

Lembar Data Keamanan Bahan

1. IDENTIFIKASI PRODUK DAN PERUSAHAAN

Nama produk	: Asetilena
Formula kimia	: C ₂ H ₂
Uraian Penggunaan Produk	: Industri Umum
Distributor	: PT INTERGAS MANDIRI
Telepon	: 021 - 892 82123

2. IDENTIFIKASI BAHAYA

Tinjauan Darurat

Gas tekanan tinggi.

Dapat cepat menyebabkan perasaan tercekik.

Sangat mudah menyala.

Uap dapat membentuk campuran yang mudah-meledak dengan udara.

Terdapat bahaya kebakaran dan ledakan langsung jika tercampur dengan udara pada konsentrasi yang melampaui batas kemudahan-menyala kadar rendah (LFL).

Konsentrasi tinggi yang cepat menyebabkan rasa tercekik dalam kisaran yang mudah-menyala tidak boleh dimasuki.

Hindari mengisap gas.

Mungkin diperlukan alat bantu pernapasan (SCBA).

Simbol Bahaya (GHS Pictogram)



Danger

Potensi Efek pada Kesehatan

Penghirupan

: Dapat menyebabkan efek mati-rasa. Pada konsentrasi tinggi dapat menyebabkan asfiksiasi. Gejala antara lain, tidak dapat bergerak/hilang kesadaran. Korban mungkin tidak menyadari kondisi asfiksiasi. Asfiksiasi dapat menyebabkan keadaan tidak sadar-diri tanpa peringatan dan dalam waktu yang sangat cepa sehingga korban mungkin tidak dapat melindungi dirinya sendiri.

Terkena kulit

: Tidak ada efek buruk.

Termakan

: Jika tertelan, hal ini tidak dianggap sebagai rute paparan yang berpotensi.

Bahaya Kesehatan Kronis

: Tidak berlaku.

Panduan Paparan.

Jalan Masuk Utama.

: Penghirupan

Organ Sasaran

: Tidak diketahui.

Gejala

: Jika terpapar ke atmosfer yang kekurangan oksigen dapat menyebabkan gejala-gejala berikut: Pening. Pengeluaran liur. Mual. Muntah. Tidak bisa bergerak/tak sadar-diri.

Kondisi Medis yang Parah

Tidak diketahui.

Efek Lingkungan
Tidak berbahaya.

3. KOMPOSISI/INFORMASI MENGENAI KANDUNGAN

Komponen	CAS Nomor	Konsentrat
Acetylene	74-86-2	100 %

Konsentrasi nominal. Untuk komposisi produk yang tepat, silakan merujuk ke spesifikasi teknis Intergas Mandiri. Untuk keamanan, asetilen dicairkan dengan aseton atau dimethylformamide dalam wadah gas. Uap dari campuran itu kemudian terbawa keluar sebagai sisa proses ketika asetilen dikeluarkan dari wadah gas. Konsentrasi dari uap pelarut dalam gas lebih rendah daripada batas ambang konsentrasi untuk merubah penggolongan asetilen ke dalam group lain.

4. TINDAKAN PERTOLONGAN PERTAMA

- Saran umum : Pindahkan korban ke tempat yang tidak tercemar seraya menggunakan alat bantu pernapasan (SCBA). Jaga agar korban tetap hangat dan istirahat. Panggil dokter. Lakukan pernapasan buatan jika napas terhenti.
- Terkena mata : Bilas segera dengan air dalam jumlah banyak sekurang-kurangnya selama 15 menit.
- Terkena kulit : Tidak berlaku.
- Termakan : Jika tertelan, hal ini tidak dianggap sebagai rute paparan yang berpotensi.
- Penghirupan : Jika napas tersengal-sengal, berikan oksigen. Pindahkan ke udara segar. Jika pernapasan telah berhenti atau sulit bernapas, berikan pernapasan bantuan. Oksigen pelengkap dapat diindikasikan. Jika jantung berhenti, orang yang terlatih harus segera melakukan resusitasi kardiopulmonari. Dapatkan saran medis.

5. TINDAKAN PEMADAMAN API

- Media pemadam api yang sesuai : Semua media pemadam api yang diketahui dapat digunakan.
- Bahaya spesifik : Pembakaran yang tidak tuntas dapat membentuk karbon monoksida. Sewaktu terjadi paparan terhadap panas atau nyala api yang menyengat, silinder akan cepat berlubang dan/atau retak secara hebat. Jaga container dan sekitarnya tetap dingin dengan menyemprotkan air. Padamkan api hanya jika aliran gas dapat dihentikan. Jika memungkinkan, tutup sumber gas dan biarkan api membakar hingga padam sendiri. Jangan memadamkan nyala gas yang bocor kecuali memang sangat perlu. Penyulutan ulang spontan/mudah meledak dapat terjadi. Padamkan kebakaran lainnya. Jauhi wadah dan dinginkan dengan air dari posisi yang terlindungi. Jaga agar sambungan silinder tetap dingin dengan menyemprotkan air yang banyak sampai kobaran api mati sendiri. Jika nyala api secara sengaja dipadamkan, kemungkinan terjadi penyulutan ulang yang dapat meledak; oleh sebab itu, lakukan tindakan yang tepat (misalnya, evakuasi total untuk melindungi orang-orang dari serpihan silinder dan uap toksik seandainya terjadi keretakan pada silinder) Sebagian besar silinder dirancang untuk mengeluarkan isinya bila terpapar temperatur tinggi.
- Perlengkapan perlindungan khusus untuk pemadam kebakaran : Pakai alat bantu pernapasan SCBA untuk memadamkan kebakaran jika perlu.

6. TINDAKAN ATAS PELEPASAN YANG TIDAK DISENGAJA

- Kewaspadaan diri : Evakuasi semua orang ke tempat yang aman. Singkirkan semua sumber penyulut. Jangan sekali-kali masuk ke ruangan terkurung atau area lain di mana terdapat konsentrasi gas mudah-menyala yang 10% di atas batas kemudahan-menyala kadar rendah. Beri ventilasi pada daerah yang bersangkutan.

Kewaspadaan lingkungan	: Jangan membuangnya ke sembarang tempat di mana penimbunannya dapat membahayakan. Tidak boleh dilepaskan ke dalam lingkungan. Cegah kebocoran atau tumpahan yang lebih jauh jika memang aman dilakukan.
Metode pembersihan	: Beri ventilasi pada daerah yang bersangkutan. Hati-hati jika mendekati area yang bocor.
Saran tambahan	: Tambah ventilasi ke area pelepasan dan pantau konsentrasinya. Jika kebocoran berasal dari silinder atau katup silinder, hubungi nomor telepon Intergas Mandiri. Jika kebocoran terjadi pada sistem pengguna, tutup katup silinder lalu dengan hati-hati alirkan tekanan dan bersihkan dengan gas lembam sebelum mencoba memperbaiki.

7. PENANGANAN DAN PENYIMPANAN

Penanganan

Tabung gas asetilen atau gas karbit umumnya lebih berat daripada tabung gas biasa karena di dalamnya diisi dengan bahan penyerap dan aseton atau dimethylformamide. Jangan sekali-kali menggunakan asetilena melebihi tekanan 15 psig. Pastikan ventilasi sudah memadai. Lindungi silinder dari kerusakan fisik; jangan menyeret, menggelindingkan, menggeser atau menjatuhkan. Jangan membiarkan suhu di area penyimpanan melampaui 50°C (122°F). Penanganan gas bertekanan atau cairan kriogenik lainnya boleh dilakukan oleh orang yang berpengalaman. Sebelum menggunakan produk, tentukan identitasnya dengan membaca label. Ketahui dan pahami sifat serta bahaya produk sebelum menggunakan. Apabila ragu mengenai prosedur penanganan yang benar untuk gas tertentu, hubungi pemasok. Jangan melepaskan atau mengelupas label yang disediakan oleh pemasok untuk mengidentifikasi isi silinder. Sewaktu memindahkan silinder, meskipun untuk jarak dekat, gunakan kereta (troli, truk tangan, dsb.) yang didesain untuk mengangkut silinder. Sungkup pelindung katup harus tetap berada di tempatnya sampai wadah sudah diamankan, disenderkan ke dinding atau bangku atau diletakkan padaudukan wadah dan siap untuk digunakan. Gunakan kunci sekrup sabuk yang dapat disetel untuk melepaskan sungkup yang terlalu kencang atau yang sudah berkarat. Sebelum menghubungkan wadah, periksa kesesuaian seluruh sistem gas, khususnya taraf tekanan terukur dan bahan. Sebelum menghubungkan wadah untuk digunakan, pastikan bahwa umpanan belakang dari sistem ke dalam wadah terhalangi. Pastikan sistem gas seluruhnya kompatibel untuk daya tekanan terukur dan bahan konstruksi. Pastikan bahwa sistem gas seluruhnya sudah diperiksa dan tidak bocor sebelum menggunakan. Gunakan alat pengatur tekanan yang sesuai pada semua wadah sewaktu gas sedang dikeluarkan ke sistem dengan taraf tekanan yang terukur lebih rendah daripada yang ada di dalam wadah. Jangan sekali-kali memasukkan benda (misalnya, kunci sekrup, obeng, batang tuas, dsb.) ke dalam celah sungkup katup. Jika dilakukan, dapat merusak katup sehingga terjadi kebocoran. Buka katup perlahan-lahan. Jika pengguna mengalami kesulitan mengoperasikan katup silinder, hentikan penggunaan dan hubungi pemasok. Tutup katup wadah setiap kali setelah digunakan dan apabila wadah kosong, meskipun masih terhubung ke perlengkapan. Instalasi rakitan buka silang antara silinder dan regulator, dianjurkan. Tutup katup setiap kali sesudah digunakan dan apabila kosong. Segera mengganti sungkup outlet atau steker dan sungkup wadah setelah wadah dilepaskan dari perlengkapan. Hindarkan tempat penyimpanan dari benturan mekanis. Jangan sekali-kali mencoba mengangkat silinder pada sungkup pelindung atau pengaman katupnya. Jangan gunakan wadah sebagai roda atau penyangga atau untuk maksud apa pun selain untuk mengisikan gas sesuai pasokan.

Jangan sekali-kali menyalakan lampu busur pada silinder gas yang dimampatkan atau menjadikan silinder sebagai bagian dari sirkuit listrik. Jangan merokok sewaktu menangani produk atau silinder. Jangan sekali-kali memampatkan ulang gas atau campuran gas tanpa terlebih dahulu berkonsultasi dengan pemasok. Jangan sekali-kali mencoba memindahkan gas dari satu silinder/wadah ke silinder/wadah yang lain. Selalu gunakan alat perlindungan backflow dalam pemipaan. Keluarkan udara dari sistem sebelum memasukkan gas. Sewaktu menutup kembali sungkup outlet katup instal silinder atau menyumbat kebocoran. Jangan sekali-kali mengarahkan nyala api atau alat pemanas listrik untuk menaikkan tekanan wadah. Jangan memaparkan wadah pada suhu di atas 50°C (122°F). Jangan membiarkan suhu dingin di bawah -30°C (-20°F) untuk jangka waktu yang lama. Seluruh sistem yang dihubungkan dengan pipa dan peralatan terkait harus di'ground'.

Penyimpanan

Wadah harus disimpan di kompleks bangunan khusus yang harus berventilasi baik, lebih disukai jika disimpan di udara terbuka. Patuhi semua peraturan dan persyaratan setempat mengenai penyimpanan wadah. Wadah yang disimpan harus secara rutin diperiksa mengenai kondisi umumnya dan kalau-kalau ada kebocoran. Lindungi wadah yang disimpan di ruang terbuka, terhadap karat dan cuaca ekstrem. Wadah tidak boleh disimpan di tempat yang kemungkinan bisa menimbulkan

korosi. Wadah harus disimpan dalam posisi vertikal dan diamankan selayaknya untuk mencegah agar tidak runtuh. Katup wadah harus ditutup rapat dan bilamana layak, outlet katup harus disungkup atau disumbat. Pengaman katup wadah atau sungkup harus berada di tempatnya. Jaga agar wadah tertutup rapat di tempat sejuk, berventilasi baik. Simpan wadah di lokasi yang bebas dari risiko kebakaran dan jauh dari sumber panas dan penyulut. Silinder yang penuh dan kosong harus dipisah. Jangan membiarkan suhu penyimpanan melampaui 50°C (122°F). Dilarang merokok di dalam area penyimpanan atau sewaktu menangani produk atau wadah. Pasang tanda #Dilarang Merokok atau Nyala Terbuka# di dalam area penyimpanan. Jaga agar gas mudah-menyala atau toksik disimpan dalam jumlah minimum. Kembalikan wadah kosong sesuai waktu. Area penyimpanan bahan yang mudah-menyala harus dipisahkan dari oksigen dan pengoksi lainnya dengan jarak minimal sejauh 20 ft. (6,1 m.) atau diberi penghalang dari bahan yang tidak mudah terbakar, sekurang-kurangnya setinggi 5 ft. (1,5 m.), dan memiliki taraf ketahanan api yang terukur, sedikitnya selama 1/2 jam.

Tindakan teknis/Kewaspadaan

Wadah-wadah harus dipisahkan di dalam area penyimpanan menurut berbagai kategori (misalnya, mudah-menyala, toksik, dsb.) dan sesuai dengan peraturan setempat. Jauhkan dari bahan yang mudah terbakar. Semua perlengkapan listrik di area penyimpanan harus kompatibel dengan bahan mudah-menyala yang tersimpan di sana. Wadah yang berisi gas mudah-menyala harus disimpan jauh dari bahan lainnya yang mudah-terbakar. Di mana perlu, wadah yang berisi oksigen dan oksidan harus dipisahkan dari gas yang sudah menyala dengan partisi yang tahan api.

8. KONTROL PEMAPARAN / PERLINDUNGAN DIRI

Tindakan rekayasa

Sediakan ventilasi alami atau ventilasi tahan ledakan yang memadai untuk menjamin agar gas yang mudah menyala tidak mencapai batas ledakan terendahnya.

Perlengkapan perlindungan diri

Perlindungan pernapasan	: Konsentrasi tinggi yang cepat menyebabkan rasa tercekik dalam kisaran yang mudah-menyala tidak boleh dimasuki.
Perlindungan tangan	: Dianjurkan memakai sarung tangan kerja yang kuat sewaktu menangani silinder. Waktu terobosan sarung tangan yang dipilih harus lebih besar daripada jangka waktu penggunaan yang dicanangkan.
Perlindungan mata	: Dianjurkan mengenakan kacamata keselamatan sewaktu menangani silinder.
Perlindungan kulit dan tubuh	: Dianjurkan mengenakan sepatu keselamatan sewaktu menangani silinder.
Pakai jika diperlukan	: Pakaian pelindung yang tahan-nyala.
Petunjuk khusus untuk perlindungan dan higienis	: Pastikan ventilasi memadai, terutama dalam area yang terkurung.

9. FISIK DAN SIFAT KIMIA

Bentuk	: Gas terlarut
Warna	: Gas nirwarna
Bau	: Sifat peringatan buruk pada konsentrasi rendah. Seperti-bawang putih.
Bobot Molekul	: 26.04 g/mol
Kepekatan uap relatif	: 0.899 (udara = 1)
Tekanan uap	: 638.14 psia (44.00 bar) di 68 °F (20 °C)
Kepekatan	: 0.069 lb/ft ³ (0.0011 g/cm ³) di 70 °F (21 °C) Catatan: (sebagai uap)
Volume Spesifik	: 14.77 ft ³ /lb (0.9221 m ³ /kg) di 70 °F (21 °C)
Titik/kisaran didih	: -120 °F (-84.2 °C)
Suhu kritis	: 96 °F (35.6 °C)
Titik/kisaran leleh	: -113 °F (-80.8 °C)
Titik nyala	: -18 °C
Suhu sulut otomatis	: 325 °C
Batas kemudahan-menyala	
kadar tinggi	: 83 %(V)

Batas kemudahan-menyala
kadar rendah : 2.4 %(V)
Kelarutan dalam air : 1.185 g/l

10. STABILITAS DAN REAKTIVITAS

Stabilitas : Stabil pada kondisi normal.
Kondisi yang harus dihindari : Silinder tidak boleh terpaparkan ke benturan mendadak atau sumber panas. Panas, nyala dan percikan api. Dapat membentuk campuran mudah-meledak dengan udara dan oksidator.
Bahan yang harus dihindari : Di bawah kondisi tertentu, asetilena dapat bereaksi dengan tembaga, perak dan merkuri dan membentuk asetilida, senyawa yang dapat berfungsi sebagai sumber penyulut. Kuningan yang mengandung tembaga kurang dari 65% dalam aloi dan aloi nikel tertentu, sesuai untuk servis asetilena pada kondisi normal. Asetilena dapat bereaksi hebat apabila dikombinasikan dengan oksigen dan pengoksid lainnya, termasuk semua halogen dan senyawa halogen. Jika ada cairan, asam tertentu atau bahan alkalin, cenderung akan memperbesar pembentukan perunggu asetilida.
Oksigen.
Oksidator.
Reaksi bahaya : Tidak stabil. Stabil saat dikirim. Jangan gunakan tekanan di atas 15 psig.

11. INFORMASI TOKSIKOLOGI

Bahaya Kesehatan Akut
Termakan : Data mengenai produk itu sendiri tidak tersedia.
Penghirupan : Data mengenai produk itu sendiri tidak tersedia.
Dermal* : Data mengenai produk itu sendiri tidak tersedia.

12. INFORMASI EKOLOGIS

Efek ekotoksistas
Toksistas air : Data mengenai produk itu sendiri tidak tersedia.
Toksistas pada organisme lain : Data tidak tersedia.

Kegigihan dan keteruraian
Keterbiodegradasikan : Data mengenai produk itu sendiri tidak tersedia.
Mobilitas : Data tidak tersedia.
Akumulasi hayati : Data mengenai produk itu sendiri tidak tersedia.

Informasi lebih lanjut
Produk ini ternyata tidak memiliki efek eko-toksikologis.

13. PERTIMBANGAN PEMBUANGAN

Limbah dari residu / produk bekas : Hubungi pemasok jika perlu bimbingan. Kembalikan produk yang tidak terpakai dalam wadah aslinya ke pemasok. Jangan melepaskan ke area di mana terdapat risiko pembentukan campuran yang mudah-meledak dengan udara. Gas limbah harus dinyalakan melalui oven yang sesuai yang dilengkapi penangkap api yang meluncur-balik.
Kemasan tercemar : Kembalikan silinder kepada pemasok.

14. INFORMASI TRANSPOR

DOT
Nombor UN/ID. : UN1001
Proper shipping name : Acetylene, dissolved

Kelas atau Divisi : 2.1
 Label : 2.1
 Pencemar laut : tidak ada

IATA

Dilarang dipindahkan

IMDG

Nombor UN/ID. : UN1001
 Proper shipping name : ACETYLENE, DISSOLVED
 Kelas atau Divisi : 2.1
 Label : 2.1
 Pencemar laut : tidak ada

TDG

Nombor UN/ID. : UN1001
 Proper shipping name : ACETYLENE, DISSOLVED
 Kelas atau Divisi : 2.1
 Label : 2.1
 Pencemar laut : tidak ada

Informasi lebih lanjut

Hindari mengangkut pada kendaraan di mana ruang muatan tidak terpisah dari ruang pengemudi. Pastikan pengemudi kendaraan menyadari bahaya potensial dari muatan dan mengetahui apa yang harus dilakukan jika terjadi kecelakaan atau keadaan darurat. Informasi pengiriman tidak ditujukan untuk menjelaskan semua data peraturan khusus yang berkaitan dengan material ini. Untuk informasi lengkap tentang pengangkutan material ini, silakan hubungi perwakilan layanan pelanggan Intergas Mandiri.

15. INFORMASI PERATURAN

Undang-undang Kontrol Barang Beracun
 (TSCA) 12(b) Komponen : Tidak ada.

OSHA Hazard Communication Standard (29 CFR 1910.1200) Hazard Class(es) [Pengelompokan Bahaya]
 Dapat Menyala. Gas Termampatkan.

Negara	Daftar peraturan	Pemberitahuan
USA	TSCA	Termasuk dalam Inventori.
EU	EINECS	Termasuk dalam Inventori.
Canada	DSL	Termasuk dalam Inventori.
Australia	AICS	Termasuk dalam Inventori.
Japan	ENCS	Termasuk dalam Inventori.
South Korea	ECL	Termasuk dalam Inventori.
China	SEPA	Termasuk dalam Inventori.
Philippines	PICCS	Termasuk dalam Inventori.

EPA SARA Title III Section 312 (40 CFR 370) Hazard Classification [Penggolongan Bahaya]:
 Bahaya Kebakaran. Bahaya Terbebasnya Tekanan Secara Tiba-Tiba

Akta Air Minum Selamat & Perlaksanaan Toksik California A.S. (Proposisi 65)

Produk ini tidak mengandung bahan kimia apapun yang di Negara Bagian California diketahui menyebabkan kanker, cacat lahir atau gangguan apapun lainnya.

16. INFORMASI LAINNYA

Peringkat NFPA

Kesehatan	: 0
Brand	: 4

Peringkat HMIS

Kesehatan	: 2
Sifat Dapat Menyala	: 4
Bahaya Fisik	: 2