

Tanggal penerbitan untuk edisi ke-1 : 01/12/2023

Tanggal revisi : 06/12/2023

## Lembar Data Keselamatan

### 1. Identifikasi bahan/campuran dan dari perusahaan/usaha

#### 1.1 Identifikasi produk:

Nama produk: Gas Amonia

Kode Produk (Nomor LDK): AG\_Ammonia\_Gas\_ID-2

#### 1.2 Penggunaan bahan atau campuran yang diidentifikasi secara relevan dan saran penggunaan:

Penggunaan produk yang diidentifikasi secara relevan: Produksi semikonduktor

#### 1.3 Rincian lembaran data keselamatan pemasok:

Produsen/Pemasok: Asahi Graphic Corporation

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

Nomor telepon: +81-3-5424-3016

Fax: +81-3-5424-3018

#### 1.4 Nomor telepon darurat: +62-1-2345-6789

### 2. Identifikasi Bahaya

GHS klasifikasi dan label elemen produk

#### 2.1 Klasifikasi GHS bahan atau campuran

Bahaya fisik

Gas mudah menyala : Kategori 2

Gas di bawah tekanan : Gas dicairkan

BAHAYA TERHADAP KESEHATAN

Toksitas akut Inhalasi/Pernapasan : Kategori 3

Korosi/iritasi kulit : Kategori 1B

BAHAYA TERHADAP LINGKUNGAN

Bahaya akuatik akut atau jangka pendek : Kategori 1

(Catatan) Klasifikasi GHS tanpa deskripsi: Tidak diklasifikasikan/Tidak dapat diklasifikasikan

#### 2.2 Elemen label



Kata sinyal : Berbahaya

#### PERNYATAAN BAHAYA

H221 Gas mudah menyala

H280 Berisi gas bertekanan; dapat meledak jika dipanaskan

H331 Beracun bila terhirup

H314 Menyebabkan luka bakar yang parah pada kulit dan kerusakan mata

H400 Sangat beracun terhadap kehidupan akuatik

#### PERNYATAAN KEHATI-HATIAN

Pencegahan

P273 Hindari pelepasan ke lingkungan.

P210 Jauhkan dari panas/percikan api/api terbuka/permukaan yang panas – Dilarang merokok.

P260 Jangan menghirup debu/asap/gas/kabut/uap/semprot.

P261 Hindari menghirup debu/asap/gas/kabut/uap/semprot.

P271 Gunakan hanya di udara terbuka atau di dalam area berventilasi baik.

P264 Cuci bagian yang terkontaminasi sampai bersih setelah penanganan.

P280 Pakailah sarung tangan pelindung, pakaian pelindung atau pelindung wajah.

Tindakan Pertolongan Pertama

P381 Eliminasi semua sumber api jika anda dapat dengan aman.

- P377 Kebakaran gas yang bocor: Jangan padamkan kecuali kebocoran dapat dihentikan dengan aman.  
 P391 Kumpulkan tumpahan.  
 P321 Perawatan spesifik.  
 P310 Segera hubungi SENTRA KERACUNAN atau dokter/tenaga medis.  
 P311 Hubungi SENTRA KERACUNAN atau dokter/tenaga medis.  
 P304 + P340 JIKA TERHIRUP: Pindahkan korban ke tempat berudara segar dan jaga tetap relaks pada posisi yang enak nyaman untuk bernafas.  
 P303 + P361 + P353 JIKA TERKENA KULIT (atau rambut): Pindahkan/lepaskan segera seluruh pakaian yang terkontaminasi. Basuh kulit dengan air/pancuran.  
 P363 Cuci pakaian yang terkontaminasi sebelum dipakai kembali.  
 P305 + P351 + P338 JIKA PADA MATA: Basuh hati-hati dengan air untuk beberapa menit. Lepaskan lensa kontak, jika memakainya dan mudah untuk dilakukan. Lanjutkan membasuhnya.  
 P301 + P330 + P331 JIKA TERTELAN: Basuh mulut. JANGAN memancing muntah.

#### Penyimpanan

- P403 Simpan di dalam area berventilasi baik.  
 P403 + P233 Simpan di dalam area berventilasi baik. Jaga wadah dalam keadaan tertutup rapat  
 P405 Simpan di tempat terkunci.  
 P410 + P403 Lindungi dari sinar matahari. Simpan di dalam area berventilasi baik

#### Pembuangan

- P501 Buang isi/wadah sesuai dengan peraturan lokal/nasional.

#### Bahaya fisik dan kimia

- Mengandung gas yang mudah terbakar di dalam tekanan. Risiko ledakan karena panas atau guncangan.

### 3. Komposisi/Informasi tentang Bahan Penyusun Senyawa Tunggal

Campuran/Bahan seleksi :

#### 3.1 Bahan

Ingredient name	CAS No.	Content (%)
<b>Classification according to REGULATION (EC) No.1272/2008 [CLP]</b>	<b>ECNO</b>	
Ammonia	7664-41-7	>99.999
Flam. Gas 2, H221; Press. Gas, H331; Acute Tox. 3 *, H314; Skin Corr. 1B, H400; Aquatic Acute 1 [SCL's, M-Factors, ATE, Component notes] note:[U]	231-635-3	

Catatan: Angka yang ditunjukkan di atas bukanlah spesifikasi produk.

### 4. Tindakan Pertolongan Pertama pada Kecelakaan

#### 4.1 Deskripsi tindakan pertolongan pertama

##### Tindakan umum

- Segera hubungi SENTRA KERACUNAN atau dokter/tenaga medis.  
 Hubungi SENTRA KERACUNAN atau dokter/tenaga medis.

##### JIKA TERHIRUP

- Pindahkan korban ke tempat berudara segar dan jaga tetap relaks pada posisi yang enak nyaman untuk bernafas.  
 Hubungi SENTRA KERACUNAN atau dokter/tenaga medis bila anda merasa tidak sehat.

##### JIKA TERKENA KULIT (atau rambut)

- Pindahkan/lepaskan segera seluruh pakaian yang terkontaminasi. Basuh kulit dengan air/pancuran.  
 Jika iritasi kulit terjadi: Dapatkan nasehat/perhatian medis.

##### JIKA PADA MATA

- Basuh hati-hati dengan air untuk beberapa menit. Lepaskan lensa kontak, jika memakainya dan mudah untuk dilakukan. Lanjutkan membasuhnya.  
 Jika iritasi mata bertahan: Dapatkan nasehat/perhatian medis.

**JIKA TERTELAN:**

Basuh mulut. **JANGAN** memancing muntah.

Hubungi **SENTRA KERACUNAN** atau dokter/tenaga medis bila anda merasa tidak sehat.

**4.2 Gejala dan efek yang paling penting, baik yang akut maupun yang tertunda**

(Gejala saat menghirup atau menelan)

Sensasi terbakar, Batuk, Sakit tenggorokan, Sesak napas

(Gejala saat ada kontak dengan kulit dan/atau mata)

Nyeri, Lecet, Kulit terbakar, Mata memerah karena konjungtivitis, Luka bakar parah

**4.3 Indikasi adanya perawatan medis segera dan perawatan khusus yang dibutuhkan**

Perawatan spesifik.

**5. Tindakan pemadaman kebakaran****5.1 Media pemadam**

Media pemadam yang cocok

Jika terjadi kebakaran, gunakan kabut air, busa, bubuk kering, karbon dioksida untuk pemunahan.

Media pemadam yang tidak sesuai

Data media pemadam yang tidak sesuai tidak tersedia.

**5.2 Bahaya spesifik yang timbul dari bahan atau campuran**

Akan terbentuk racun nitrogen oksida Setelah pembakaran.

Wadah dapat meledak saat dipanaskan.

**5.3 Saran untuk petugas pemadam kebakaran**

Tindakan pencegahan kebakaran khusus

Kebakaran gas yang bocor: Jangan padamkan kecuali kebocoran dapat dihentikan dengan aman.

Mengevakuasi personel yang tidak penting ke area yang aman.

Eliminasi semua sumber api jika anda dapat dengan aman.

Wadah sejuk dengan semprotan air.

Berikan air dari jarak yang aman untuk mendinginkan dan melindungi daerah sekitarnya.

Mencegah pemadaman air dengan cara memasuki selokan.

Peralatan pelindung khusus dan tindakan pencegahan untuk petugas pemadam kebakaran

Pakailah pakaian tahan api/kebakaran.

Pakailah sarung tangan pelindung/pakaian pelindung/pelindung mata/pelindung wajah.

Petugas pemadam kebakaran harus memakai alat bantu pernapasan mandiri dengan full face piece yang dioperasikan dengan mode tekanan positif.

**6. Tindakan Pengatasan jika terjadi Tumpahan dan Kebocoran****6.1 Perhatian personel, peralatan pelindung dan prosedur darurat**

Evakuasi area.

Jauhkan personil yang tidak berwenang.

Pakailah respirator yang disuplai udara untuk tumpahan yang tidak berbahaya/tidak berventilasi.

Pakailah peralatan pelindung yang tepat.

Hilangkan semua sumber perapian dan ventilasi area.

**6.2 Tindakan pencegahan lingkungan**

Cegah tumpahan masuk ke saluran pembuangan, saluran air atau daerah yang rendah.

Jika teralirkan ke sungai, hubungi pejabat berwenang yang kompeten.

**6.3 Metode dan bahan untuk penahanan dan pembersihan**

Gunakan alat pembersih yang tidak memicu ledakan untuk mengumpulkan bahan yang diserap.

Semua peralatan yang digunakan saat menangani produk harus dibumikan.

Tindakan pencegahan untuk kecelakaan sekunder

Kumpulkan tumpahan.

Hentikan kebocoran jika anda dapat dengan aman.

## 7. Penanganan dan Penyimpanan

### 7.1 Tindakan pencegahan untuk penanganan yang aman

#### Tindakan pencegahan

(Kontrol Pencahayaannya untuk penanganan personel)

Jangan menghirup debu/asap/gas/kabut/uap/semprot.

Hindari menghirup debu/asap/gas/kabut/uap/semprot.

(Tindakan protektif terhadap api & ledakan)

Jauhkan dari panas/percikan api/api terbuka/permukaan yang panas – Dilarang merokok.

Ground/Bond wadah dan peralatan penerima.

Gunakan peralatan listrik/ventilasi/penerangan yang tahan ledakan.

Gunakan hanya peralatan yang tidak menimbulkan percikan.

Ambil tindakan pencegahan terhadap pelepasan listrik statis.

(Knalpot/ventilasi)

Knalpot/ventilasi harus tersedia.

(Perawatan kesehatan)

Hindari kontak dengan kulit.

Hindari kontak dengan mata.

#### Tindakan pengamanan

Gunakan hanya di udara terbuka atau di dalam area berventilasi baik.

Pakailah sarung tangan pelindung, pakaian pelindung atau pelindung wajah.

#### Segala ketidakcocokan

Asam, Oksidator, Alkohol, Logam tidak boleh dicampur dengan bahan kimia.

#### Saran tentang kebersihan kerja umum

Jangan terkena mata, kulit atau pakaian.

Cuci bagian yang terkontaminasi sampai bersih setelah penanganan.

Jangan makan, minum atau merokok waktu menggunakan produk ini.

Cuci pakaian yang terkontaminasi sebelum dipakai kembali.

Cucilah tangan dengan saksama setelah penanganan.

### 7.2 Kondisi penyimpanan yang aman, termasuk adanya inkompatibilitas

#### Kondisi penyimpanan yang aman

Simpan di dalam area berventilasi baik. Jaga wadah dalam keadaan tertutup rapat. Jaga tetap dingin.

Simpan di tempat terkunci.

Lindungi dari sinar matahari. Simpan di dalam area berventilasi baik.

Data wadah dan bahan kemasan untuk penanganan yang aman tidak tersedia.

## 8. Kontrol Paparan/Perlindungan Diri

### 8.1 Kontrol parameters

Nilai yang diadopsi

ACGIH(1976) TWA: 25ppm;

STEL: 35ppm (Eye dam; URT irr)

Indonesia PEL (PER.13/MEN/X/2011)

NAB: 25BDS; 17mg/m<sup>3</sup>, PSD/KTD: 35BDS; 24mg/m<sup>3</sup> (Kerusakan mata; Iritasi saluran pernafasan atas)

### 8.2 Kontrol paparan

#### Kontrol teknik yang tepat

Knalpot/ventilasi harus tersedia.

Fasilitas cuci mata harus tersedia.

Fasilitas mencuci harus tersedia.

#### Tindakan perlindungan individual

##### Perlindungan pernafasan

Pakailah pelindung saluran pernafasan.

##### Pelindungan tangan

Pakailah sarung tangan pelindung. Bahan yang direkomendasikan: karet kedap air atau tahan kimia

#### Pelindungan mata

Pakai kacamata pengaman dengan perisai samping atau kacamata pengaman kimia.

#### Perlindungan kulit dan tubuh

Pakailah pelindung wajah (seperti yang ditentukan oleh produsen/pemasok atau pihak yang berwenang).

Pakailah pakaian pelindung.

Pakailah pakaian dan sepatu tahan air jika terjadi perawatan berulang atau berkepanjangan.

### 9. Sifat fisika dan kimia

#### 9.1 Informasi tentang sifat fisik dan kimia dasar

Keadaan fisik: Gas (Gas dicairkan)

Warna: Tanpa warna

Bau: Bau iritasi

Data ambang bau tidak ada

Titik lebur/Titik beku:  $-77.7^{\circ}\text{C}$

Titik didih awal/Titik didih:  $-33.3^{\circ}\text{C}$

Data Rentang didih tidak ada

Flamabilitas (gas, cairan dan padatan): Mudah menyala

Batasan sifat mudah terbakar atau mudah meledak:

Batas bawah: 15.4vol %

Batas atas: 33.6vol %

Data titik nyala tidak ada

Suhu pengapian otomatis:  $630^{\circ}\text{C}$

Data suhu penguraian tidak ada

Data pH tidak ada

Data viskositas kinematis tidak ada

Daya larut:

Daya larut dalam air: 540g/liter( $20^{\circ}\text{C}$ )

Data daya larut dalam pelarut tidak ada

Koefisien partisi n-Oktanol/air:  $\log Pow-1.14$

Tekanan uap: 1013kPa( $26^{\circ}\text{C}$ )

Densitas dan/atau densitas relatif: 0.7( $-33^{\circ}\text{C}$ )

Kepadatan uap relatif (udara=1): 0.6

Karakteristik partikel: Tidak berlaku

Data tingkat penguapan tidak ada

### 10. Stabilitas dan Reaktivitas

#### 10.1 Reaktivitas

Data Reaktivitas tidak tersedia.

#### 10.2 Stabilitas kimia

Stabil di bawah kondisi penyimpanan/penanganan normal.

#### 10.3 Kemungkinan terjadi reaksi berbahaya

Dapat membentuk campuran gas yang mudah meledak dengan udara

#### 10.4 Kondisi yang harus dihindari

Data kondisi yang harus dihindari tidak tersedia.

#### 10.5 Bahan yang tidak kompatibel

Asam, Oksidator, Alkohol, Logam

#### 10.6 Produk penguraian yang berbahaya

Zat-zat berikut ini dihasilkan oleh pirolisis.

Nitrogen oksida

## 11. Informasi Toksikologi

### 11.1 Informasi tentang efek toksikologi

#### Toksistasitas akut

##### Toksistasitas akut (oral)

[Produk]

Klasifikasi tidak mungkin (Data tidak cukup tersedia atau data tidak tersedia).

[Data untuk komponen produk]

Data tidak tersedia.

##### Toksistasitas akut (kulit)

[Produk]

Klasifikasi tidak mungkin (Data tidak cukup tersedia atau data tidak tersedia).

[Data untuk komponen produk]

Data tidak tersedia.

##### Toksistasitas akut (terhirup)

[Produk]

Kategori 3, Beracun bila terhirup

[Data untuk komponen produk]

[Tabel 3 Lampiran VI Peraturan CLP]

Kategori 3

#### Sifat iritan

##### Korosi/iritasi kulit

[Produk]

Kategori 1B, Menyebabkan luka bakar yang parah pada kulit dan kerusakan mata

[Data untuk komponen produk]

[Tabel 3 Lampiran VI Peraturan CLP]

Kategori 1B

##### Kerusakan/iritasi mata serius

[Produk]

Klasifikasi tidak mungkin (Data tidak cukup tersedia atau data tidak tersedia).

[Data untuk komponen produk]

Data tidak tersedia.

#### Sensitisasi

##### Sensitisasi saluran pernafasan

[Produk]

Klasifikasi tidak mungkin (Data tidak cukup tersedia atau data tidak tersedia).

[Data untuk komponen produk]

Data tidak tersedia.

##### Sensitisasi pada kulit

[Produk]

Klasifikasi tidak mungkin (Data tidak cukup tersedia atau data tidak tersedia).

[Data untuk komponen produk]

Data tidak tersedia.

#### Mutagenisitas pada sel nutfah

[Produk]

Klasifikasi tidak mungkin (Data tidak cukup tersedia atau data tidak tersedia).

[Data untuk komponen produk]

Data tidak tersedia.

#### Karsinogenisitas

[Produk]

Klasifikasi tidak mungkin (Data tidak cukup tersedia atau data tidak tersedia).

[Data untuk komponen produk]

Data tidak tersedia.

Toksik terhadap reproduksi

[Produk]

Klasifikasi tidak mungkin (Data tidak cukup tersedia atau data tidak tersedia).

[Data untuk komponen produk]

Data tidak tersedia.

STOT

STOT–paparan tunggal

[Produk]

Klasifikasi tidak mungkin (Data tidak cukup tersedia atau data tidak tersedia).

[Data untuk komponen produk]

Data tidak tersedia.

STOT–paparan berulang

[Produk]

Klasifikasi tidak mungkin (Data tidak cukup tersedia atau data tidak tersedia).

[Data untuk komponen produk]

Data tidak tersedia.

Bahaya Aspirasi

[Produk]

Klasifikasi tidak mungkin (Data tidak cukup tersedia atau data tidak tersedia).

[Data untuk komponen produk]

Data tidak tersedia.

## 12. Informasi Ekologi

### 12.1 Toksisitas

Toksisitas akuatik

[Produk]

Kategori 1, Sangat beracun terhadap kehidupan akuatik

[Data untuk komponen produk]

Bahaya akuatik akut atau jangka pendek

[Tabel 3 Lampiran VI Peraturan CLP]

Kategori 1

Daya larut air

54 g/100 ml (20°C) (ICSC, 2013)

### 12.2 Persisten dan penguraian oleh lingkungan

[Data untuk komponen produk]

Rapidly degradable (readily converted to nitrate in an aqueous environment (SIDS, 2007))

### 12.3 Potensi bioakumulasi

[Data untuk komponen produk]

log Kow=-1.14 (SIDS, 2007)

### 12.4 Mobilitas dalam tanah

Tidak ada data mobilitas dalam tanah tersedia.

### 12.7 Efek merugikan lainnya

Tidak ada data bahan kimia perusak ozon tersedia.

## 13. Pertimbangan Limbah

Uraian tentang residu limbah dan informasi mengenai metode penanganan dan pembuangan yang aman, termasuk pembuangan kemasan yang terkontaminasi

### 13.1 Metode pembuangan

Hindari pelepasan ke lingkungan.

Buang isi/wadah sesuai dengan peraturan lokal/nasional.

Kemasan yang terkontaminasi  
Data tidak tersedia.

#### 14. Informasi Transpor/Pengangkutan

Nomor PBB, Kelas PBB

- 14.1 Nomor PBB atau nomor ID : 1005
- 14.2 Nama pengangkutan yang benar :  
AMMONIA, ANHYDROUS
- 14.3 Kelas PBB : 2.3
- Risiko tambahan PBB : 8
- 14.4 Grup Kemasan PBB : Tidak diatur
- Nomor PANDUAN ERG : 125
- Nomor Ketentuan khusus : 23; 379

IMDG Code (International Maritime Dangerous Goods regulations/peraturan Barang-Barang Berbahaya Maritim Internasional)

- 14.1 Nomor PBB atau nomor ID : 1005
- 14.2 Nama pengangkutan yang benar :  
AMMONIA, ANHYDROUS
- 14.3 Kelas PBB : 2.3
- Risiko tambahan PBB : 8
- 14.4 Grup Kemasan PBB : Tidak diatur
- Nomor Ketentuan khusus : 23; 379

IATA (Peraturan transportasi udara internasional untuk barang-barang berbahaya)

- 14.1 Nomor PBB atau nomor ID : 1005
- 14.2 Nama pengangkutan yang benar :  
AMMONIA, ANHYDROUS
- 14.3 Kelas PBB : 2.3
- Risiko tambahan PBB : 8
- 14.4 Grup Kemasan PBB : Tidak diatur
- Nomor Ketentuan khusus : A2

14.5 Bahaya alam sekitar

Polutan laut (iya nih/tidak) : iya nih

14.6 Tindakan kehati-hatian khusus bagi pengguna

Tindakan pencegahan khusus untuk pengguna tidak diterapkan.

14.7 Transportasi dalam jumlah besar sesuai dengan Lampiran II dalam MARPOL 73/78 dan Kode IBC  
Produk ini tidak bertujuan untuk transportasi dalam jumlah besar tanpa pengepakan.

#### 15. Informasi yang Berkaitan dengan Regulasi

15.1 Keselamatan, kesehatan, dan peraturan lingkungan/legislasi spesifik untuk bahan atau campuran  
PERATURAN PEMERINTAH REPUBLIK INDONESIA NOMOR 74 TAHUN 2001

TENTANG PENGELOLAAN MATERI BERBAHAYA DAN BERBAHAYA

Bahan Berbahaya dan Beracun (B3) yang dapat dipergunakan (LAMPIRAN I)

Berlaku

PERATURAN MENTERI PERINDUSTRIAN REPUBLIK INDONESIA NOMOR 24/M-IND/PER/5/2006

TENTANG PERGAWASAN PRODUKSI DAN PENGGUNAAN BAHAN BERBAHAYA UNTUK INDUSTRI

Tidak mengandung Bahan Berbahaya dalam Pasal 2

PERATURAN MENTERI PERDAGANGAN REPUBLIK INDONESIA NOMOR 75/M-DAG/PER/10/2014

TENTANG PERUBAHAN KEDUA ATAS PERATURAN MENTERI PERDAGANGAN NOMOR

44/M-DAG/PER/9/2009 TENTANG PENGADAAN, DISTRIBUSI DAN PENGAWASAN BAHAN BERBAHAYA

Tidak mengandung Bahan Berbahaya (B2) yang dibatasi impor, distribusi dan pengawasannya

dalam Lampiran 1



Data tidak ada

Informasi peraturan lainnya

Pastikan bahan ini sesuai dengan persyaratan federal dan pastikan sesuai dengan peraturan setempat.

## 16. Informasi Lain

Klasifikasi GHS dan elemen pelabelan

Gas mudah menyala 2 : H221 Gas mudah menyala

Gas dicairkan : H280 Berisi gas bertekanan; dapat meledak jika dipanaskan

Toksistas akut 3 : H331 Beracun bila terhirup

Korosi kulit 1B : H314 Menyebabkan luka bakar yang parah pada kulit dan kerusakan mata

Bahaya terhadap lingkungan akuatik, toksistas akut 1: H400 Sangat beracun terhadap kehidupan akuatik

Referensi dan sumber data

Globally Harmonized System of classification and labelling of chemicals, UN

Recommendations on the TRANSPORT OF DANGEROUS GOODS 22nd edit., 2021 UN

IMDG Code, 2020 Edition (Incorporating Amendment 40-20)

IATA Dangerous Goods Regulations (64th Edition) 2023

2020 EMERGENCY RESPONSE GUIDEBOOK (US DOT)

2023 TLVs and BEIs. (ACGIH)

Informasi/Data penyuplai

NOMOR 04/BIM/PER/1/2014

NOMOR 23/M-IND/PER/4/2013

NOMOR PER.13/MEN/X/2011

GESTIS-Stoffdatenbank

Pub Chem (OPEN CHEMISTRY DATABASE)

Sanggahan umum

Informasi yang terkandung dalam lembar data ini merupakan informasi terbaik yang tersedia bagi kita. Namun, tidak ada garansi yang dibuat sehubungan dengan kelengkapannya dan kami menganggap tidak ada kewajiban akibat penggunaannya. Disarankan untuk melakukan tes sendiri untuk menentukan keamanan dan kesesuaian masing-masing produk atau kombinasi tersebut untuk kepentingan mereka sendiri.

Data klasifikasi GHS yang ada di sini adalah berdasarkan kondisi saat ini Data resmi UE (Consolidated version of the CLP Regulation published in 17/12/2022 and Commission delegated regulation (EU) 2022/692 (ATP18)).