm
Faktor had pendedahan puncak	2(l)
Perhatian	DFG - Senatskommission zur Prüfung gesundheitsschädlicher Arbeitsstoffe der DFG (MAK-Kommission); EU - Europäische Union (Von der EU wurde ein Luftgrenzwert festgelegt: Abweichungen bei Wert und Spitzenbegrenzung sind möglich); Y - Ein Risiko der Fruchtschädigung braucht bei Einhaltung des Arbeitsplatzgrenzwertes und des biologischen Grenzwertes (BGW) nicht befürchtet zu werden
Rujukan kawal selia	TRGS900
United Kingdom - Had Pendedahan Pekerjaan	
Nama tempatan	Ammonia, anhydrous
WEL TWA (OEL TWA) [1]	18 mg/m ³
WEL TWA (OEL TWA) [2]	25 ppm
WEL STEL (OEL STEL)	25 mg/m ³
WEL STEL (OEL STEL) [ppm]	35 ppm
Rujukan kawal selia	EH40/2005 (Fourth edition, 2020). HSE
Amerika Syarikat - ACGIH - Had Pendedahan Pekerjaan	
Nama tempatan	Ammonia
ACGIH OEL TWA [ppm]	25 ppm
ACGIH OEL STEL [ppm]	35 ppm
Perhatian (ACGIH)	TLV® Basis: Eye dam; URT irr
Rujukan kawal selia	ACGIH 2023

Had pendedahan bagi komponen-komponen lain

Tiada maklumat tambahan didapati

8.1.1 Pemantauan biologi

Tiada maklumat tambahan didapati

Anhidrat ammonia

Helaian Data Keselamatan

menurut ICOP 2014,2019

8.2. Kawalan kejuruteraan yang sesuai

Kawalan kejuruteraan yang sesuai

: Sediakan pengudaraan ekzos umum dan setempat yang mencukupi. Produk yang akan dikendalikan dalam sistem tertutup. Pertimbangkan penggunaan sistem permit kerja contohnya untuk aktiviti penyelenggaraan. 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 kerja semasa mengendalikan bekas gas. Pakai sarung tangan pelindung tahan kimia. Standard EN 374 - Sarung tangan pelindung terhadap bahan kimia. Piawaian EN 388 - Sarung tangan perlindungan terhadap risiko mekanikal, tahap prestasi 1 atau ke atas. Standard EN 511 - Sarung tangan penebat sejuk. Masa penelapan: minimum > 30 minit pendedahan jangka pendek: bahan / ketebalan Getah kloroprena (Neoprena®) (CR) / 0,5 [mm]. Masa penelapan: minimum > 480 minit pendedahan jangka panjang: bahan / ketebalan Getah butil (IIR) / 0,7 [mm]. 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.

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:

Disarankan: Penapis K (hijau). Pastikan peralatan pernafasan serba lengkap tersedia ada untuk kegunaan kecemasan. Alat pernafasan terkandung disarankan, di mana pendedahan yang tidak diketahui boleh dijangka, misalnya. semasa aktiviti penyelenggaraan sistem pemasangan. Penapis gas boleh digunakan jika semua keadaan sekitar misalnya. jenis dan kepekatan bahan pencemar dan tempoh penggunaan diketahui. Gunakan penapis gas dengan topeng muka penuh, di mana had pendedahan mungkin melebihi untuk tempoh jangka pendek, contohnya menyambungkan atau menanggalkan bekas. Standard EN 137 - Alat pernafasan udara termampat dengan lekapan terbuka litar terbuka dengan topeng muka penuh. Penapis gas tidak melindungi terhadap kekurangan oksigen. Standard EN 14387 - Penapis gas, penapis gabungan dan topeng muka penuh - EN 136

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
Warna	: Tak berwarna.
Bau	: Ammoniacal.
Ambang bau	: Ambang bau adalah subjektif dan tidak mencukupi untuk memberi amaran terhadap pendedahan.
pH	: Sekiranya terlarut dalam air nilai pH akan terjejas.
Takat lebur	: -77.7 °C
Titik beku	: Tiada data sedia ada
Takat didih	: -33 °C
Takat kilat	: Tidak berkenaan bagi gas dan campuran gas.
Kadar penyejatan	: Tiada data sedia ada
Kemudahbakaran (pepejal, gas)	: Gas mudah terbakar
Had letupan	: Had letupan atas: 33.6 vol % Had letupan bawah: 15.4 vol %

Anhidrat ammonia

Helaian Data Keselamatan

menurut ICOP 2014,2019

Tekanan wap	: Tekanan wap: 8.6 bar(a) Tekanan wap pada 50°C: 20 bar(a)
Ketumpatan wap relatif pada 20°C	: Tidak berkenaan.
Ketumpatan bandingan	: 0.7 Ketumpatan relatif gas: 0.6
Kelarutan	: Air: 517 g/l
Pekali sekatan n-oktanol/air (Log Pow)	: Tiada data sedia ada
Pekali sekatan n-oktanol/air (Log Kow)	: Tidak berkenaan bagi gas bukan organik.
Suhu kritikal	: 132 °C
Suhu pengautocucuhan	: 630 °C
Suhu penguraian	: Tidak berkenaan.
Kelikatan, kinematik	: Tiada data yang boleh dipercayai.
Kelikatan, dinamik	: Tiada data yang boleh dipercayai.
Ketumpatan	: Tidak berkenaan bagi gas dan campuran gas.
Tekanan kritikal	: 11350 kPa
Jisim molekul	: 17 g/mol
Sifat-sifat pengoksidaan	: No oxidising properties.

BAHAGIAN 10: Kestabilan dan kereaktifan

Kereaktifan	: Tiada bahaya reaktif selain daripada kesan yang dijelaskan dalam sub-bahagian di bawah.
Kestabilan kimia	: Stabil di bawah keadaan normal.
Kemungkinan tindak balas berbahaya	: Boleh membentuk campuran letupan dengan udara, Boleh bertindak balas kuat dengan bahan pengoksidaan.
Keadaan yang perlu dielakkan	: Jauhkan daripada haba/percikan api/nyalaan terbuka/pemukaan panas – Dilarang merokok, Elakkan kelembapan dalam sistem pemasangan.
Bahan tidak serasi	: Bertindak balas dengan air untuk membentuk alkali yang menghakis, Boleh bertindak balas kuat dengan asid, Udara, Pengoksida, 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)	: Toksik jika tersedut.

Anhidrat ammonia (7664-41-7)

LC50 Penyedutan - Tikus [ppm]	2000 ppm/4h
Kakisan atau kerengsaan kulit	: Menyebabkan lecuran kulit yang teruk. pH: Sekiranya terlarut dalam air nilai pH akan terjejas.
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
Ketoksikan organ sasaran khusus (STOT) – pendedahan tunggal	: Tak terkelas
Organ sasaran	: Saluran pernafasan.
Ketoksikan organ sasaran khusus (STOT) – pendedahan berulang	: Tak terkelas
Bahaya aspirasi	: Tak terkelas

Anhidrat ammonia (7664-41-7)

Kelikatan, kinematik	Tiada data yang boleh dipercayai.
----------------------	-----------------------------------

Anhidrat ammonia

Helaian Data Keselamatan

menurut ICOP 2014,2019

Maklumat lain : Penyedutan dalam jumlah banyak menyebabkan bronkospasma, sembab larinks dan pembentukan pseudomembran. The substance/mixture has no endocrine disrupting properties.

BAHAGIAN 12: Maklumat ekologi

12.1. Keekotoksikan

Ekologi - am : Sangat toksik kepada hidupan akuatik. Toksik kepada hidupan akuatik dengan kesan kekal berpanjangan.

Berbahaya kepada persekitaran akuatik, jangka pendek (akut) : Sangat toksik kepada hidupan akuatik.

Berbahaya kepada persekitaran akuatik, jangka panjang (kronik) : Toksik kepada hidupan akuatik dengan kesan kekal berpanjangan.

Anhidrat ammonia (7664-41-7)	
LC50 96 jam - ikan [mg/l]	0.89 mg/l
EC50 48 jam - Daphnia magna [mg/l]	101 mg/l
Pekali sekatan n-oktanol/air (Log Kow)	Tidak berkenaan bagi gas bukan organik.

12.2. Ketegaran dan keterdegradan

Anhidrat ammonia (7664-41-7)	
Keselajaran dan keterdegradan	Bahan ini tidak mudah terbiodegradasikan. Mustahil berterusan.

12.3. Keupayaan biopengumpulan

Anhidrat ammonia (7664-41-7)	
Pekali sekatan n-oktanol/air (Log Kow)	Tidak berkenaan bagi gas bukan organik.
Potensi bioterkumpul	Tiada data tersedia.

12.4. Kebolehergerakan di dalam tanah

Anhidrat ammonia (7664-41-7)	
Kebolehergerakan di dalam tanah	Tiada maklumat tambahan didapati
Pekali sekatan n-oktanol/air (Log Kow)	Tidak berkenaan bagi gas bukan organik.
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

Kesan ke atas pemanasan global : Tiada kesan yang diketahui dari 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 : Gas toksik dan mengakis yang terbentuk semasa pembakaran perlu dibersihkan sebelum dilepaskan ke atmosfera. Gas boleh dibersihkan dalam larutan asid sulfurik. Gas boleh dibersihkan dalam air. 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.

Anhidrat ammonia

Helaian Data Keselamatan

menurut ICOP 2014,2019

BAHAGIAN 14: Maklumat pengangkutan

14.1. Nombor PBB

No.UN(UN RTDG) : 1005
No.UN (IMDG) : 1005
No.UN (IATA) : 1005

14.2. Nama penghantaran sah PBB

Nama penghantaran sah (UN RTDG) : AMMONIA, ANHYDROUS
Nama penghantaran sah (IMDG) : AMMONIA, ANHYDROUS
Nama penghantaran sah (IATA) : Ammonia, anhydrous

14.3. Kelas bahaya pengangkutan

UN RTDG

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



IMDG

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



IATA

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



14.4. Kumpulan pembungkusan, jika berkenaan

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

14.5. Bahaya alam sekitar

Berbahaya kepada persekitaran : Ya
Pencemar laut : Ya
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

Peruntukan khas (UN RTDG) : 23, 379
Kuantiti terhad (UN RTDG) : 0
Kuantiti terkecuali (UN RTDG) : E0
Arahan pembungkusan (UN RTDG) : P200

Anhidrat ammonia

Helaian Data Keselamatan

menurut ICOP 2014,2019

Arahan khas untuk tangki mudah alih dan bekas pukal (UN RTDG) : T50

IMDG

Peruntukan khas (IMDG) : 23, 379
Kuantiti terhad (IMDG) : 0
Kuantiti terkecuali (IMDG) : E0
Arahan pembungkusan (IMDG) : P200
Arahan untuk tanki (IMDG) : T50
No. FS (Kebakaran) : F-C - JADUAL KEBAKARAN CHARLIE'S-GAS TIDAK MUDAH TERBAKAR
No. FS (Tumpahan) : S-U - SPILLAGE SCHEDULE Uniform - GASES (FLAMMABLE, TOXIC OR CORROSIVE)
Kategori penyimpanan (IMDG) : D
Atur muat dan pengendalian (IMDG) : SW2
Pengasingan (IMDG) : SG35, SG46
Sifat dan pencerapan (IMDG) : Liquefied, non-flammable, toxic and corrosive gas with a pungent odour. Lighter than air (0.6). Suffocating in low concentrations. Even though this substance has a flammability hazard, it only exhibits such hazard under extreme fire conditions in confined areas. Reacts violently with acids. 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) : 2CP

14.7. Langkah berjaga-jaga khas bagi pengguna

Kod IBC : Tidak berkaitan.

14.8. Kod Hazchem atau Kod Tindakan Kecemasan

Kod EAC : 2RE.

BAHAGIAN 15: Maklumat Pengawalseliaan

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

Anhidrat ammonia (7664-41-7)	
Skim Makluman dan Pendaftaran EHS	Berkenaan
Skim Makluman dan Pendaftaran EHS	Berkenaan
Perintah Kualiti Alam Sekitar (Larangan Klorofluorokarbon) 1993	Tidak berkaitan
Peraturan Kualiti Alam Sekitar (Efluen Perindustrian) 2009	
Peraturan Kualiti Alam Sekitar (Sisa Berjadual) 2007	
Peraturan Kawalan Bahaya Kemalangan Besar Perindustrian 1996	Kumpulan 2 Bahan toksik (kuantiti lebih daripada 1 tan)
Perintah Larangan Penggunaan Bahan 1999	Tidak berkaitan
Peraturan Penggunaan dan Standard Pendedahan Bahaya Bahan Kimia kepada Kesihatan 2000	
Akta Konvensyen Senjata Kimia	
Akta Bahan-bahan Kakisan dan Letupan dan Senjata Berbahaya	Bahan kakisan dan letupan

Anhidrat ammonia

Helaian Data Keselamatan

menurut ICOP 2014,2019

Akta Dadah Berbahaya	Tidak berkaitan
Akta Racun Makhluk Perosak	
Akta Petroleum (Langkah-langkah Keselamatan)	
Akta Racun 1952	Senarai Racun bahan bahagian II
Peraturan Racun (Bahan Psikotropik) 1989	Tidak berkaitan

15.2. Perjanjian antarabangsa

Tiada maklumat tambahan didapati

BAHAGIAN 16: Maklumat lain

Versi	: 2.0
Tarikh dikeluarkan	: 17/03/2015
Tarikh disemak	: 04/11/2024
Tarikh penggantian	: 03/02/2020
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 Pengangkutan Barang Berbahaya Antarabangsa dengan Jalan IATA - Persatuan Pengangkutan Udara Antarabangsa IMDG code - Barangan Berbahaya Maritim Antarabangsa RID - Peraturan mengenai Pengangkutan 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 mudah terbakar. Pastikan operator memahami bahaya ketoksikan.
Maklumat lain	: Pengelasan mengikut kaedah pengiraan Peraturan (EC) 1272/2008 CLP. Key literature references and sources of data are maintained in EIGA doc 169 : 'Classification and Labelling Guide', downloadable at http://www.Eiga.eu .

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.