


## LEMBAR DATA KESELAMATAN

### AMONIA ANHIDRAT

#### Bagian 1: Identifikasi Senyawa (Tunggal atau Campuran)

<b>Nama dagang</b>	: Daun Buah <sup>TM</sup>
<b>Identitas / nama produk berdasarkan GHS</b>	: AMONIA ANHIDRAT
<b>Identifikasi lainnya</b>	: Amonia yang dicairkan
<b>Rumus kimia</b>	: Basa
<b>Penggunaan yang dianjurkan dan pembatasan penggunaan</b>	: Industri, Pupuk, Refrigeran, Larutan pembersih.
<b>Data rinci mengenai pemasok</b>	: PT. Pupuk Kalimantan Timur Jl James Simandjuntak 1, Bontang 75313, Kalimantan Timur, Indonesia. Business phone: +62-800-100-6789 Faks : (0548) 41616, 41626
<b>Nomor telepon darurat</b>	: +62-548-41202, 41203 ext 2999 (24 jam)

#### Bagian 2 : Identifikasi Bahaya

<b>Klasifikasi bahan atau campuran</b>	: Klasifikasi GHS - US Gas mudah menyala. Kategori 2 Toksitas akut. Kategori 3 Korosi/Iritasi kulit. Kategori 1B Iritasi mata/ Kerusakan mata yang serius. Kategori 1 Bahaya terhadap lingkungan akuatik jangka pendek/akut. Kategori 1
<b>Piktogram</b>	: 
<b>Kata Sinyal</b>	: [Bahaya]
<b>Pernyataan Bahaya</b>	: H221 – Gas mudah menyala. H331 – Toksik jika terhirup. H314 – Menyebabkan luka bakar pada kulit dan kerusakan pada mata yang parah H318 – Menyebabkan kerusakan serius pada mata. H400 – Sangat toksik terhadap kehidupan akuatik.
<b>Pernyataan kehati-hatian</b>	: P210 –Jauhkan dari panas, permukaan yang panas, percikan api, api terbuka dan sumber nyala lainnya. Dilarang merokok. P280 – Pakailah sarung tangan pelindung/pakaian pelindung/pelindung mata/pelindung muka/pelindung pendengaran. P261 – Hindari menghirup debu/asap/gas/kabut /uap/semprotan. P270 – Jangan makan, minum atau merokok ketika menggunakan produk ini. P271 – Gunakan hanya di luar ruangan atau di tempat yang berventilasi baik. P260 –Jangan menghirup gas/debu/asap/gas/kabut/uap/semprotan. P264 – Basuh bagian tubuh yang terpapar dengan seksama setelah penanganan.

**Kantor Pusat dan Pusat Produksi**

Jl. James Simandjuntak No. 1 Bontang 75313, Kalimantan Timur, Indonesia

 Telepon : (0548) 41202, 41203 | Faks. : (0548) 41616, 41626 | Website : [www.pupukkaltim.com](http://www.pupukkaltim.com)
**Kantor Perwakilan Jakarta**

Plaza Pupuk Kaltim

Jl. Kebon Sirih Raya No. 6A Jakarta Pusat 10110

Telepon : (021) 344 3344-45 (hunting) | Faks. : (021) 344 3444

- P280 – Pakailah sarung tangan pelindung/pakaian pelindung/pelindung mata/pelindung muka/pelindung pendengaran.
- P273 – Hindarkan pelepasan ke lingkungan.
- P377 – Kebakaran akibat kebocoran gas: Jangan padamkan, kecuali kebocoran dapat dihentikan dengan aman.
- P381 – Pada saat terjadi kebocoran, hilangkan semua sumber nyala.
- P391 – Kumpulkan tumpahan.
- Jika terkena Kulit** :
- P302 + P352 – Jika pada kulit: basuh dengan air yang banyak.
- P312 – Hubungi pusat keracunan/dokter. Jika anda merasa kurang sehat
- P360 – Sebelum pakaian ditinggalkan, bilas segera pakaian dan kulit yang terkontaminasi dengan air yang banyak.
- P361 – Tinggalkan segera seluruh pakaian yang terkontaminasi.
- P361+ P364 – Tanggalkan segera seluruh pakaian yang terkontaminasi dan cucilah sebelum dipakai kembali.
- P363 – Cuci pakaian yang terkontaminasi sebelum dipakai kembali.
- Jika terkena kulit atau rambut** :
- P303 + P361 + P353 – Jika terkena kulit atau rambut: segera lepas pakaian yang terkontaminasi. Bilas kulit dengan air atau pancuran.
- P363 – Cuci pakaian yang terkontaminasi sebelum dipakai kembali.
- Jika terhirup** :
- P304 + P340 – Jika terhirup: Pindahkan korban ke tempat berudara segar dan pertahankan pada posisi nyaman untuk bernapas
- P311 – Hubungi pusat keracunan / dokter.
- Jika tertelan** :
- P330 – Basuh mulut.
- P301 + P310 – Jika tertelan: Hubungi segera pusat keracunan atau dokter.
- P301 + P330 + P331 – Jika tertelan: Cuci mulut. Jangan dirangsang untuk muntah.
- P310 – Segera hubungi pusat keracunan/ dokter.
- Jika terkena mata** :
- P305 + P351 + P338 – Jika terkena mata: Bilas dengan air secara hati-hati untuk beberapa menit. Jika memakai dan mudah untuk melakukannya, lepaskan lensa kontak. Lanjutkan membilas.
- Penyataan kehati-hatian dalam penyimpanan** :
- P403 – Simpan didalam ruangan berventilasi baik
- P405 – Simpan di tempat terkunci.
- P403 + P233 - Simpan di tempat berventilasi baik. Jaga wadah tertutup rapat.
- Pernyataan kehati-hatian pembuangan** :
- P501– Buang isi/wadah sesuai dengan peraturan regional yang berlaku.

### Bagian 3 : Komposisi / Informasi tentang Bahan Penyusun Senyawa Tunggal

Nama kimia	: Amonia, Anhidrat
Nama umum, nama dagang, sinonim, dll	: Daun Buah™
Nomor CAS ( <i>Chemical Abstract Service</i> )	: 7664-41-7
Nomor EC	: 231-635-3
Nomor Indeks EC	: 007-001-00-5
Konsentrasi	: 99.5-100 %
Rumus kimia	: NH <sub>3</sub>
Zat pengotor dan bahan tambahan yang diklasifikasikan dan yang berperan dalam	: N/A

klasifikasi senyawa  
tersebut

## Bagian 4 : Tindakan Pertolongan Pertama Pada Kecelakaan (P3K)

### Uraian langkah pertolongan pertama yang diperlukan

Penghirupan	:	Pindahkan korban ke area yang tidak terkontaminasi dengan memakai alat bantu pernafasan mandiri saat memasuki area kecuali atmosfer terbukti aman. Jaga suhu tubuh korban agar tetap hangat dan beristirahat. Hubungi pihak medis/dokter. Terapkan pernafasan buatan jika pernafasan berhenti.
Kena kulit	:	Jika terjadi kontak, segera siram area kontak dengan sejumlah air selama 15 menit serta melepaskan pakaian dan sepatu yang terkontaminasi. Hubungi pihak medis/dokter. Cucilah pakaian sebelum digunakan kembali. Sepatu yang telah terkontaminasi tidak dapat digunakan kembali.
Kena mata	:	Segera bilas mata dengan air selama 15 menit. Pegang kelopak mata agar mata tetap terbuka lebar untuk memastikan bahwa semua permukaan terbilas secara menyeluruh. Segera hubungi pihak medis/dokter.
Tertelan	:	Sangat jarang terjadi (pada kondisi normal, bahan berada di fase gas). Jika tertelan, segera bilas mulut dan jangan memaksakan/dipaksakan untuk muntah, Segera hubungi pihak medis/dokter.
Catatan untuk dokter	:	N/A

### Kumpulan gejala/efek terpenting, baik akut maupun tertunda

Iritasi mata, kulit, dan sistem inhalasi

### Indikasi pertolongan medis pertama dan perawatan khusus yang diperlukan

Tidak tersedia informasi tambahan

## Bagian 5 : Tindakan Pemadaman Kebakaran

Suhu pengapian otomatis (°F) : 1204 (USCG,1999)

Suhu pengapian otomatis (°C) : 651 (USCG, 1999)

Batas terendah mudah terbakar di udara (%) : 16

Batas maksimal mudah terbakar di udara (%) : 25

### Media pemadam api

Media pemadam yang sesuai : Api kecil : bahan kimia kering atau karbon dioksida.  
Api besar : semprotan air atau kabut.

Media pemadam yang tidak sesuai : Tidak ada.

### Bahaya spesifik yang diakibatkan bahan kimia tersebut

Bahaya kebakaran : Gas mudah menyala. Konsentrasi Amonia dalam kisaran 16-25% volume di udara dapat menyala jika dipanaskan hingga suhu penyalaan otomatis, minyak atau bahan mudah terbakar lainnya meningkatkan bahaya kebakaran.

Bahaya ledakan : Membentuk senyawa eksplosif dengan kalsium hipoklorit, pemutih, merkuri, senyawa halogen (fluor, klorin, brom dan yodium) dan beberapa senyawa interhalogen (bromin

pentafluoride, klorin trifluoride). Kontak dengan oksidator kuat dapat mengakibatkan kebakaran dan ledakan.

### Prosedur pemadaman kebakaran yang spesifik/khusus

Melakukan koordinasi penanggulangan kebocoran, melokalisir tempat kejadian dan menanggulangi ledakan, kebakaran dan/ kebocoran dengan melakukan pengamanan sistem atau meminimalkan jumlah bahan kimia amonia dilokasi atau menurunkan rate produksi atau *shutdown* pabrik. Memastikan seluruh petugas menggunakan alat pelindung diri yang sesuai.

### Alat pelindung khusus dan pernyataan kehati-hatian bagi petugas pemadam kebakaran

Kenakan pakaian pelindung kebakaran (*fire suit*) yang dikombinasikan dengan alat bantu pernapasan mandiri, yaitu pakaian dan peralatan pelindung standar (Self Contained Breathing Apparatus / SCBA) dengan penutup wajah penuh yang dioperasikan dalam mode tekanan udara positif untuk pemadam kebakaran.

## Bagian 6 : Tindakan Penanggulangan jika terjadi Tumpahan dan Kebocoran

Langkah-langkah pencegahan diri, alat pelindung dan prosedur tanggap darurat	:	Cobalah untuk menghentikan kebocoran. Tetap melawan arah angin, menuju daerah evakuasi. Pantau konsentrasi yang dilepaskan. Pertimbangkan resiko potensi ledakan dalam kondisi atmosfer. Kenakan alat bantu pernafasan mandiri saat memasuki area kecuali atmosfer terbukti aman, Hilangkan sumber api. Gunakan alat pelindung yang sesuai (Lihat bagian 8). Pastikan ventilasi udara memadai.
Langkah-langkah pencegahan bagi lingkungan	:	Turunkan paparan gas dengan semprotan air atau kabut. Cobalah untuk menghentikan kebocoran. Jauhkan material dari sumber air dan saluran pembuangan.
Metode dan bahan penangkalan dan pembersihan	:	Tumpahan di tanah: gali lubang, kolam, laguna, area penampungan untuk menampung cairan. Buat tanggul untuk membatasi aliran permukaan menggunakan tanah, kantong pasir, poliuretan berbusa, atau beton berbusa. Serap cairan dengan abu ringan ( <i>fly ash</i> ) atau bubuk semen. Netralkan dengan cuka atau asam encer lainnya. Tumpahan cair: netralkan dengan asam encer.

## Bagian 7 : Penanganan dan Penyimpanan

Langkah-langkah pencegahan untuk penanganan yang aman	:	Jangan menghirup gas/uap. Hindari semua kontak dengan kulit, mata, atau pakaian. <i>Emergency eyewash</i> dan <i>shower</i> harus tersedia di sekitar lokasi potensi paparan.
Kehati-hatian dalam menangani secara aman	:	Gunakan alat pelindung diri yang tepat saat bekerja dengan atau di sekitar Amonia. (Lihat di bagian 8)
Kondisi untuk penyimpanan yang aman,	:	Simpan di tempat yang sejuk dan berventilasi baik. Jaga wadah tertutup rapat. Lokasi penyimpanan jauh dari sumber panas atau penyalaan dan bahan yang tidak kompatibel
Inkompatibilitas	:	(Lihat bagian 10)

## Bagian 8 : Kontrol Paparan / Perlindungan Diri

Parameter pengendalian, Batas paparan	:	25 ppm (18 mg/m <sup>3</sup> ) TWA, 35 ppm (27 mg/m <sup>3</sup> ) STEL (CDC NIOSH) 25 ppm (17 mg/m <sup>3</sup> ) (Permenaker No 05 Tahun 2018 tentang K3 Lingkungan Kerja)
Pengendalian teknik yang sesuai	:	Hanya digunakan dengan ventilasi yang memadai. Ventilasi pembuangan lokal atau teknik kontrol lainnya dilakukan untuk menjaga paparan terhadap pekerja di bawah batas yang direkomendasikan atau yang ditetapkan undang-undang. Gunakan peralatan listrik (ventilasi, penerangan dan penanganan material) dengan peringkat klasifikasi listrik yang sesuai. Untuk paparan amonia di bawah 200 ppm gunakan <i>half mask cartridge</i> kelas PK1

	EN, jika di atas 200 ppm namun di bawah 5.000 ppm gunakan <i>full gas mask</i> P2K2 EN, kondisi di atas 5.000 ppm disarankan menggunakan SCBA.
Kontrol administrasi	: Pertimbangkan penggunaan sistem izin kerja misalnya untuk kegiatan pemeliharaan.
<b>Tindakan perlindungan diri, seperti alat pelindung diri.</b>	
Perlindungan pernapasan	: Respirator filter Amonia memenuhi standar EN atau NIOSH. Tinggi konsentrasi, respirator udara yang dipasok atau alat bantu pernapasan mandiri dengan penutup wajah penuh yang dioperasikan dalam mode tekanan udara positif.
Perlindungan Tangan	: Sarung tangan karet nitril atau butil.
Perlindungan kulit	: Untuk perlindungan dari semprotan, kenakan pakaian pelindung bahan kimia yang memenuhi tipe 3 EN 14605. Untuk tingkat perlindungan yang lebih tinggi, pakaian pelindung bahan kimia minimum tipe <i>1/2 gas tight</i> dan memenuhi standar EN 943-1.
Perlindungan mata	: Kacamata kimia atau pelindung wajah jika ada bahaya percikan.
Tindakan Higienis	: <i>Eyewash fountains</i> dan <i>emergency shower</i> harus mudah diakses.

## Bagian 9 : Sifat-Sifat Fisika dan Kimia

### 9.1. Informasi tentang sifat fisik dan kimia

Sifat fisik	: Gas (Gas yang dicairkan)
Warna	: Tidak berwarna
Bau	: Tajam menyengat
Ambang bau	: 5 ppm (CDC NIOSH)
pH	: Sekitar 11.6
Berat molekul	: 17.04
Titik lebur	: -77.72°C (-107.9 °F), EPA, 1998
Titik didih	: -33.35°C (28.03°F) at 760 mm Hg (EPA, 1998)
Tekanan uap	: 400 mmHg at -49.72° F (EPA, 1998)
Kerapatan (densitas) uap relatif pada 20°C	: 0.6 (EPA, 1998)
Berat jenis (Air= 1)	: 0.682 (at -33 °C, liquid) (EPA, 1998)
Persen volatil berdasar volume	: 100
Suhu penyalaan otomatis	: 651 °C (USCG,1999)
Titik nyala	: 132.4 °C (Pubchem)
Viskositas, dinamis	: Data tidak tersedia
Sifat peledak	: Data tidak tersedia
Sifat oksidator	: Data tidak tersedia
Rentang batas dapat terbakar	: 16-25 % (EPA,1998)

## Bagian 10 : Stabilitas dan Reaktifitas

### 10.1. Reaktifitas

Larut dalam air.

### 10.2. Stabilitas Kimia

Stabil pada suhu dan tekanan standar.

### 10.3. Reaksi berbahaya yang mungkin di bawah kondisi spesifik / khusus

Dalam kondisi penyimpanan dan penggunaan normal, berbahaya reaksi tidak akan terjadi. Reaksi berbahaya dapat terjadi pada kontak dengan bahan kimia tertentu. ( Lihat daftar bahan yang tidak kompatibel )

### 10.4. Kondisi yang harus dihindari

Jauhkan dari segala sumber panas.

### 10.5. Bahan yang harus dihindari

Membentuk senyawa eksplosif dengan kalsium hipoklorit, pemutih, merkuri, senyawa halogen (flour, klor, brom dan yodium) juga beberapa senyawa inrhalogen (bromin pentaflourida, klorin triflourida). Kontak dengan oksidator kuat dapat mengakibatkan kebakaran dan ledakan.

**10.6. Produk berbahaya hasil penguraian**

Produk pembakaran normal adalah nitrogen dan air.

**Bagian 11 : Informasi Toksikologi****Informasi tentang efek toksikologis**

Toksitas oral akut	: Beracun jika terhirup.
LC50 inhalasi tikus	: 2000 ppm/4 jam. (Pubchem)
Iritasi kulit	: Beracun jika terkena kulit. Menyebabkan luka bakar kulit yang parah dan kerusakan mata.
Iritasi dan kerusakan serius pada mata	: Dapat menyebabkan kerusakan mata.
Rute prinsip paparan	: Kontak mata atau kulit, inhalasi.
Terhirup	: Beracun jika terhirup.
Tertelan	: Tertelan sangat jarang terjadi. Dapat menyebabkan kesulitan bernapas, nyeri dada, bronkospasme, dahak berbusa merah muda dan edema paru.
Karsinogenitas	: Tidak karsinogenik.

**Bagian 12 : Informasi Ekologi****Toksitas**

Ekotoksitas	
Peringkat toksitas ekologis EPA	: Sangat beracun bagi kehidupan laut.
Keracunan untuk ikan	: LC50 0.79 ppm 96 hr <i>Catostomus commersoni</i> (White sucker) (European Commission, ESIS; IUCLID Dataset).
Keracunan krustasea akut	: Tidak di tentukan.
Keracunan alga akut	: Tidak di tentukan.
Degrabilitas	: Bahan ini dapat terurai secara hayati.
Potensi bio akumulatif	: Tidak tersedia.
Mobilitas di dalam tanah	: Tidak tersedia.
Efek merugikan lainnya	: Tidak diketahui efek signifikan atau bahaya kritis.

**Bagian 13 : Pembuangan Limbah**

Metode pembuangan	: Pembuangan harus dilakukan sesuai dengan peraturan pemerintah pusat, pemerintah daerah / negara bagian, dan lokal.
-------------------	--

**Bagian 14 : Pertimbangan Pembuangan / Pemusnahan****Transportasi Darat****14.1. DOT**

Amonia, Anhidrat cair, 2.2, (8), UN1005, bahaya inhalasi RQ (Amonia- 45,4 kg.) NAERG 125.

**14.2. Canadian TDG**

Amonia, Anhidrat cair, 2.2, (8), UN1005.

**14.3. ADR**

UN1005, Amonia, Anhidrat, cair, 2.2 (8).

**Transportasi Udara**

**14.4. ICAO/IATA**

UN1005, Amonia, Anhidrat cair, 2.2, (8), Bahaya Inhalasi RQ (Amonia- 45,4 kg).

**Transportasi Laut****14.5. IMDG**

UN1005, Amonia, Anhidrat cair, 2.2, (8), Bahaya Inhalasi RQ (Amonia- 45,4 kg). EmS F-C, S-W.

**Bagian 15 : Informasi yang Berkaitan dengan Regulasi****Undang- undang dan peraturan Nasional**

Undang- undang No.1 tahun 1970 tentang Keselamatan Kerja.

Peraturan pemerintah nomor 74 tahun 2001 tentang pengelolaan bahan berbahaya dan beracun.

Keputusan Menteri tenaga kerja No. 187 tahun 1999 tentang penanganan bahan kimia berbahaya di tempat kerja.

Keputusan Menteri tenaga kerja nomor 05 tahun 2018 tentang Keselamatan dan Kesehatan kerja lingkungan kerja.

Keputusan Menteri perindustrian No. 87 tahun 2009 dan No. 23 Tahun 2013 tentang sistem harmonisasi global klasifikasi dan pelabelan bahan kimia.

Keputusan Menteri perhubungan No.KM2 Tahun 2010 tentang manual penanganan barang berbahaya pada pelayaran Indonesia.

**Peraturan International****OSHA**: Produk ini dianggap sebagai bahan berbahaya di bawah standar komunikasi bahaya OSHA federal 29 CFR 1910.1200 (Beracun, korosif dan terdaftar sebagai bahan kimia yang sangat berbahaya sesuai persyaratan dalam *Process Safety Management Standard* 29 CFR 1910.119.)**CAA Pencegahan kecelakaan kimia**

: Amonia dianggap sebagai zat yang diatur sesuai dengan ketentuan pencegahan kecelakaan kimia dari 40 CFR bagian 68. Jumlah ambang batas untuk zat ini adalah 10.000 lbs.

**SARA TITLE III**

- a) EHS (Extremely Hazardous Substances) List: Listed (EPA, 1992a)
- b) SARA RQ (Reportable Quantity): 100 pounds
- c) TPQ (Threshold Planning Quantity): 500 pounds
- d) Regulation: "Emergency Planning and Notification" - 40 CFR Part 355 (Appendices A and B).
- e) Section 313: "Specific Toxic Chemical Listings" - 40 CFR Part 372 Ammonia is subject to the reporting requirements of Section 313 "Specific Toxic Chemical Listings" 40 CFR Part 372. Terra is required by 40 CFR 372.45 to notify certain customers as to which of its mixture or trade name products contain those chemicals.

**Daftar zat berbahaya CERCLA**

a. CERCLA RQ (Reportable Quantity): 100 pounds

b. Regulation: "Designation, Reportable Quantities, Notification" - 40 CFR 302

**Inventaris TSCA (Terdaftar RTECS):**

Standar Anti-Terrorisme fasilitas kimia (CFATS)/ 6 CFR Bagian 27 : Appendix A as a Chemical of Interest (COI) due to threat of "Release" Screening Threshold Quantity (STQ): 10,000 pounds.

**Bagian 16: Informasi Lain****Tanggal revisi** : 20 Agustus 2022**Tanggal terbitan sebelumnya** : 20 Agustus 2022**Penafian** : Informasi ini diberikan tanpa jaminan, tersurat maupun tersirat, mengenai keakuratan atau kelengkapan. Informasi diperoleh dari berbagai sumber termasuk produsen dan

**Kantor Pusat dan Pusat Produksi**

Jl. James Simandjuntak No. 1 Bontang 75313, Kalimantan Timur, Indonesia

Telepon : (0548) 41202, 41203 | Faks. : (0548) 41616, 41626 | Website : [www.pupukkaltim.com](http://www.pupukkaltim.com)**Kantor Perwakilan Jakarta**

Plaza Pupuk Kaltim

Jl. Kebon Sirih Raya No. 6A Jakarta Pusat 10110

Telepon : (021) 344 3344-45 (hunting) | Faks. : (021) 344 3444

**Referensi**

- sumber pihak ketiga lainnya, Informasi tersebut mungkin tidak valid dalam semua kondisi atau jika bahan ini digunakan dalam kombinasi dengan bahan lain atau dalam proses apapun. Penentuan akhir kesesuaian bahan apapun adalah tanggung jawab pengguna.
- : 1. Regulation (EC) No 1272/2008 of the European Parliament and of the Council 16 December 2008
2. NIOSH pocket guide to chemical hazards Publication No. 2005-149
3. UN GHS Purple Book
4. Threshold Limit Values (TLV) of American Conference of Governmental Industrial Hygienists (ACGIH)
5. Occupational Safety and Health Administration (OSHA), [www.osha.gov](http://www.osha.gov)
6. US Environment Protection Agency (EPA), [www.epa.gov](http://www.epa.gov)
7. United States Coast Guard (USCG)
8. CAMEOfm Computer-Aided Management of Emergency Operations EPA, [www.epa.gov/cameo](http://www.epa.gov/cameo)
9. European Commission, ESIS; IUCLID Dataset, Ammonia, anhydrous (CAS #7664-41-7) p.41 (2000 CD-ROM edition)
10. Standar Nasional Indonesia (SNI) 9030-1:2021 Sistem harmonisasi global: Klasifikasi bahaya bahan kimia.