

Helaian data keselamatan

1. Pengenalpastian bahan atau campuran dan pembekal

1.1 Pengecam produk:

Nama produk: Ammonia Gas

Kod produk (Nombor SDS): Ammonia_Gas_ML-1

1.2 Kegunaan yang disarankan bagi bahan kimia dan kekangan kegunaan:

Penggunaan produk yang disyorkan: Pengeluaran semikonduktor

1.3 Butir-butir maklumat pembekal:

Pengilang/Pembekal: Asahi Graphic Corporation

Alamat: KOHGA Bldg. 3F, 4-23-8 Ebisu, Shibuya-KU, Tokyo, 150-0013 Japan

Nombor telefon: +81-3-5424-3016

FAX: +81-3-5424-3018

1.4 Nombor telefon kecemasan: +81-3-5424-3016

2. Pengenalan bahaya

GHS Pengelasan dan unsur label produk

2.1 Pengelasan GHS bahan/campuran

Bahaya fizikal

Gas mudah terbakar : Kategori 1

Gas di bawah tekanan : Gas tercair

Bahaya Kesihatan

Ketoksikan akut (penyedutan) : Kategori 3

Kakisan atau kerengsaan kulit : Kategori 1B

Bahaya Alam Sekitar

Berbahaya kepada persekitaran akuatik – bahaya akut : Kategori 1

(Nota) Klasifikasi GHS tanpa keterangan: Tidak terkelas/Pengelasan tidak dapat dilaksanakan

2.2 Unsur label



Kata Isyarat : Bahaya

Pernyataan bahaya

H220 Gas paling mudah terbakar

H280 Mengandungi gas di bawah tekanan; boleh meletup jika dipanaskan

H331 Toksik jika tersedut

H314 Menyebabkan lecuran kulit dan kerosakan mata yang teruk

H400 Sangat toksik kepada hidupan akuati

Pernyataan langkah

Pencegahan

P273 Elakkan pelepasan bahan ke persekitaran.

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.

P271 Gunakan hanya di luar bangunan atau di dalam kawasan yang dialihudarkan dengan baik.

P264 Basuh bahagian yang tercemar sebersih-bersihnya selepas memegangnya.

P280 Pakai sarung tangan pelindung, pakaian pelindung/perlindungan muka.

Langkah-langkah pertolongan cemas

- P381 Hapuskan semua sumber nyalaan jika selamat berbuat demikian.
- P377 Kebakaran gas bocor: Jangan padamkan api, kecuali kebocoran boleh dihentikan dengan selamat.
- P391 Pungut kumpul tumpahan.
- P321 Rawatan khas (lihat ...label ini).
- P310 Segera hubungi PUSAT RACUN atau doktor/pakar perubatan.
- P311 Hubungi PUSAT RACUN atau doktor/pakar perubatan.
- P304 + P340 JIKA TERSEDUT: Pindahkan mangsa ke kawasan berudara segar dan biarkan mangsa dalam keadaan rehat supaya mangsa dapat bernafas dengan selesa.
- P303 + P361 + P353 JIKA TERKENA KULIT (atau rambut): Segera tanggalkan/buka semua pakaian yang tercemar. Basuh kulit dengan air/pancuran air.
- P363 Basuh pakaian yang tercemar sebelum menggunakannya semula.
- 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.
- P301 + P330 + P331 JIKA TERTELAN: Berkumur. JANGAN paksa muntah.

Penyimpanan

- P403 Simpan di tempat yang dialihdarakan dengan baik. P233 Pastikan bekas ditutup dengan ketat.
- P405 Simpan di tempat berkunci.
- P410 + P403 Lindungi daripada sinaran cahaya matahari. Simpan di tempat yang dialihdarakan dengan baik.

Pelupusan

- P501 Lupuskan kandungan/bekas mengikut peraturan tempatan/kebangsaan.

Bahaya Fizikal dan Kimia

- Mengandungi gas mudah terbakar di bawah tekanan. Risiko letupan dengan pemanasan atau kejutan.

3. Komposisi/maklumat mengenai bahan-bahan

Campuran/Bahan seleksi :

3.1 Bahan

Nama bahan HAZCODE_EU	Nombor CAS ECNO	Kepekatan (%)
Ammonia	7664-41-7	>99
Flam. Gas 2, H221; Press. Gas; Acute Tox. 3, H331; Skin Corr. 1B, H314; Aquatic Acute 1, H400	231-635-3	

Nota : Rajah yang ditunjukkan di atas adalah bukan spesifikasi produk.

4. Langkah-langkah pertolongan cemas

4.1 Keterangan langkah-langkah pertolongan cemas

Langkah-langkah umum

- Segera hubungi PUSAT RACUN atau doktor/pakar perubatan.
Hubungi PUSAT RACUN atau doktor/pakar perubatan.

JIKA TERSEDUT:

- Pindahkan mangsa ke kawasan berudara segar dan biarkan mangsa dalam keadaan rehat supaya mangsa dapat bernafas dengan selesa.
Hubungi PUSAT RACUN atau doktor/pakar perubatan jika anda rasa tidak sihat.

JIKA TERKENA KULIT (atau rambut)

- Segera tanggalkan/buka semua pakaian yang tercemar. Basuh kulit dengan air/pancuran air.
Jika berlaku kerengsaan kulit: Dapatkan nasihat/rawatan perubatan.

JIKA TERKENA MATA:

Bilas berhati-hati dengan air selama beberapa menit. Tanggalkan kanta lekap, jika ada dan dapat dilakukan dengan mudah. Teruskan membilas.

Jika kerengsaan mata berterusan: Dapatkan nasihat/rawatan perubatan.

JIKA TERTELAN:

Berkumur. **JANGAN** paksa muntah.

Hubungi PUSAT RACUN atau doktor/pakar perubatan jika anda rasa tidak sihat.

4.3 Petunjuk sebarang bantuan perubatan segera dan rawatan khas diperlukan

Rawatan khas (lihat ...label ini).

5. Langkah-langkah pemadaman kebakaran**5.1 Media pemadaman**

Media pemadaman yang sesuai

Sekiranya berlaku kebakaran, sila gunakan kabus air, busa, serbuk kering, CO₂ untuk memadamkan kebakaran.

5.2 Bahaya khusus yang timbul daripada bahan atau campuran

Akan membentuk toksik nitrogen oksida sewaktu pembakaran.

Bekas boleh meletup apabila dipanaskan.

5.3 Makluman untuk ahli bomba

Langkah-langkah memadam kebakaran khusus

Kebakaran gas bocor: Jangan padamkan api, kecuali kebocoran boleh dihentikan dengan selamat.

Pindahkan kakitangan yang tidak berkenaan ke kawasan selamat.

Hapuskan semua sumber nyalaan jika selamat berbuat demikian.

Sejukkan bekas dengan semburan air.

Guna air dari jarak selamat untuk menyejukkan dan melindungi kawasan sekeliling.

Cegah air pemadaman daripada memasuki pebetung.

Peralatan perlindungan khas dan langkah berjaga-jaga untuk ahli bomba

Pakai pakaian tahan/perencat api/nyalaan.

Pakai sarung tangan pelindung/pakaian pelindung/perindungan mata/perindungan muka.

Ahli bomba sepatutnya memakai alat pernafasan serba lengkap dengan mod tekanan positif muka penuh.

6. Langkah-langkah pelepasan tidak sengaja**6.1 Langkah berjaga-jaga kakitangan, peralatan perlindungan dan prosedur kecemasan**

Kosongkan kawasan.

Pastikan kakitangan yang tidak berkenaan jauh dari tempat kejadian.

Pakai alat pernafasan bekalan udara untuk tumpahan yang tidak mempunyai pengudaraan atau pengudaraan yang tidak memuaskan.

Pakai peralatan perlindungan yang sesuai.

Hapuskan semua sumber nyalaan dan udarkan kawasan.

6.2 Alam Sekitar langkah berjaga-jaga

Cegah tumpahan daripada memasuki pebetung, laluan air atau kawasan rendah.

Sekiranya diterbangkan ke dalam sungai, sila hubungi pihak berkuasa yang wajar.

6.3 Kaedah dan bahan untuk pembendungan dan pembersihan

Guna alat yang tidak mengeluarkan percikan api yang bersih untuk menadah bahan yang diserap.

Semua peralatan yang digunakan apabila mengendalikan produk hendaklah ditahan penggunaannya.

Langkah pencegahan untuk kemalangan sekunder

Pungut kumpul tumpahan.

Hentikan kebocoran jika selamat berbuat demikian.

7. Pengendalian dan penyimpanan

7.1 Langkah perlindungan untuk pengendalian selamat

Langkah-langkah pencegahan

(Kawalan Pendedahan untuk kakitangan pengendalian)

Jangan sedut habuk/wasap/gas/kabus/wap/semburan.

Elakkan daripada tersedut habuk/wasap/gas/kabus/wap/semburan.

(Langkah-langkah perlindungan daripada kebakaran & letupan)

Jauhkan daripada haba/percikan api/nyalaan terbuka/permukaan panas. – Dilarang merokok.

Bumikan/ikat bekas dan kelengkapan terimaan.

Gunakan kelengkapan elektrik/pengudaraan/pencahayaan kalis letupan.

Gunakan hanya alat yang tidak mengeluarkan percikan api.

Ambil langkah berjaga-jaga terhadap nyahcas statik.

(Ekzos/pengudara)

Ekzos/pengudara perlu disediakan.

Langkah keselamatan/ketakserasian

Gunakan hanya di luar bangunan atau di dalam kawasan yang dialihudarkan dengan baik.

Pakai sarung tangan pelindung, pakaian pelindung/perlindungan muka.

Apa-apa ketakserasian

Asid, Agen pengoksidaan, Alkohol, Logam tidak boleh bercampur dengan bahan kimia.

Nasihat mengenai kebersihan pekerjaan am

Basuh bahagian yang tercemar sebersih-bersihnya selepas memegangnya.

Jangan makan, minum atau merokok semasa menggunakan produk ini.

Basuh pakaian yang tercemar sebelum menggunakannya semula.

Basuh tangan sehingga bersih selepas pengendalian.

7.2 Keadaan untuk penyimpanan selamat, termasuk sebarang ketakserasian

Syarat untuk penyimpanan yang selamat

Simpan di tempat yang dialihudarkan dengan baik. Pastikan bekas ditutup dengan ketat.

Simpan di tempat berkunci.

Lindungi daripada sinaran cahaya matahari. Simpan di tempat yang dialihudarkan dengan baik.

8. Kawalan pendedahan/perlindungan diri

8.1 Parameter kawalan

Nilai yang diguna pakai

(Ammonia)

ACGIH(1970) TWA: 25ppm;

STEL: 35ppm (Eye dam; URT irr)

Malaysia PEL (Occupational Safety Health Act 1994 [Act 514] Part III)

(Ammonia)

TWA: 25ppm, 17mg/m³

8.2 Kawalan pendedahan

Kawalan kejuruteraan yang wajar

Ekzos/pengudara perlu disediakan.

Stesen basuhan mata perlu disediakan.

Kemudahan membasuh perlu disediakan.

Langkah-langkah perlindungan individu

Perlindungan pernafasan

Pakai perlindungan pernafasan.

Perlindungan tangan

Pakai sarung tangan perlindungan. Bahan yang disyorkan: getah tak telap atau tahan bahan kimia

Perlindungan mata

Pakai kaca mata keselamatan dengan pelindung sisi atau gogal keselamatan bahan kimia.

Pelindung kulit dan badan

Pakai pelindung muka (seperti yang ditetapkan oleh pengilang/pembekal atau pihak berkuasa yang berwibawa.)

Pakai pakaian perlindungan.

Pakai pakaian dan but kedap sekiranya mendapat rawatan berulang atau berpanjangan.

9. Sifat fizikal dan kimia

9.1 Maklumat tentang ciri fizik dan kimia.

Rupa: Gas (Gas tercair)

Warna: Tidak berwarna

Bau: Warna perengsa

Takat didih awal/Takat didih: -33.3°C

Takat lebur/Takat beku: -77.7°C

Kemudahbakaran (gas, cecair dan pepejal): Gas mudah terbakar: Kategori 1, H220

Suhu auto-pencucuhan: 630°C

Suhu kritikal: 132.45°C

Kemudahbakaran atau had letupan:

Had bawah: 15.4 vol %

Had atas: 33.6 vol %

Tekanan wap: 1013 kPa (26°C)

Ketumpatan Relatif Wap (Udara=1): 0.6

Ketumpatan dan/atau ketumpatan relatif: 0.7 (-33°C)

Kelarutan:

Kelarutan dalam air: 540 g/liter (20°C)

10. Kestabilan dan kereaktifan

10.2 Kestabilan kimia

Stabil di bawah keadaan penyimpanan/pengendalian biasa.

10.3 Kemungkinan tindak balas berbahaya

Boleh membentuk campuran gas yang meletup dengan udara.

10.5 Bahan tak serasi

Asid, Agen pengoksidaan, Alkohol, Logam

10.6 Hasil penguraian berbahaya

Nitrogen oksida

11. Maklumat toksikologi

11.1 Maklumat mengenai kesan toksikologi

Tiada data ketoksikan akut tersedia.

Sifat kerengsaan

Tiada data kakisan/kerengsaan kulit tersedia.

Tiada data kerosakan/kerengsaan mata secara serius tersedia.

Tiada data kesan alergenik dan pemekaan tersedia.

Tiada data kesan kemutagenan sel germa tersedia.

Tiada data kesan karsinogenik tersedia.

Tiada data kesan teratogenik tersedia.

Tiada data kesan ketoksikan pembiakan tersedia.

STOT

Tiada data STOT-pendedahan tunggal tersedia.

Tiada data STOT-pendedahan berulang tersedia.

Tiada data bahaya aspirasi tersedia.

12. Maklumat ekologi**12.1 Ekotoksisiti**

Ketoksikan akuatik

Sangat toksik kepada hidupan akuati

Kelarutan air

(Ammonia)

54 g/100 ml (20°C) (ICSC, 2013)

12.2 Keterusan dan kebolehuraian

Tiada data keterusan dan kebolehuraian tersedia.

12.3 Potensi biopengumpulan

Tiada data potensi biopengumpulan tersedia.

12.4 Mobiliti dalam tanah

Tiada data mobiliti dalam tanah tersedia.

12.6 Kesan teruk lain

Tiada data berbahaya kepada lapisan ozon tersedia.

13. Maklumat pelupusan**13.1 Kaedah rawatan sisa**

Elakkan pelepasan bahan ke persekitaran

Lupuskan kandungan/bekas mengikut peraturan tempatan/kebangsaan.

14. Maklumat pengangkutan

Nombor PBB, Kelas bahaya pengangkutan

14.1 Nombor PBB : 1005

14.2 Nama penghantaran sah PBB :

AMMONIA, ANHYDROUS

14.3 Kelas bahaya pengangkutan : 2.3

Risiko subsidiari : 8

Nombor PANDUAN ERG : 125

Nombor Peruntukan khas : 23; 379

IMDG Code (Peraturan Barangan Berbahaya Maritim Antarabangsa)

14.1 Nombor PBB : 1005

14.2 Nama penghantaran sah PBB :

AMMONIA, ANHYDROUS

14.3 Kelas bahaya pengangkutan : 2.3

Risiko subsidiari : 8

Nombor Peruntukan khas : 23; 379

IATA Peraturan pengangkutan udara antarabangsa bagi Barangan Berbahaya

14.1 Nombor PBB : 1005

14.2 Nama penghantaran sah PBB :

AMMONIA, ANHYDROUS

14.3 Kelas bahaya pengangkutan : 2.3

Risiko subsidiari : 8

Nombor Peruntukan khas : A2

14.5 Bahaya alam sekitar

MARPOL Annex III – Prevention of pollution by harmful substances

Bahan pencemar marin (ya/tidak) : ya

Tambahan V bagi MARPOL – Prevention of pollution by garbage discharge

Berbahaya kepada persekitaran akuatik – bahaya akut : Kategori 1

Ammonia

15. Maklumat pengawalseliaan

15.1 Undang-undang/peraturan keselamatan, kesihatan dan alam sekitar khusus untuk bahan atau campuran

Data T.T.

Maklumat kawal selia lain

Kami tidak dapat menyemak maklumat kawal selia berhubung dengan bahan di negara atau rantau anda, oleh itu, kami meminta perkara ini dipenuhi dengan tanggungjawab anda.

16. Maklumat lain

Klasifikasi dan pelabelan GHS

Gas mudah terbakar 1 : H220 Gas paling mudah terbakar

Gas tercair H280 : Mengandungi gas di bawah tekanan; boleh meletup jika dipanaskan

Ketoksikan akut 3 : H331 Toksik jika tersedut

Kakisan kulit 1B : H314 Menyebabkan lecuran kulit dan kerosakan mata yang teruk

Berbahaya kepada persekitaran akuatik – bahaya akut 1 : H400 Sangat toksik kepada hidupan akuatik

Buku Rujukan

Sistem Terharmoni Global bagi klasifikasi dan pelabelan bahan kimia, (Ed. ke-6, 2015), PBB

Saranan mengenai PENGANGKUTAN BARANGAN BERBAHAYA edisi ke-20, 2017 PBB

IMDG Code, 2018 Edition (Incorporating Amendment 39-18)

IATA Dangerous Goods Regulations (60th Edition) 2019

Klasifikasi, pelabelan dan pembungkusan bahan dan campuran (jadual 3-1 ECNO6182012)

2016 EMERGENCY RESPONSE GUIDEBOOK (US DOT)

2019 TLVs and BEIs. (ACGIH)

<http://monographs.iarc.fr/ENG/Classification/index.php>

Data/maklumat pembekal

ICOP CHC 2014

Malaysia Occupational Safety Health Act 1994 [Act 514] Part III

Penafian Umum

Maklumat yang terkandung dalam lembaran data ini mewakili maklumat terbaik yang ada pada masa ini kepada kami. Walau bagaimanapun, kami tidak memberi jaminan kepada kesempurnaannya dan kami tidak bertanggungjawab terhadap penggunaannya. Anda dinasihati membuat ujian sendiri untuk menentukan keselamatan dan kesesuaian setiap produk tersebut atau gabungan bagi tujuan masing-masing.

Data pengelasan GHS yang dinyatakan di sini adalah berdasarkan data emasa Data rasmi EU (EU CLP diterbitkan pada 01.03.2018).

Tetapi data adalah berubah sebahagiannya berdasarkan penilaian kami.