

LEMBAR DATA KESELAMATAN GAS KARBON MONOKSIDA (CO)



Disusun Oleh :
**DEPARTEMEN PENGENDALIAN PROSES DAN ENERGI
PT PUPUK KUJANG**

TAHUN 2023

HIDROGEN

Tanggal pembuatan : 23 Oktober 2023
 Tanggal revisi :

Revisi : 0

BAGIAN 1 : IDENTIFIKASI SENYAWA KIMIA

Nama produk	: Gas Karbon Monoksida	Nama & Alamat Produsen
Rumus kimia	: CO	PT Pupuk Kujang
CAS No.	: 630-08-0	Jalan Jend. A Yani No 39 Cikampek
Sinonim	: Monoxide of carbon, carbonic oxide	Karawang, Indonesia 41373
Penggunaan	: Penggunaan industri, analisis kimia	Telp : (0264) 316141, 317007 Fax: (0264) 314235, 314335

BAGIAN 2 : IDENTIFIKASI BAHAYA

SIMBOL



KATA SINYAL BAHAYA

PERNYATAAN BAHAYA

- H220 - Gas yang sangat mudah terbakar.
- H280 - Mengandung gas di bawah tekanan; dapat meledak jika dipanaskan.
- H331 - Beracun jika terhirup.
- H360D - Dapat merusak janin dalam kandungan.
- H372 - Menyebabkan kerusakan pada organ melalui paparan dalam waktu lama atau berulang.

PERNYATAAN KEHATI-HATIAN

- P280 - Kenakan sarung tangan pelindung/pakaian pelindung/pelindung mata/pelindung wajah/pendengaran perlindungan.
- P201 - Dapatkan instruksi khusus sebelum digunakan.
- P202 - Jangan menangani sampai semua tindakan pencegahan keselamatan telah dibaca dan dipahami.
- P271 - Gunakan hanya di luar ruangan atau di area yang berventilasi baik.
- P260 - Jangan menghirup debu/asap/gas/kabut/uap/semprotan.
- P264 - Cuci tangan, lengan, dan wajah secara menyeluruh setelah menangani.
- P270 - Jangan makan, minum, atau merokok saat menggunakan produk ini.

P210 - Jauhkan dari panas, permukaan yang panas, percikan api, nyala api terbuka dan sumber penyulut lainnya.

Dilarang merokok.

P210 - Jauhkan dari panas, permukaan panas, percikan api, nyala api terbuka, dan sumber penyulut lainnya. Dilarang merokok.

PERNYATAAN PENYIMPANAN

P403 + P233 - Simpan di tempat yang berventilasi baik. Simpan wadah dalam keadaan tertutup rapat.

P405 - Simpan dalam keadaan terkunci.

P403 - Simpan di tempat yang berventilasi baik.

P410 + P403 - Lindungi dari sinar matahari. Simpan di tempat yang berventilasi baik.

PERNYATAAN PEMBUANGAN

P501 - Buanglah isi/wadah ke tempat pengumpulan limbah berbahaya atau limbah khusus, sesuai dengan peraturan lokal, regional, nasional dan/atau internasional.

BAGIAN 3 : KOMPOSISI / KANDUNGAN BAHAN

Nama Kimia	Komposisi, %-vol
CO	97 - 98%
Impurities (CH₄, N₂, Ar, H₂)	2 - 3%

BAGIAN 4 : PERTOLONGAN PERTAMA

Jika terhirup:

Pindahkan korban ke area yang tidak terkontaminasi dengan menggunakan alat bantu pernapasan mandiri. Jaga korban tetap hangat dan beristirahat. Hubungi dokter. Lakukan resusitasi jantung paru jika pernapasan berhenti.

Berikan oksigen.

Jika terkena kulit :

Efek samping yang tidak diharapkan dari produk ini.

Jika terkena mata :

Efek samping yang tidak diharapkan dari produk ini..

Jika tertelan :

Tertelan tidak dianggap sebagai rute paparan potensial.

BAGIAN 5 : TINDAKAN PEMADAMAN KEBAKARAN

Media Pemadaman:

Semprotan air atau kabut.

Serbuk kering.

Bahaya Spesifik dari Bahan Kimia :

Paparan api dapat menyebabkan wadah pecah/meledak.

Alat Pelindung Diri Khusus Untuk Pemadaman:

Kenakan pakaian pelindung bahan kimia yang kedap gas yang dikombinasikan dengan alat bantu pernapasan mandiri pernapasan mandiri.

Standar EN 943-2: Pakaian pelindung terhadap bahan kimia cair dan gas, aerosol, dan partikel padat. Pakaian pelindung bahan kimia kedap gas untuk tim darurat.

Standar EN 137 - Alat bantu pernapasan udara terkompresi sirkuit terbuka mandiri dengan penuh masker wajah.

BAGIAN 6 : PENANGANAN KEBOCORAN

Untuk Petugas Penanganan Keadaan Non-Darurat

Tangani sesuai dengan rencana darurat setempat.

Cobalah untuk menghentikan kebocoran.

Evakuasi area.

Pastikan ventilasi udara yang memadai.

Pastikan berada di lokasi yang melawan arah angin.

Untuk Petugas Penanganan Keadaan -Darurat

Pantau konsentrasi produk yang dilepaskan.

Kenakan alat bantu pernapasan mandiri saat memasuki area kecuali jika atmosfer terbukti terbukti aman.

BAGIAN 7 : PENANGANAN DAN PENYIMPANAN

Penanganan :

Jangan menghirup gas.

Hindari pelepasan produk ke atmosfer.

Produk harus ditangani sesuai dengan kebersihan dan keamanan industri yang baik prosedur.

Hanya orang yang berpengalaman dan diinstruksikan dengan benar yang boleh menangani gas di bawah tekanan.

Pertimbangkan perangkat pelepas tekanan pada instalasi gas.

Pastikan sistem gas lengkap telah (atau secara teratur) diperiksa untuk kebocoran sebelum digunakan.

Jangan merokok saat menangani produk.

Hindari paparan, dapatkan instruksi khusus sebelum digunakan.

Gunakan hanya peralatan yang ditentukan dengan benar yang sesuai untuk produk ini, tekanan suplai dan suhu. Hubungi pemasok gas Anda jika ragu.

Pemasangan rakitan pembersihan silang antara wadah dan regulator adalah direkomendasikan. Hindari menyedot kembali air, asam dan basa.
Kaji risiko atmosfer yang berpotensi meledak dan kebutuhan akan tahan ledakan peralatan.
Bersihkan udara dari sistem sebelum memasukkan gas.
Lakukan tindakan pencegahan terhadap pelepasan muatan listrik statis.
Jauhkan dari sumber penyalaan (termasuk pelepasan muatan listrik statis).
Pertimbangkan untuk hanya menggunakan alat yang tidak menimbulkan percikan api.
Pastikan peralatan dibumikan secara memadai.

Penyimpanan :

Patuhi semua peraturan dan persyaratan setempat mengenai penyimpanan kontainer.
Wadah tidak boleh disimpan dalam kondisi yang dapat menyebabkan korosi.
Pelindung atau tutup katup kontainer harus berada di tempatnya.
Wadah harus disimpan dalam posisi vertikal dan diamankan dengan benar untuk mencegahnya agar tidak terjatuh.
Wadah yang disimpan harus diperiksa secara berkala untuk mengetahui kondisi umum dan kebocoran.
Simpan wadah di bawah suhu 50°C di tempat yang berventilasi baik.
Simpan wadah di lokasi yang bebas dari risiko kebakaran dan jauh dari sumber panas dan api.
Jauhkan dari bahan yang mudah terbakar.
Pisahkan dari gas oksidan dan oksidan lainnya di dalam toko.
Semua peralatan listrik di area penyimpanan harus kompatibel dengan risiko atmosfer yang berpotensi meledak.

BAGIAN 8 : PENGENDALIAN PAPARAN / PERLINDUNGAN DIRI

Pengendalian secara teknik :

Produk harus ditangani dalam sistem tertutup dan dalam kondisi yang dikontrol dengan ketat.
Sediakan ventilasi pembuangan umum dan lokal yang memadai.
Sebaiknya gunakan instalasi anti bocor permanen (misalnya pipa yang dilas).
Sistem yang berada di bawah tekanan harus diperiksa secara teratur untuk mengetahui adanya kebocoran.
Pastikan paparan berada di bawah batas paparan kerja (jika tersedia).
Detektor gas harus digunakan ketika gas beracun mungkin dilepaskan.
Pertimbangkan penggunaan sistem izin kerja, misalnya untuk kegiatan pemeliharaan.

Alat Pelindung Diri :

Pelindung kulit :

Kenakan sarung tangan kerja saat menangani wadah gas.
Standar EN 388 - Sarung tangan pelindung dari risiko mekanis, tingkat kinerja 1 atau lebih tinggi.

Pelindung mata / muka :

Kenakan kacamata pengaman dengan pelindung samping.
Standar EN 166 - Pelindung mata pribadi - spesifikasi.

Pelindung pernafasan :

Standar EN 137 - Alat bantu pernapasan udara bertekanan sirkuit terbuka mandiri dengan masker wajah.
Lihat informasi produk pemasok alat bantu pernapasan untuk pemilihan yang sesuai perangkat.

Jangan sekali-kali menggunakan peralatan perlindungan pernapasan penyaringan apa pun saat bekerja dengan ini karena memiliki sifat peringatan yang buruk atau tidak ada sama sekali. Selalu sediakan alat bantu pernapasan mandiri untuk penggunaan darurat. Alat bantu pernapasan mandiri direkomendasikan, di mana paparan yang tidak diketahui mungkin terjadi yang tidak diketahui, misalnya selama kegiatan pemeliharaan sistem instalasi.

Batas paparan :

Bahan kimia	EU - Indicative Occupational Exposure Limit (IOEL)	USA - ACGIH - Occupational Exposure Limits
IOEL TWA	23 mg/m ³	-
IOEL TWA (ppm)	20 ppm	
IOEL STEL	117 mg/m ³	
IOEL STEL (ppm)	100 ppm	
ACGIH OEL TWA [ppm]	-	25 ppm

BAGIAN 9 : SIFAT FISIK DAN KIMIA

1. Bentuk dan Warna : Gas tidak berwarna (pada 20 °C dan 101.3 kPa)
2. Bau : Tidak berbau
3. Batas Kebauan : Ambang batas bau bersifat subjektif dan tidak memadai untuk memperingatkan adanya paparan berlebih.
4. pH : Tidak dapat diaplikasikan
5. Titik lebur : -205°C
6. Titik didih : -192°C
7. Titik nyala : Tidak dapat diaplikasikan
8. Flammabilitas : Gas yang sangat mudah terbakar
9. Batas Flamabilitas : 10.9 – 76%-vol
10. Tekanan uap : Tidak dapat diaplikasikan
11. Densitas uap : Tidak dapat diaplikasikan
12. Relative Density (air = 1) : 0.79
13. Relative Density (udara = 1) : 1
14. Kelarutan dalam air : 30 mg/L
15. Koefisien partisi n-oktanol/air : 1.78 (Log Kow)
16. Suhu dapat terbakar sendiri : 605 °C
17. Suhu penguraian : Tidak dapat diaplikasikan
18. Kekentalan : Tidak dapat diaplikasikan

BAGIAN 10 : STABILITAS DAN REAKTIVITAS**Reaktivitas:**

Tidak ada bahaya reaktivitas selain efek yang dijelaskan dalam sub-bagian di bawah ini.

Stabilitas kimiawi:

Stabil pada kondisi normal.

Kemungkinan reaksi berbahaya :

Dapat membentuk campuran yang mudah meledak dengan udara. Dapat bereaksi sangat cepat dengan oksidan.

Kondisi yang harus dihindari:

Tidak ada dalam kondisi penyimpanan dan penanganan yang direkomendasikan (lihat bagian 7). Hindari kelembapan dalam sistem instalasi.

Bahan-bahan yang tidak kompatibel :

Untuk informasi tambahan tentang kompatibilitas, lihat ISO 11114

Produk penguraian yang berbahaya :

Dalam kondisi penyimpanan dan penggunaan normal, produk penguraian yang berbahaya tidak akan diproduksi.

BAGIAN 11 : INFORMASI TOKSIKOLOGI**Toksisitas akut:**

Beracun jika terhirup

LC 50 Inhalation – Tikus :

3760 ppm/1 jam

1300 ppm/4 jam

Toksisitas terhadap reproduksi :

Dapat merusak janin dalam kandungan.

STOT-single exposure :

Menekan penyerapan oksigen oleh sel darah merah. Organ target: darah.

STOT-repeated exposure :

Menyebabkan kerusakan pada organ tubuh melalui paparan dalam waktu lama atau berulang-ulang. Organ target: jantung

BAGIAN 12 : INFORMASI EKOLOGI**Ekotoksisitas :**

Tidak ada kerusakan ekologis yang disebabkan oleh produk ini.

Persistensi dan penguraian :

Tidak akan mengalami hidrolisis. Tidak mudah terurai secara hayati.

Potensi Bioakumulasi :

Tidak diperkirakan akan terakumulasi secara hayati karena rendahnya log Kow (log Kow <4).

Mobilitas dalam tanah :

Karena volatilitasnya yang tinggi, produk ini tidak mungkin menyebabkan polusi tanah atau air. Partisi ke dalam tanah tidak mungkin terjadi.

BAGIAN 13 : PERTIMBANGAN PEMBUANGAN

Hubungi pemasok jika memerlukan panduan.
 Jangan buang ke area yang berisiko membentuk campuran yang mudah meledak dengan udara.
 Gas limbah harus dibakar melalui pembakar yang sesuai dengan penahan flash back.
 Tidak boleh dibuang ke atmosfer.
 Pastikan bahwa tingkat emisi dari peraturan setempat atau izin operasi tidak terlampaui.
 Kembalikan produk yang tidak terpakai dalam wadah aslinya kepada pemasok.

BAGIAN 14 : INFORMASI TRANSPORTASI

UN-No. (DOT) : UN1016
Kelas bahaya transportasi:
Label :
 2.3 – Gas toksik
 2.1 – Flammable Gas
Informasi Lain :-
 Hindari pengangkutan dengan kendaraan yang ruang muatnya tidak terpisah dari ruang kompartemen pengemudi.
 Pastikan pengemudi kendaraan mengetahui potensi bahaya muatan dan mengetahui apa yang harus dilakukan jika terjadi
 jika terjadi kecelakaan atau keadaan darurat.
 Sebelum mengangkut kontainer produk:
 - Pastikan terdapat ventilasi yang memadai.
 - Pastikan kontainer terpasang dengan kuat.
 - Pastikan katup tertutup dan tidak bocor.
 - Pastikan mur atau sumbat penutup saluran keluar katup (jika ada) dipasang dengan benar.
 - Pastikan perangkat perlindungan katup (jika tersedia) dipasang dengan benar.

BAGIAN 15 : INFORMASI BERKAITAN DENGAN REGULASI

Peraturan Uni Eropa
Pembatasan penggunaan : Dibatasi untuk pengguna profesional (Lampiran XVII REACH).
Petunjuk Seveso: 2012/18/EU (Seveso III) : Tercakup.
Undang-undang nasional : Pastikan semua peraturan nasional/daerah dipatuhi.
Permenperind No. 23 Tahun 2013 tentang Sistem Harmonisasi Global Klasifikasi dan Label pada Bahan Kimia.
SNI 9030-2:2021 Sistem Harmonisasi Global

BAGIAN 16 : INFORMASI LAINNYA

LDK Disiapkan Oleh :

Departemen Pengendalian Proses dan Energi
PT Pupuk Kujang
Jalan Jend. A Yani No 39 Cikampek
Karawang, Indonesia 41373
Telp : (0264) 316141, 317007
Fax: (0264) 314235, 314335

Disclaimer:

LDK ini dibuat berdasar data terkini yang diperoleh dari literatur dan data yang tersedia saat ini, data tersebut akan direvisi dengan adanya temuan data baru. Namun, seiring dengan perkembangan ilmu pengetahuan dan teknologi, maka informasi tersebut bisa saja tidak sesuai di kemudian hari.