



EAST ASIA ENVIRO SDN BHD (909959-K)

PMT 1159, LORONG PERINDUSTRIAN BUKIT MINYAK 22,
PENANG SCIENCE PARK, 14100 SIMPANG AMPAT,
PENANG MALAYSIA
Tel: (604) 5057883 Fax: (604)-5059883

LEMBARAN DATA KESELAMATAN

Halaman : 1 dari 8
Tarikh Semakan 2 : 30 Jun 2023
Tarikh Semakan 1 : 31 Julai 2018
Tarikh Persediaan : 31 Julai 2017

1. PENGENALAN PRODUK DAN SYARIKAT

Nama Produk: Gas Penyejuk (R-22)
Sinonim: HCFC-22, Akashifron-22
Pengilang: East Asia Enviro Sdn. Bhd.
Alamat: PMT 1159, Lorong Perindustrian Bukit Minyak 22, Taman Sains Pulau
Pinang, 14100 Simpang Ampat, Pulau Pinang Malaysia
Telefon Kecemasan: 60-4-5057883 (Waktu Pejabat)

2. PENGENALAN BAHAYA

Pengelasan bahan / campuran: Gas di bawah tekanan, gas cecair
Elemen Label:



Pernyataan bahaya: H280: Mengandungi gas di bawah tekanan; boleh meletup jika dipanaskan.
Penyata berjaga-jaga: P410 + P403
Penyimpanan: Melindungi dari cahaya matahari langsung. Simpan di lokasi yang berventilasi baik.
Bahaya lain: Wap lebih berat daripada udara dan boleh menyebabkan sesak nafas disebabkan kekurangan oksigen yang diperlukan untuk bernafas.

Silinder boleh pecah dalam keadaan kebakaran. Penguraian mungkin berlaku.

3. KOMPOSISI / MAKLUMAT MENGENAI BAHAN

Nama Kimia: Chlorodifluoromethane
Formula Kimia: CHClF₂

<u>Nama Kimia</u>	<u>Formula kimia</u>	<u>No. CAS</u>	<u>No. EC</u>	<u>Berat Khas %</u>
Klorodifluorometana	CHClF ₂	75-45-6	200-871-9	100

LEMBARAN DATA KESELAMATAN

Halaman : 2 dari 8
Tarikh Semakan 2 : 30 Jun 2023
Tarikh Semakan 1 : 31 Julai 2018
Tarikh Persediaan : 31 Julai 2017

4. LANGKAH PERTOLONGAN CEMAS

4.1 Mata:

Sekiranya bersentuhan dengan mata, kerengsaan mata atau penglihatan kabur mungkin berlaku.

Langkah-langkah: Siram mata yang terkena dengan air mengalir sekurang-kurangnya 15 minit. Sekiranya kanta lekap di tempatnya, lepaskan segera atau ketika mungkin. Gunakan garam fisiologi jika ada. Pastikan kelopak mata yang terkena terbuka untuk membolehkan penyejatan produk. Berunding dengan pakar oftalmologi sekiranya terdapat penyakit yang berterusan, dapatkan rawatan perubatan jika perlu.

4.2 Kulit:

Sekiranya bersentuhan dengan kulit, cecair boleh menyebabkan radang dingin. Pendedahan berlebihan yang berpanjangan boleh menyebabkan kegatalan atau kekeringan pada kawasan kulit yang terjejas.

Langkah-langkah: Sekiranya berlaku sentuhan, biarkan penyejatan produk sebelum menyiram kawasan yang terjejas dengan air suam. Jangan gunakan air panas. Hubungi doktor sekiranya terdapat penyakit yang berterusan, dapatkan rawatan perubatan jika perlu.

4.3 Penyedutan:

Penyedutan wap berkepekatan tinggi adalah berbahaya dan boleh menyebabkan penyelewengan jantung, tidak sedar atau mati. Penyalahgunaan yang disengajakan atau penyedutan yang disengajakan boleh menyebabkan kematian tanpa amaran. Pendedahan langsung yang berpanjangan boleh menyebabkan perubahan sementara aktiviti elektrik jantung dengan denyutan nadi, berdebar-debar yang tidak teratur, atau peredaran yang tidak mencukupi. Pendedahan kasar mungkin membawa maut.

Individu dengan penyakit yang ada sebelumnya dari saraf pusat sistem kardiovaskular mungkin mempunyai peningkatan kerentanan terhadap keracunan pendedahan berlebihan.

Penyedutan mungkin merangkumi gangguan sistem saraf sementara seperti kemurungan. Kesan anestetik lain seperti pening, sakit kepala, kekeliruan, koordinasi dan kehilangan kesedaran juga mungkin berlaku.

Langkah-langkah: Jika dalam keadaan terhirup, segera pindahkan anggota yang terkena ke kawasan terbuka udara dengan udara segar yang mencukupi. Sekiranya tidak dapat dihubungi, jangan mencuba bantuan kecuali alat pernafasan peribadi tersedia. Pengudaraan buatan oleh peniup atau kipas mungkin diperlukan. Sekiranya anggota yang terkena sedar, cubalah menjaga keramaian anggota. Sekiranya tidak bernafas, berikan bantuan pernafasan. Sekiranya kesukaran bernafas diperhatikan, berikan oksigen jika ada. Dapatkan rawatan perubatan jika perlu.



EAST ASIA ENVIRO SDN BHD (909959-K)

PMT 1159, LORONG PERINDUSTRIAN BUKIT MINYAK 22,
PENANG SCIENCE PARK, 14100 SIMPANG AMPAT,
PENANG MALAYSIA
Tel: (604) 5057883

Fax: (604)-5059883

LEMBARAN DATA KESELAMATAN

Halaman	: 3 dari 8
Tarikh Semakan 2	: 30 Jun 2023
Tarikh Semakan 1	: 31 Julai 2018
Tarikh Persediaan	: 31 Julai 2017

4.4 Pengingesan: Sekiranya di tempat terpencil berlaku secara tidak sengaja, dapatkan bantuan perubatan segera.

4.5 Catatan kepada Pakar Perubatan: Bahan ini boleh menyebabkan jantung terdedah terhadap keadaan seperti Aritmia. Katekolamin seperti adrenalin dan sebatian lain yang mempunyai kesan serupa disarankan untuk disediakan untuk keadaan darurat dan hanya digunakan dengan berhati-hati.

5. LANGKAH-LANGKAH PEMADAM KEBAKARAN

Bahagian atas, mudah terbakar di udara (% mengikut isipadu): Tidak berkenaan

Bahagian yang lebih rendah, mudah terbakar di udara (% mengikut isipadu): Tidak berkenaan

Titik nyala: Gas, Tidak berkenaan mengikut peraturan DOT

Suhu pencucuhan automatik: Tidak diketahui

Pengelasan Kumpulan Keselamatan di bawah ASHARE 34-1997: A2

Media Pemadam:

Gunakan media pemadam yang sesuai untuk memadamkan atau membendung keadaan kebakaran.

Bahaya Khusus:

Sentuhan api obor kimpalan atau pematerian dengan kepekatan bahan pendingin yang tinggi boleh mengakibatkan perubahan yang ketara dalam ukuran dan warna api obor. Kesan nyalaan ini hanya akan berlaku pada kepekatan produk yang melebihi had pendedahan yang disyorkan, oleh itu hentikan semua kerja dan ventilasi untuk menyebarkan wap penyejuk dari kawasan kerja sebelum menggunakan api terbuka.

R-22 tidak mudah terbakar pada suhu persekitaran dan tekanan atmosfera. Walau bagaimanapun, bahan ini akan mudah terbakar apabila dicampurkan dengan udara di bawah tekanan dan terdedah kepada sumber pencucuhan yang kuat.

Sentuhan dengan logam reaktif tertentu boleh mengakibatkan pembentukan reaksi letupan atau eksotermik dalam keadaan tertentu.

(mis. suhu yang sangat tinggi dan / atau tekanan yang sesuai).

Tindakan Perlindungan Untuk Arahan Memadam Kebakaran:

Gunakan semburan air atau kabut untuk menyejukkan bekas. Alat pernafasan serba lengkap (SCBA) diperlukan sekiranya silinder pecah atau isinya dilepaskan dalam keadaan kebakaran. Air larian harus dibendung dan dinetralkan sebelum dibebaskan.



EAST ASIA ENVIRO SDN BHD (909959-K)

PMT 1159, LORONG PERINDUSTRIAN BUKIT MINYAK 22,
PENANG SCIENCE PARK, 14100 SIMPANG AMPAT,
PENANG MALAYSIA
Tel: (604) 5057883 Fax: (604)-5059883

LEMBARAN DATA KESELAMATAN

Halaman : 4 dari 8
Tarikh Semakan 2 : 30 Jun 2023
Tarikh Semakan 1 : 31 Julai 2018
Tarikh Persediaan : 31 Julai 2017

Langkah berjaga-jaga lain

Sekiranya selamat melakukannya, keluarkan bekas yang terdedah, atau sejuk dengan air.
Sekiranya dalam keadaan kebakaran, elakkan jarak yang tidak perlu, jaga jarak pemindahan yang selamat. Cubalah ventilasi dan bersihkan bilik jika tidak ada bahaya yang akan berlaku.

6. SIARAN KEMALANGAN

LANGKAH Langkah berjaga-jaga Peribadi:

Elakkan terkena kulit dan mata.

Jangan merokok atau nyalakan api yang terbuka. Jangan menghirup wap.

Kaji langkah-langkah pemadaman kebakaran yang diberikan di bahagian 5 sebelum melakukan pembersihan.

Gunakan peralatan pelindung diri yang sesuai.

Bekerja dari arah angin, jika boleh.

Kaedah dan bahan untuk pembendungan dan pembersihan:

Elakkan produk merebak ke persekitaran. Matikan sumber R-22. Ventilasi kawasan tumpahan, terutamanya tempat rendah atau tertutup di mana wap berat boleh mengumpul dan menumpukan perhatian. Hadkan akses ke kawasan tersebut sehingga selesai prosedur pembersihan.

Biarkan produk menguap. Padamkan api terbuka.

Gunakan alat pernafasan serba lengkap (SCBA) untuk tumpahan atau pelepasan yang besar.

7. PENGENDALIAN DAN PENYIMPANAN

Langkah berjaga-jaga untuk Pengendalian Selamat:

Elakkan penyedutan wap. Elakkan sentuhan cecair dengan mata dan kulit. Gunakan dengan pengudaraan yang mencukupi untuk memastikan pendedahan pekerja di bawah had yang disyorkan. R-22 tidak boleh dicampurkan dengan udara untuk ujian kebocoran. Secara umum, produk tidak boleh berada di kawasan di mana terdapat kepekatan udara yang tinggi di atas tekanan atmosfera. Sentuhan dengan klorin atau agen pengoksidaan kuat lain juga harus dielakkan.

Syarat untuk Menyimpan:

Simpan di kawasan yang bersih dan kering. Jangan panaskan di atas 52 ° C (125 ° F).



EAST ASIA ENVIRO SDN BHD (909959-K)

PMT 1159, LORONG PERINDUSTRIAN BUKIT MINYAK 22,
PENANG SCIENCE PARK, 14100 SIMPANG AMPAT,
PENANG MALAYSIA
Tel: (604) 5057883 Fax: (604)-5059883

LEMBARAN DATA KESELAMATAN

Halaman : 5 dari 8
Tarikh Semakan 2 : 30 Jun 2023
Tarikh Semakan 1 : 31 Julai 2018
Tarikh Persediaan : 31 Julai 2017

8. KAWALAN PENDEDAHAN / PERLINDUNGAN DIRI

Kawalan Kejuruteraan: Elakkan penyedutan wap. Elakkan terkena kulit atau mata. Gunakan dengan pengudaraan yang mencukupi untuk memastikan pendedahan pekerja di bawah had pendedahan yang disyorkan. Ekzos tempatan harus digunakan jika sejumlah besar dilepaskan. Pengudaraan mekanikal harus digunakan di tempat yang rendah atau tertutup.

Alat pelindung diri:

Sarung tangan harus digunakan untuk mengelakkan pendedahan yang berpanjangan atau berulang. Kacamata percikan kimia harus tersedia untuk digunakan untuk mengelakkan kontak mata. Dalam keadaan pembuatan yang normal, tidak diperlukan perlindungan pernafasan semasa mengendalikan produk ini, kecuali pengudaraan tidak mencukupi. Alat pernafasan serba lengkap (SCBA) diperlukan sekiranya pelepasan besar berlaku.

Garis Panduan Pendedahan:

Klorodifluorometana	ACGIH (TLV)	1000 ppm TWA (8 jam)
	OSHA (PEL)	1000 ppm TWA (8jam)
	BATASAN LAIN	Tiada

9. SIFAT FIZIKAL DAN KIMIA

Data Fizikal

Rupa Jelas,	cecair dan wap tidak berwarna
Bau	Sedikit halus
pH	Neutral
Titik didih	-40.8 ° C (-41.40 ° F)
Titik Pembekuan	-160 ° C (-256 ° F)
Tekanan Wap	136.1 psia @ 21 ° C (70 ° F)
Ketumpatan Wap	3.0 @ 25 ° C (77 ° F) (Udara = 1)
Graviti Tertentu	1.21 @ 25 ° C (77 ° F) (H ₂ O = 1)
Kelarutan dalam Air	0.3 wt% @ 25 ° C (77 ° F) dan 1 atmosfera
Berat Molekul	86.45



EAST ASIA ENVIRO SDN BHD (909959-K)

PMT 1159, LORONG PERINDUSTRIAN BUKIT MINYAK 22,
PENANG SCIENCE PARK, 14100 SIMPANG AMPAT,
PENANG MALAYSIA
Tel: (604) 5057883 Fax: (604)-5059883

LEMBARAN DATA KESELAMATAN

Halaman : 6 dari 8
Tarikh Semakan 2 : 30 Jun 2023
Tarikh Semakan 1 : 31 Julai 2018
Tarikh Persediaan : 31 Julai 2017

10. KESTABILAN DAN REAKTIVITI

Kestabilan Kimia: Bahan ini stabil secara kimia dalam keadaan tertentu, penghantaran simpanan dan / atau penggunaan.

Keadaan yang harus dielakkan: Api terbuka dan suhu tinggi.

Ketidaksesuaian dengan bahan lain: Tidak serasi dengan logam alkali atau alkali bumi - serbuk Al, Zn. Jadilah, dll

Kemungkinan tindak balas & produk berbahaya: Bahan ini dapat diurai pada suhu tinggi (nyala api terbuka, permukaan logam bercahaya, dll) sehingga membentuk asid hidroklorik dan hidrofleurik, dan mungkin karbonil halida. Bahan-bahan ini beracun dan menjengkelkan. Kenalan harus dielakkan.

Polimerisasi: Tidak akan berlaku

11. MAKLUMAT TOKSIKOLOGI

KESAN SEGERA (TETAP)

LC₅₀: Penyedutan 4 jam. (tikus) -> 300,000 ppm / ambang Sensitisasi Jantung (anjing) - 50,000 ppm

KESAN TERSEBUT (SUBKRONIK DAN KRONIK)

Penyedutan subkronik (tikus) NOEL - 10,000 ppm

Tidak mutagenik dalam ujian in-vitro atau in-vivo

Tidak teratogenic

TOKSIS DOSA YANG DIPEROLEHI

Pendedahan penyedutan seumur hidup tikus jantan dikaitkan dengan peningkatan kecil dalam fibrosarcoma kelenjar air liur.

MAKLUMAT LANJUT

Kesan akut dari penyejatan cecair yang cepat boleh menyebabkan radang dingin. Uap lebih berat daripada udara dan boleh menggantikan oksigen menyebabkan kesukaran bernafas atau sesak nafas. Boleh menyebabkan aritmia jantung.



EAST ASIA ENVIRO SDN BHD (909959-K)

PMT 1159, LORONG PERINDUSTRIAN BUKIT MINYAK 22,
PENANG SCIENCE PARK, 14100 SIMPANG AMPAT,
PENANG MALAYSIA
Tel: (604) 5057883 Fax: (604)-5059883

LEMBARAN DATA KESELAMATAN

Halaman : 7 dari 8
Tarikh Semakan 2 : 30 Jun 2023
Tarikh Semakan 1 : 31 Julai 2018
Tarikh Persediaan : 31 Julai 2017

12. MAKLUMAT EKOLOGI

Ketoksikan Akuatik:

Tidak ada data

ODP: 0.055

GWP: 1700 (berbanding dengan karbon dioksida untuk penyatuan 100 tahun)

13. PERTIMBANGAN PELUANG

Larangan

Jangan biarkan produk dilepaskan ke persekitaran.

Pelupusan sisa

Mematuhi peraturan tempatan. Tangkap semula dengan penyulingan atau pindahkan ke kemudahan sampah yang dibenarkan.

14. MAKLUMAT PENGANGKUTAN

Maklumat Penghantaran

DOT / IMO

Label Bahaya:



Nama Penghantaran yang betul : Chlorodifluoromethane

Nama DOT : Gas Penyejuk R-22

Kelas IMO (Kelas Bahaya) : 2.2

PBB No. : 1018

Label DOT / IMO : Gas Tidak Mudah Terbakar



EAST ASIA ENVIRO SDN BHD (909959-K)

PMT 1159, LORONG PERINDUSTRIAN BUKIT MINYAK 22,
PENANG SCIENCE PARK, 14100 SIMPANG AMPAT,
PENANG MALAYSIA
Tel: (604) 5057883 Fax: (604)-5059883

LEMBARAN DATA KESELAMATAN

Halaman : 8 dari 8
Tarikh Semakan 2 : 30 Jun 2023
Tarikh Semakan 1 : 31 Julai 2018
Tarikh Persediaan : 31 Julai 2017

15. MAKLUMAT PERATURAN

Kategori Bahaya di bawah Peraturan Tajuk III SARA (40CFR Bahagian 370)

Akut : Ya
Kronik : Ya
Kebakaran : Tidak.

Kereaktifan : Tidak
Tekanan : Ya

Frasa Keselamatan (S):

S47: Pastikan suhu tidak melebihi 52 ° C.

S41: Sekiranya berlaku kebakaran dan / atau letupan jangan menghirup asap.

S57: Gunakan bekas yang sesuai untuk mengelakkan pencemaran alam sekitar

S59: Rujuk kepada pengilang / pembekal untuk mendapatkan maklumat mengenai pemulihan / kitar semula

S61: Elakkan pelepasan ke persekitaran. Rujuk pada arahan khas / helaian data keselamatan

Catatan: Maklumat peraturan yang diberikan di atas hanya menunjukkan peraturan utama yang berlaku khusus untuk produk yang dijelaskan dalam Lembaran Data Keselamatan. Perhatian pengguna tertuju pada kemungkinan adanya peruntukan tambahan, yang melengkapi peraturan ini. Rujuk kepada semua peraturan atau ketentuan Nasional, Internasional dan Lokal yang berlaku

16. MAKLUMAT LAIN

Maklumat dalam Helaian Data Keselamatan ini hanya berkaitan dengan produk yang disebutkan di atas dan tidak berkaitan dengan penggunaan dengan produk lain atau dalam proses apa pun. Maklumat ini sesuai dengan pengetahuan kami yang betul dan lengkap dan diberikan dengan suci hati tetapi tanpa jaminan. Tetap menjadi tanggungjawab pengguna untuk memastikan bahawa maklumat itu sesuai dan betul untuk penggunaan khas produk ini.

"Akashifron" adalah tanda dagangan berdaftar.

Salinan SDS ini menggantikan salinan sebelumnya.