

Gas Asli (Metana)

Semakan: 6.1

Tarikh Semakan: 16.06.2020

BAHAGIAN 1: Pengenalan Bahan Kimia Berbahaya Dan Pembekal

Nama produk	:	Metana
No.-CAS	:	74-82-8
Sinonim	:	Gas jualan, Gas asli, NGV, Metana
Kegunaan yang disarankan	:	Gas bahan bakar untuk industri, komersil dan rumah kediaman.

Maklumat Pengilang

Syarikat	:	PETRONAS GAS BERHAD
Alamat	:	Aras 49, 50 & 51, Menara 1 Menara Berkembar PETRONAS Pusat Bandar Kuala Lumpur 50088 Kuala Lumpur Malaysia
Telefon	:	03 - 2051 6812 (Pejabat Korporat)

Maklumat Pembekal/Pengedar

Syarikat	:	GAS MALAYSIA ENERGY AND SERVICES SDN BHD
Alamat	:	Aras Satu, No.5, Jalan Serendah 26/17 Seksyen 26, Peti Surat 7901 40732 Shah Alam Selangor Darul Ehsan Malaysia
Telefon	:	03 5101 2100
Nombor Talian Kecemasan	:	1 800 88 9119 (Pusat Kawalan Operasi)

BAHAGIAN 2: Pengenalan Bahaya

Pengelasan bahan kimia berbahaya

Gas mudah terbakar	:	Kategori 1
Gas di bawah tekanan	:	Gas termampat

Elemen label

Piktogram bahaya :



Gas Asli (Metana)

Semakan: 6.1

Tarikh Semakan: 16.06.2020

- Kata isyarat : Bahaya
- Penyataan bahaya : H220 Gas paling mudah terbakar.
H280 Mengandungi gas di bawah tekanan; boleh meletup jika dipanaskan.
- Penyataan berjaga-jaga : **Pencegahan:**
P210 Jauhkan daripada haba/percikan api/nyalaan api/ permukaan panas. Dilarang merokok.
Tindakan:
P377 Kebakaran disebabkan gas bocor: Jangan padamkan api, kecuali kebocoran boleh dihentikan dengan selamat.
P381 Hapuskan semua sumber cucuh jika selamat berbuat demikian.

BAHAGIAN 3: Komposisi Dan Maklumat Mengenai Ramuan Bahan Kimia Berbahaya

Bahan / Campuran : Bahan

Komponen berbahaya

Nama Kimia	No.-CAS	Kepekatan (%)
Metana	74-82-8	≥ 90 - < 99
Karbon Dioksida	124-38-9	≥ 1 - < 3.5
Etana	74-84-0	≥ 1 - < 3.5

BAHAGIAN 4: Langkah-Langkah Pertolongan Cemas

- Jika tersedut : Letakkan dalam kedudukan pemulihan dan dapatkan nasihat perubatan sekiranya tidak sedar diri.
Jika gejala berterusan, hubungi doktor perubatan.
- Jika tersentuh dengan mata : Bilas mata dengan air sebagai langkah berjaga-jaga.
Tanggalkan kanta lekap.
Lindungi mata yang tidak cedera.
Buka mata dengan luas bila membilas.
Jika kerengsaan mata berterusan, jumpa pakar.
- Jika tertelan : Pastikan saluran pernafasan tidak tersekat.
JANGAN beri minum susu atau minuman beralkohol.
Jangan sekali-kali memberi apa-apa melalui mulut kepada mangsa yang tidak sedarkan diri.
Jika gejala berterusan, hubungi doktor perubatan.

Gas Asli (Metana)

Semakan: 6.1

Tarikh Semakan: 16.06.2020

- Nasihat umum : Keluar/Pindahkan mangsa dari kawasan berbahaya.
Tunjuk helaian data keselamatan ini kepada doktor yang memberi rawatan.
Jangan tinggalkan mangsa bersendirian.
- Simptom dan kesan yang paling penting untuk akut dan tertangguh (kronik) : Mudah menyebabkan sesak nafas, pening dan mengantuk.

BAHAGIAN 5: Langkah-Langkah Pemadaman Kebakaran

Bahan pemadaman

- Bahan pemadam yang sesuai : Busa tahan alkohol.
Bahan kimia kering.
Karbon dioksida (CO₂).
- Media alatan pemadam kebakaran yang tidak sesuai : Pancutan air berisipadu tinggi (*water jet*)

Peralatan pelindung khas dan langkah waspada bagi ahli bomba

- Kelengkapan pelindung khas bagi pemadam kebakaran/bomba : Pakai alat pernafasan serba lengkap (*self-contained breathing apparatus*) untuk memadam kebakaran, jika perlu.
- Kaedah pemadaman api yang khusus : Bagi tujuan keselamatan sekiranya berlaku kebakaran, bekas harus disimpan berasingan dalam pengurungan bertutup.
Gunakan semburan air untuk menyejukkan bekas.

BAHAGIAN 6: Langkah-Langkah Bagi Pelepasan Tidak Sengaja

- Tatacara perlindungan diri, kelengkapan pelindung, dan prosedur kecemasan : Singkirkan semua sumber pencucuhan.
Pindahkan kakitangan ke kawasan selamat.
Berwaspada terhadap wasap yang berkumpul membentuk kandungan yang boleh meletup. Pastikan terdapat pengudaraan yang cukup.
- Langkah-langkah perlindungan alam sekitar : Elakkan kebocoran atau tumpahan daripada berterusan jika selamat berbuat demikian.
Elakkan bahan mencemari sistem perparitan.
Jika berlaku pencemaran sungai dan kolam atau parit, beritahu pihak berkuasa yang berkenaan.

Gas Asli (Metana)

Semakan: 6.1

Tarikh Semakan: 16.06.2020

BAHAGIAN 7: Pengendalian Dan Penyimpanan

Pengendalian

- Nasihat bagi perlindungan : Ambil langkah yang perlu untuk mengelak elektrik statik (yang
daripada kebakaran dan mungkin menyebabkan pencucuhan wasap organik).
letupan
Guna peralatan yang kalis letupan sahaja.
Melaksanakan amalan yang biasa untuk pencegahan dan
perlindungan dari kebakaran.
Jangan sembur pada api atau bahan pijar (logam dengan
nyalaan api atau bara).
Jauhkan dari nyalaan api, permukaan panas dan sumber cucuh.
- Nasihat pengendalian : Ambil langkah waspada terhadap nyahcas eletrik statik.
selamat Untuk perlindungan diri/badan rujuk bahagian 8.
Merokok, makan dan minum adalah dilarang.
Bekalkan pengalihan udara yang mencukupi dalam bilik atau
ruang kerja.

Penyimpanan

- Keadaan penyimpanan : Larangan masuk tanpa kebenaran.
selamat Pastikan kawasan mempunyai aliran udara yang baik.
Patuhi langkah berjaga-jaga.
Pemasangan elektrik/peralatan kerja mesti mematuhi
standard keselamatan.
Dilarang merokok.

BAHAGIAN 8: Kawalan Dedahan Dan Perlindungan Diri

Parameter Kawalan

Komponen	No. CAS	Jenis nilai (Bentuk dedahan)	Parameter Kawalan / Kepekatan yang dibenarkan	Rujukan
Karbon Dioksida	124-38-9	TWA	5,000 ppm 9,000 mg/m3	MY PEL
		TWA	5,000 ppm	ACGIH
		STEL	30,000 ppm	ACGIH

Langkah-langkah perlindungan individu seperti peralatan perlindungan diri

- Perlindungan mata/muka : Botol pembersih mata dengan air tulen.
Gogal keselamatan yang padan dan sesuai.

Gas Asli (Metana)

Semakan: 6.1

Tarikh Semakan: 16.06.2020

Langkah-langkah perlindungan individu seperti peralatan perlindungan diri

Perlindungan mata/muka	: Botol pembersih mata dengan air tulen. Gogal keselamatan yang padan dan sesuai.
Perlindungan pernafasan	: Jika bekerja di dalam kawasan terkurung dan kepekatan Oksigen kurang daripada 19.5%, gunakan alat pernafasan serba lengkap (<i>self-contained breathing apparatus</i>) atau sistem <i>airline</i> .
Perlindungan kulit	: Pakaian kalis bahan kimia. Pilih pelindung badan mengikut jumlah kandungan dan kepekatan bahan berbahaya di tempat kerja.
Perlindungan tangan	: Kesesuaian berdasarkan saranan oleh pengilang sarung tangan.
Kawalan Kebersihan	: Basuh tangan sebelum rehat dan sesudah tamat waktu bekerja.

BAHAGIAN 9: Sifat Fizikal Dan Kimia

Rupa	: Gas termampat.
Warna	: Tidak berwarna.
Bau	: Bau busuk dengan tambahan campuran bahan Mercaptan. Gas asli (Metana) dalam keadaan semulajadi tidak berbau.
Takat Ambang Bau	: Tidak berkenaan.
pH	: Tiada data disediakan.
Takat lebur/takat beku	: -183 °C
Julat didih/takat didih	: -162 °C
Takat kilat	: -187 °C
Kadar penyejatan	: Tiada data disediakan
Kemudahbakaran (pepejal, gas)	: Tiada data disediakan
Had atas peletupan	: 15 % (Isipadu dalam udara)
Had bawah peletupan	: 5 % (Isipadu dalam udara)
Tekanan wap	: 147 hPa (15 °C)
Ketumpatan wap relatif	: 0.042 (Udara = 1.0)
Ketumpatan relatif	: Tiada data disediakan
Ketumpatan	: Tiada data disediakan

Gas Asli (Metana)

Semakan: 6.1

Tarikh Semakan: 16.06.2020

Keterlarutan

Keterlarutan air : 33 g/l (20 °C)
Pekali sekatan (n-oktanol/air) : Pow: 1.81

Suhu cucuh automatik : 537 °C
Suhu penguraian : Tiada data disediakan
Kelikatan, dinamik : Tiada data disediakan
Kelikatan, kinematik : Tiada data disediakan
Berat molekul : 16 g/mol

BAHAGIAN 10: Kestabilan Dan Kereaktifan

Kereaktifan : Pempolimeran berbahaya tidak berlaku.
Kestabilan kimia : Stabil dalam keadaan biasa.
Kemungkinan tindak balas : Tiada tindak balas berbahaya yang diketahui di bawah keadaan penggunaan biasa.
Keadaan untuk dielak : Haba, percikan api, nyalaan api dan peningkatan elektrik statik.
Bahan tidak serasi : Agen pengoksidaan yang kuat.
Produk penguraian yang berbahaya : Wasap, asap, karbon monoksida.

BAHAGIAN 11: Maklumat Toksikologi

Ketoksikan Akut (suapan, sedutan, kulit)

Metana : Tiada data disediakan
Karbon Dioksida : Tiada data disediakan
Etana : Tiada data disediakan

Kakisan/kerengsaan kulit

Metana : Tiada data disediakan
Karbon Dioksida : Tiada data disediakan
Etana : Tiada data disediakan

Gas Asli (Metana)

Semakan: 6.1

Tarikh Semakan: 16.06.2020

Kerosakan/kerengsaan mata yang serius

Metana	:	Tiada data disediakan
Karbon Dioksida	:	Tiada data disediakan
Etana	:	Tiada data disediakan

Pemekaan pernafasan (sedutan) atau kulit (sentuhan)

Metana	:	Tiada data disediakan
Karbon Dioksida	:	Tiada data disediakan
Etana	:	Tiada data disediakan

Tahap mutagenasi sel/organisma

Metana	:	Tiada data disediakan
Karbon Dioksida	:	Tiada data disediakan
Etana	:	Tiada data disediakan

Tahap karsinogen

Metana	:	Tiada data disediakan
Karbon Dioksida	:	Tiada data disediakan
Etana	:	Tiada data disediakan

Tahap toksik kepada sistem pembiakan

Metana	:	Tiada data disediakan
Karbon Dioksida	:	Tiada data disediakan
Etana	:	Tiada data disediakan

Tahap toksik kepada organ sasaran khusus - pendedahan tunggal

Metana	:	Tiada data disediakan
Karbon Dioksida	:	Tiada data disediakan
Etana	:	Tiada data disediakan

Tahap toksik kepada organ sasaran khusus - pendedahan yang berulang

Metana	:	Tiada data disediakan
Karbon Dioksida	:	Tiada data disediakan
Etana	:	Tiada data disediakan

Tahap toksik pernafasan

Metana	:	Tiada data disediakan
Karbon Dioksida	:	Tiada data disediakan
Etana	:	Tiada data disediakan

Gas Asli (Metana)

Semakan: 6.1

Tarikh Semakan: 16.06.2020

BAHAGIAN 12: Maklumat Ekologi

Tahap toksik ekologi

Metana:

Tahap toksik kepada ikan	:	LC50 (Ikan): 27.98 mg/l Masa dedahan: 96 jam
Tahap toksik kepada dafnia dan invertebrat-invertebrat akuatik yang lain	:	LC50 (Daphnia (Kutu air)): 14.22 mg/l Masa dedahan: 48 jam
Ketoksikan kepada alga	:	EC50 (Alga Hijau): 7.7 mg/l Masa dedahan: 96 jam
Tahap toksik kepada ikan	:	Tiada data disediakan
Tahap toksik kepada dafnia dan invertebrat-invertebrat akuatik yang lain	:	Tiada data disediakan
Tahap toksik terhadap mikroorganisma	:	Tiada data disediakan

Karbon Dioksida:

Tahap toksik kepada ikan	:	Tiada data disediakan
Tahap toksik kepada dafnia dan invertebrat-invertebrat akuatik yang lain	:	Tiada data disediakan
Tahap toksik kepada alga	:	Tiada data disediakan
Tahap toksik kepada ikan	:	Tiada data disediakan
Tahap toksik kepada dafnia dan invertebrat-invertebrat akuatik yang lain	:	Tiada data disediakan
Tahap toksik terhadap mikroorganisma	:	Tiada data disediakan

Etana:

Tahap toksik kepada ikan	:	LC50 (Ikan): 91.42 mg/l Masa dedahan: 96 jam
Tahap toksik kepada dafnia dan invertebrat-invertebrat akuatik yang lain	:	LC50 (Daphnia (Kutu air)): 46.6 mg/l Masa dedahan: 48 jam

Gas Asli (Metana)

Semakan: 6.1

Tarikh Semakan: 16.06.2020

Tahap toksik kepada alga	:	EC50 (Alga Hijau): 16.47 mg/l Masa dedahan: 96 jam
Tahap toksik kepada ikan	:	Tiada data disediakan
Tahap toksik kepada dafnia dan invertebrat-invertebrat akuatik yang lain	:	Tiada data disediakan
Tahap toksik terhadap mikroorganisma	:	Tiada data disediakan

Tahap ketegaran dan kebolehmerosotan

Metana	:	Tiada data disediakan
Karbon Diksida	:	Tiada data disediakan
Etana	:	Mudah merosot secara semulajadi.

Kebolehbiakan organisma

Metana	:	Catatan: Anggaran BCF = 7.3; Nilai Pow = 1.81
Karbon Diksida	:	Tiada data disediakan Partition coefficient: n- octanol/water (Pow) 0.67
Etana	:	Faktor biokepekatan (BCF): 13 Partition coefficient: n- octanol/water (Pow) 2.36

Kebolehgerakan di dalam tanah

Metana	:	Kebolehgerakan yang tinggi dalam tanah.
Karbon Diksida	:	Tiada data disediakan
Etana	:	Kebolehgerakan yang tinggi dalam tanah.

Kesan-kesan mudarat yang lain

Metana	:	Tiada data disediakan
Karbon Diksida	:	Tiada data disediakan
Etana	:	Tiada data disediakan

Gas Asli (Metana)

Semakan: 6.1

Tarikh Semakan: 16.06.2020

BAHAGIAN 13: Maklumat Pelupusan

Kaedah pelupusan

Buangan dari sisa : Jangan lupus sisa ke dalam pembetung.
Jangan mencemar kolam, saluran air atau parit dengan bekas kimia atau bekas terguna.
Hantar kepada syarikat berlesen yang menguruskan sisa.

BAHAGIAN 14: Maklumat Pengangkutan

Pengangkutan melalui talian paip. Mematuhi Piawaian ASME B31.8 dan API 5L.

BAHAGIAN 15: Maklumat Peraturan Yang Berkaitan

Peraturan keselamatan, kesihatan, dan alam sekitar yang khusus untuk bahan kimia berbahaya

Peraturan-Peraturan Keselamatan dan Kesihatan Pekerjaan (Pengelasan, Pelabelan dan Helaian Data Keselamatan Bahan Kimia Berbahaya) 2013.

Peraturan-Peraturan Keselamatan dan Kesihatan Pekerjaan (Penggunaan Dan Standard Pendedahan Bahan Kimia Berbahaya Kepada Kesihatan) 2000.

BAHAGIAN 16: Maklumat Lain

Aktiviti-aktiviti sepanjang perimeter laluan paip (*right of way*) adalah tidak dibenarkan, sebagai contoh mengorek lubang, menanam pokok, pembakaran terbuka, meletak kenderaan berat dan sebagainya.

NOTA: Helaian Data Keselamatan dan maklumat yang disediakan adalah dipercayai dan diketahui benar untuk pembaca. Kami telah membuat semakan terhadap maklumat di dalam Helaian Data Keselamatan yang diperolehi daripada sumber-sumber luaran. Kami percaya bahawa maklumat yang diberi adalah betul tetapi tidak boleh menjamin kesahihan keterangan secara keseluruhan. Langkah-langkah keselamatan yang diberikan di dalam Helaian Data Keselamatan ini mungkin tidak mencukupi untuk semua individu dan/atau keadaan. Menjadi tanggungjawab pembaca untuk menilai dan menggunakan bahan ini dengan selamatnya dan mematuhi perundangan dan peraturan-peraturan sedia ada. Tiada maklumat/kenyataan di dalam Helaian Data Keselamatan ini yang boleh digunakan sebagai membenarkan atau menyokong penggunaan bahan ini yang boleh melanggar hak paten sedia ada. Tiada jaminan diberi samada secara terang atau sebaliknya.

Bahasa Inggeris adalah bahasa utama untuk Helaian Data Keselamatan ini yang digunapakai untuk terjemahan teks ke dalam Bahasa Melayu. Sekiranya terdapat tafsiran yang berbeza di antara teks Bahasa Melayu dan Bahasa Inggeris, maka teks Bahasa Inggeris hendaklah mengatasi dan digunapakai.