

Freon™ 32 Refrigerant

Versi 1.5 Tarikh semakan: 05.04.2022 Nombor SDS: 5394197-00006 Tarikh keluaran terakhir: 02.09.2021
Tarikh keluaran pertama: 30.01.2020

BAHAGIAN 1: Pengenalan bahan kimia berbahaya dan pembekal

Pengecam produk

Nama produk : Freon™ 32 Refrigerant
Nama kimia : Difluorometana
No.-CAS : 75-10-5
Kod produk :
SDS-Identcode : 130000146903

Cadangan Penggunaan dan Larangan Ke atas Penggunaan

Kegunaan yang disarankan : Bahan penyejuk
Cadangan larangan ke atas penggunaan : Untuk kegunaan profesional sahaja.

Pengilang/Pembekal


Syarikat : The Chemours Malaysia Sdn Bhd
Alamat : Suite 20-01 & 20-02B, Level 20, The Pinnacle, Persiaran Lagoon, Bandar Sunway, Subang Jaya Selangor Darul Ehsan 47500 Malaysia
Telefon : +60 3 5021 0178
Nombor telefon kecemasan : 1-800-815-308
Faks : +60 3 2178 4719

BAHAGIAN 2: Pengenalan bahaya

Pengelasan bahan kimia berbahaya

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

Elemen label

Piktogram bahaya : 

Kata isyarat : Bahaya

Pernyataan bahaya : H220 Gas paling mudah terbakar.
H280 Mengandungi gas di bawah tekanan; boleh meletup jika

Freon™ 32 Refrigerant

Versi 1.5 Tarikh semakan: 05.04.2022 Nombor SDS: 5394197-00006 Tarikh keluaran terakhir: 02.09.2021
 Tarikh keluaran pertama: 30.01.2020

dipanaskan.

Pernyataan berjaga-jaga : **Pencegahan:**
 P210 Jauhkan daripada haba/ percikan api/ nyalaan terbuka/ permukaan panas. Dilarang merokok.
Tindakan:
 P377 Kebakaran gas bocor: Jangan padamkan api, kecuali kebocoran boleh dihentikan dengan selamat.
 P381 Hapuskan semua punca pencucuhan jika selamat berbuat demikian.
Penyimpanan:
 P410 + P403 Lindungi daripada sinaran cahaya matahari. Simpan di tempat yang dialihudarkan dengan baik.

Bahaya lain yang tidak menimbulkan klasifikasi

Wap adalah lebih berat dari udara dan boleh mengurangkan oksigen yang terdapat untuk bernafas menyebabkan lemas.
 Salah guna atau penyalahgunaan dengan sengaja menyedut bahan ini boleh membawa maut tanpa gejala amaran, disebabkan kesan pada jantung.
 Penyejatan pantas produk ini boleh menyebabkan radang dingin.
 Boleh menggantikan oksigen dan menyebabkan kelemasan dengan pantas.

BAHAGIAN 3: Komposisi dan maklumat mengenai ramuan bahan kimia berbahaya

Bahan / Campuran : Bahan

Komponen

Nama kimia	No.-CAS	Kepekatan (% w/w)
Difluorometana#	75-10-5	>= 99.9 -<= 100

Bahan yang didedahkan secara terkawal

BAHAGIAN 4: Langkah-langkah pertolongan cemas

Nasihat umum : Jika berlaku kemalangan atau merasa kurang sihat, dapatkan nasihat perubatan serta merta.
 Apabila simptom berterusan atau dalam semua kes keraguan dapatkan nasihat perubatan.

Jika tersedut : Jika disedut, bawa ke kawasan udara segar.
 Jika tidak bernafas, berikan pernafasan bantuan.
 Jika sukar bernafas, berikan oksigen.
 Dapatkan rawatan perubatan dengan segera.

Jika tersentuh dengan kulit : Cairkan bahagian beffros dengan air suam. Jangan gosok bahagian yang terkena bahan.
 Dapatkan rawatan perubatan dengan segera.

Jika tersentuh dengan mata : Dapatkan rawatan perubatan dengan segera.

Jika tertelan : Pengingesan tidak dianggap potensi laluan pendedahan.

Freon™ 32 Refrigerant

Versi	Tarikh semakan:	Nombor SDS:	Tarikh keluaran terakhir: 02.09.2021
1.5	05.04.2022	5394197-00006	Tarikh keluaran pertama: 30.01.2020

- Simptom dan kesan yang paling penting untuk akut dan tertanggung : Boleh menyebabkan aritmia jantung.
Gejala lain yang berpotensi dan berkaitan dengan penyalahgunaan atau salah guna melalui penyedutan adalah
Pemekaan jantung
Kesan anestetik
Pening
Pening kekeliruan
Kurang berkoordinasi
Mengantuk
Tidak sedarkan diri
Gas mengurangkan jumlah oksigen yang ada untuk pernafasan.
Sentuhan dengan cecair atau gas yang dibekukan boleh menyebabkan lecuran sejuk dan luka beku.
- Perlindungan Bagi Bantuan Pertama : Tiada pengawasan khas diperlukan untuk penggerak balas bantuan kecemasan.
- Nota kepada pegawai perubatan : Disebabkan oleh kemungkinan gangguan rentak jantung, ubat katekolamina, seperti epinefrina, yang mungkin digunakan dalam situasi bantuan hayat kecemasan harus digunakan dengan perhatian khas.
-

BAHAGIAN 5: Langkah-langkah pemadaman kebakaran

Bahan pemadaman

- Bahan pemadam yang sesuai : Semburan air
Buih tahan alkohol
Karbon dioksida (CO₂)
Bahan kimia kering.

- Media alatan pemadam kebakaran yang tidak sesuai : Tiada yang diketahui.

Bahaya fizikokimia yang timbul dari bahan kimia

- Tahap berbahaya spesifik semasa memadamkan kebakaran : Wap boleh membentuk campuran mudah terbakar dengan udara.
Pendedahan kepada produk pembakaran boleh membahayakan kesihatan.
Jika suhu naik terdapat bahaya kapal akan meletup disebabkan tekanan stim yang tinggi.

- Produk-produk pembakaran berbahaya : Hidrogen fluorida
Karbonil fluorida
Karbon oksida

Peralatan pelindung dan langkah waspada khas bagi ahli bomba

- Kelengkapan pelindung khas bagi pemadam kebakaran : Pakai alat pernafasan swalengkap untuk memadam kebakaran jika perlu.
Gunakan alat perlindungan diri.

Freon™ 32 Refrigerant

Versi	Tarikh semakan:	Nombor SDS:	Tarikh keluaran terakhir: 02.09.2021
1.5	05.04.2022	5394197-00006	Tarikh keluaran pertama: 30.01.2020

Kaedah pemadaman api yang khusus : Gunakan langkah-langkah pemadaman yang bersesuaian dengan keadaan tempatan dan persekitaran. Padamkan api dari jauh kerana risiko letupan. Kabus air boleh digunakan untuk mendinginkan bekas bertutup. Kebakaran gas bocor: Jangan padamkan api, kecuali kebocoran boleh dihentikan dengan selamat. Keluarkan bekas yang tidak rosak daripada kawasan kebakaran jika selamat untuk berbuat demikian. Kosongkan kawasan.

Kod Hazchem : 2YE

BAHAGIAN 6: Langkah-langkah pelepasan tidak sengaja

Tatacara perlindungan diri, kelengkapan pelindung, dan prosedur kecemasan : Pindahkan kakitangan ke kawasan selamat. Hanya kakitangan terlatih dibenarkan memasuki semula kawasan. Singkirkan semua sumber pencucuhan. Elakkan kulit bersentuh dengan cecair terbocor (kebahayaan kecederaan kesejukan). Ventilasi kawasan. Ikut nasihat pengendalian yang selamat (lihat seksyen 7) dan cadangan peralatan pelindung diri (lihat seksyen 8).

Langkah-langkah melindungi alam sekitar : Elakkan pelepasan bahan ke persekitaran. Elakkan daripada berlaku lebih banyak kebocoran atau tumpahan jika selamat untuk berbuat demikian. Menyimpan dan membuang air basuhan yang tercemar.

Kaedah dan bahan bagi pembendungan dan pembersihan : Ventilasi kawasan. Alat bukan pencetus harus digunakan. Halang (menurunkan) gas/wap/semburan dengan semburan pancutan air. Peraturan tempatan atau nasional mungkin terpakai untuk pelepasan dan pelupusan bahan ini, serta bahan dan item yang digunakan dalam membersihkan pelepasan. Anda perlu menentukan peraturan mana yang terpakai. Seksyen 13 dan 15 dalam SDS ini menyediakan maklumat tentang sesetengah keperluan tempatan dan nasional.

BAHAGIAN 7: Pengendalian dan penyimpanan

Pengendalian

Pengawasan untuk pengendalian yang selamat

Langkah-langkah teknikal : Gunakan peralatan terkadar untuk tekanan silinder. Gunakan peranti menghalang aliran balik dalam perpaipan. Tutup injap selepas setiap kali guna dan apabila kosong.

Pengalihan udara tempatan/jumlah : Jika pengudaraan yang mencukupi tersedia, gunakan dengan pengudaraan ekzos setempat. Jika dinasihati oleh penilaian potensi pendedahan setempat,

Freon™ 32 Refrigerant

Versi 1.5	Tarikh semakan: 05.04.2022	Nombor SDS: 5394197-00006	Tarikh keluaran terakhir: 02.09.2021 Tarikh keluaran pertama: 30.01.2020
--------------	-------------------------------	------------------------------	---

gunakan di kawasan yang dilengkapi pengudaraan ekzos kalis letupan sahaja.

Nasihat pengendalian yang selamat :

- Elakkan daripada tersedut gas.
- Kendali selaras dengan amalan kebersihan dan keselamatan perindustrian yang baik, berdasarkan hasil penilaian pendedahan di tempat kerja
- Pastikan bekas ditutup dengan ketat.
- Pakai sarung tangan penebat sejuk/ pelindung muka/ perlindungan mata.
- Penutup pelindung injap dan palam berulir outlet injap mesti kekal di tempatnya melainkan bekas telah diikat dengan salur keluar injap yang disalurkan ke titik penggunaan.
- Gunakan injap kawalan atau perangkap ke dalam talian pelepasan untuk mengelakkan bahaya aliran semula ke dalam silinder.
- Cegah aliran balik ke tangki gas.
- Gunakan pengawal atur pengurangan tekanan semasa menyambung silinder kepada sistem atau perpaipan tekanan rendah (<3000 psig).
- Tutup injap selepas setiap kali penggunaan dan apabila kosong. JANGAN tukar atau memaksa pemasangan sambungan.
- Halang kemasukan air ke dalam tangki gas.
- Jangan sekali-kali cuba mengangkat silinder dengan memegang penutupnya.
- Jangan seret, gelangsar atau guling silinder.
- Gunakan troli yang sesuai untuk pergerakan silinder.
- Jauhkan daripada haba, permukaan panas, percikan api, nyalaan terbuka dan punca pencucuhan yang lain. Dilarang merokok.
- Ambil langkah waspada terhadap nyahcas statik.
- Berhati-hati untuk mengelakkan tumpahan, sisa dan meminimumkan pembebasan kepada persekitaran.

Penyimpanan

Kedaaan bagi penyimpanan yang selamat, termasuklah apa-apa ketidakserasian

Kedaaan penyimpanan yang selamat :

- Silinder harus disimpan tegak dan diikat dengan kukuh untuk mengelakkan terjatuh atau dilanggar jatuh.
- Asingkan bekas penuh dengan bekas kosong.
- Jangan simpan berhampiran dengan bahan-bahan mudah terbakar.
- Elakkan kawasan tempat garam atau bahan kakis lain yang hadir.
- Simpan dalam bekas-bekas yang dilabel dengan sewajarnya.
- Simpan secara tertutup rapat.
- Simpan di tempat dingin dan mempunyai pengudaraan yang bagus.
- Jauhkan diri daripada sinaran matahari.
- Simpan menurut peraturan nasional tertentu.
- Jauhkan diri daripada haba dan sumber pencucuhan.

Bahan untuk dielak: : Jangan simpan dengan jenis produk berikut:
Bahan kimia swareaktif

Freon™ 32 Refrigerant

Versi	Tarikh semakan:	Nombor SDS:	Tarikh keluaran terakhir: 02.09.2021
1.5	05.04.2022	5394197-00006	Tarikh keluaran pertama: 30.01.2020

Peroksida-peroksida organik
 Agen pengoksidaan
 Cecair mudah menyala
 Cacair-cecair piroforik
 Pepejal-pepejal piroforik
 Bahan dan campuran yang boleh terpanas dengan sendiri
 Bahan letupan

Suhu simpanan yang dicadangkan : < 52 °C
 Jangkamasa penyimpanan : > 10 yr
 Maklumat lanjut mengenai kestabilan penyimpanan : Produk ini mempunyai jangka hayat yang tidak ditentukan sekiranya disimpan dengan betul.

BAHAGIAN 8: Kawalan pendedahan dan perlindungan diri

Parameter Kawalan

Tidak mengandungi bahan yang ada nilai had pendedahan pekerjaan.

Kawalan kejuruteraan yang sewajarnya : Meminimumkan tumpuan pendedahan tempat kerja. Jika pengudaraan yang mencukupi tersedia, gunakan dengan pengudaraan ekzos setempat. Jika dinasihati oleh penilaian potensi pendedahan setempat, gunakan di kawasan yang dilengkapi pengudaraan ekzos kalis letupan sahaja.

Langkah-langkah perlindungan individu seperti peralatan perlindungan diri

Perlindungan mata/muka : Pakai peralatan pelindung diri yang berikut:
 Gogal tahan kimia perlu dipakai.
 Perisai muka

Perlindungan kulit : Pakai peralatan pelindung diri yang berikut:
 Jika penilaian menunjukkan bahawa terdapat risiko atmosfera letupan atau api kilat, gunakan pakaian perlindungan antistatik perencat nyala.

Perlindungan tangan Bahan : Sarung tangan tahan panas

Catatan-catatan : Pilih sarung tangan untuk melindungi tangan daripada bahan kimia bergantung pada kepekatan dan jumlah bahan bahaya dan tempat kerja yang spesifik. Bagi aplikasi khas, kami mengesyorkan penjelasan rintangan terhadap bahan kimia bagi sarung tangan perlindungan yang dimaksudkan dengan pembuat sarung tangan. Basuh tangan sebelum berhenti rehat dan sesudah tamat waktu bekerja. Kejayaan tidak ditentukan pada produk. Ganti sarung tangan secara kerap!

Perlindungan Pernafasan : Jika pengudaraan ekzos setempat yang mencukupi tidak

Freon™ 32 Refrigerant

Versi 1.5	Tarikh semakan: 05.04.2022	Nombor SDS: 5394197-00006	Tarikh keluaran terakhir: 02.09.2021 Tarikh keluaran pertama: 30.01.2020
--------------	-------------------------------	------------------------------	---

tersedia atau penilaian pendedahan menunjukkan pendedahan di luar garis panduan yang disarankan, gunakan alat perlindungan pernafasan.

Jenis Penapis : Jenis gabungan yang mengandungi gas organik dan wap pendidihan tinggi

Kawalan Kebersihan : Jika pendedahan kepada bahan kimia berkemungkinan terjadi sewaktu penggunaan biasa, sediakan sistem pembilasan mata dan pancuran keselamatan berhampiran tempat kerja.
Jangan makan, minum atau merokok apabila menggunakannya.
Basuh pakaian tercemar sebelum digunakan semula.

BAHAGIAN 9: Sifat fizikal dan kimia

Rupa : Gas tercair

Warna : tidak berwarna

Bau : sedikit, seperti eter

Ambang Bau : Tiada data disediakan

pH : Tiada data disediakan

Takat lebur/takat beku : -136 °C

Takat didih awal/ didih julat : -51.6 °C

Takat kilat : Tidak berkenaan

Kadar penyejatan : > 1
(CCL4=1.0)

Kemudahbakaran (pepejal, gas) : Mudah menyala

Swapencucuhan : Bahan atau campuran tidak diklasifikasikan sebagai piroforik.

Had atas peletupan / Had atas kemudahbakaran : Had atas kemudahbakaran
31 %(V)
Cara: ASTM E681

Had bawah peletupan / Had bawah kemudahbakaran : Had bawah kemudahbakaran
14 %(V)
Cara: ASTM E681

Tekanan wap : 17,010 hPa (25 °C)

Freon™ 32 Refrigerant

Versi	Tarikh semakan:	Nombor SDS:	Tarikh keluaran terakhir: 02.09.2021
1.5	05.04.2022	5394197-00006	Tarikh keluaran pertama: 30.01.2020

Ketumpatan wap relatif	:	1.82 (Udara = 1.0)
Ketumpatan relatif	:	0.96 (25 °C)
Ketumpatan	:	0.961 g/cm ³ (25 °C) (sebagai cecair)
Keterlarutan	:	
Keterlarutan air	:	4.4 g/l (25 °C)
Pekali petakan (n-oktanol/air)	:	log Pow: -0.68 (25 °C)
Suhu pengautocucuhan	:	530 °C
Suhu penguraian	:	Tiada data disediakan
Kelikatan	:	
Kelikatan, kinematik	:	Tidak berkenaan
Sifat ledak	:	Tidak mudah meletup
Sifat mengoksida	:	Bahan atau campuran tidak diklasifikasikan sebagai mengoksida.
Saiz zarah	:	Tidak berkenaan

BAHAGIAN 10: Kestabilan dan kereaktifan

Kereaktifan	:	Tidak dikelaskan sebagai bahaya kereaktifan.
Kestabilan kimia	:	Stabil jika digunakan seperti yang diarahkan. Patuhi nasihat berjaga-jaga dan elakkan bahan dan keadaan yang tidak bersesuaian.
Kemungkinan tindak balas berbahaya	:	Wap boleh membentuk campuran mudah terbakar dengan udara. Boleh bertindak balas dengan agen pengoksidaan yang kuat. Gas mudah terbakar.
Keadaan untuk dielak	:	Haba, api dan percikan api.
Bahan-bahan yang tidak serasi	:	Agen pengoksidaan
Produk penguraian yang berbahaya	:	Tiada bahaya hasil penguraian yang diketahui.

BAHAGIAN 11: Maklumat toksikologi

Maklumat jalan pendedahan	:	Penyedutan
---------------------------	---	------------

Freon™ 32 Refrigerant

Versi 1.5 Tarikh semakan: 05.04.2022 Nombor SDS: 5394197-00006 Tarikh keluaran terakhir: 02.09.2021
Tarikh keluaran pertama: 30.01.2020

yang mungkin Bersentuh dengan kulit
Bersentuh dengan mata

Ketoksikan akut

Tidak dikelaskan berdasarkan maklumat yang tersedia.

Komponen:

Difluorometana:

Ketoksikan akut secara oral : Penilaian: Bahan atau campuran tiada ketoksikan akut melalui oral

Ketoksikan akut secara penyedutan : LC50 (Tikus): > 520000 ppm
Masa pendedahan: 4 h
Atmosfera ujian: gas
Cara: Garis Panduan Ujian OECD 403

Kepekatan kesan buruk tidak diperhatikan (Anjing): 350000 ppm
Atmosfera ujian: gas
Catatan-catatan: Pemekaan jantung

Kepekatan kesan buruk paling rendah diperhatikan (Anjing): > 350000 ppm
Atmosfera ujian: gas
Catatan-catatan: Pemekaan jantung

Had ambang pemekaan kardium (jantung) (Anjing): > 735,000 mg/m³
Atmosfera ujian: gas
Catatan-catatan: Pemekaan jantung

Ketoksikan akut secara sentuhan kulit : Penilaian: Bahan atau campuran tidak memberi ketoksikan akut melalui kulit

Kakisan/kerengsaan kulit

Tidak dikelaskan berdasarkan maklumat yang tersedia.

Komponen:

Difluorometana:

Keputusan : Tiada kerengsaan kulit

Kerosakan mata/kerengsaan mata yang serius

Tidak dikelaskan berdasarkan maklumat yang tersedia.

Komponen:

Difluorometana:

Keputusan : Tiada kerengsaan mata

Freon™ 32 Refrigerant

Versi 1.5 Tarikh semakan: 05.04.2022 Nombor SDS: 5394197-00006 Tarikh keluaran terakhir: 02.09.2021
Tarikh keluaran pertama: 30.01.2020

Pemekaan pernafasan atau kulit

Pemekaan kulit

Tidak dikelaskan berdasarkan maklumat yang tersedia.

Pemekaan pernafasan

Tidak dikelaskan berdasarkan maklumat yang tersedia.

Komponen:

Difluorometana:

Laluan pendedahan : Bersentuh dengan kulit
Keputusan : negatif

Kemutagenan sel germa

Tidak dikelaskan berdasarkan maklumat yang tersedia.

Komponen:

Difluorometana:

Ketoksikan genetik in vitro : Jenis Ujian: Cerakin mutasi berbalik bakteria (AMES)
Cara: Garis Panduan Ujian OECD 471
Keputusan: negatif

Jenis Ujian: Ujian penyimpangan Kromosom ujian dalam vitro
Cara: Garis Panduan Ujian OECD 473
Keputusan: negatif

Ketoksikan genetik in vivo : Jenis Ujian: Ujian mikronukleus eritrosit mamalia (cerakinan Citogenetik in vivo)
Spesies: Tikus
Laluan penggunaan: penyedutan (gas)
Cara: Garis Panduan Ujian OECD 474
Keputusan: negatif

Kemutagenan sel germa - Penilaian : Bukti-bukti tidak menyokong klasifikasi sebagai mutagen sel kuman.

Kekarsinogenan

Tidak dikelaskan berdasarkan maklumat yang tersedia.

Ketoksikan pembiakan

Tidak dikelaskan berdasarkan maklumat yang tersedia.

Komponen:

Difluorometana:

Kesan terhadap kesuburan : Spesies: Tikus
Laluan penggunaan: Penyedutan
Keputusan: negatif
Catatan-catatan: Berdasarkan data daripada bahan yang sama

Kesan terhadap perkembangan fetus : Jenis Ujian: Kajian ketoksikan dos berulang gabungan dengan ujian penapisan ketoksikan reproduksi/perlembangan

Freon™ 32 Refrigerant

Versi 1.5 Tarikh semakan: 05.04.2022 Nombor SDS: 5394197-00006 Tarikh keluaran terakhir: 02.09.2021
Tarikh keluaran pertama: 30.01.2020

Spesies: Tikus
Laluan penggunaan: penyedutan (gas)
Cara: Garis Panduan Ujian OECD 414
Keputusan: negatif

Jenis Ujian: Kajian ketoksikan dos berulang gabungan dengan ujian penapisan ketoksikan reproduksi/perlembangan
Spesies: Arnab
Laluan penggunaan: penyedutan (gas)
Cara: Garis Panduan Ujian OECD 414
Keputusan: negatif

Ketoksikan pembiakan - Penilaian : Berat bukti tidak menyokong klasifikasi bagi ketoksikan pembiakan

STOT - pendedahan tunggal

Tidak dikelaskan berdasarkan maklumat yang tersedia.

Komponen:

Difluorometana:

Laluan pendedahan : penyedutan (gas)
Penilaian : Tiada kesan kesihatan yang ketara diperhatikan dalam haiwan pada kepekatan 20000 ppmV/4h atau kurang

STOT - pendedahan berulang

Tidak dikelaskan berdasarkan maklumat yang tersedia.

Komponen:

Difluorometana:

Laluan pendedahan : penyedutan (gas)
Penilaian : Tiada kesan kesihatan yang ketara diperhatikan dalam haiwan pada kepekatan 250 ppmV/6h/d atau kurang.

Ketoksikan dos berulang

Komponen:

Difluorometana:

Spesies : Tikus, jantan dan betina
NOAEL : 49100 ppm
LOAEL : > 49100 ppm
Laluan penggunaan : penyedutan (gas)
Masa pendedahan : 13 Minggu
Cara : Garis Panduan Ujian OECD 413

Ketoksikan aspirasi

Tidak dikelaskan berdasarkan maklumat yang tersedia.

Komponen:

Difluorometana:

Tiada klasifikasi ketoksikan aspirasi

Freon™ 32 Refrigerant

Versi 1.5 Tarikh semakan: 05.04.2022 Nombor SDS: 5394197-00006 Tarikh keluaran terakhir: 02.09.2021
Tarikh keluaran pertama: 30.01.2020

BAHAGIAN 12: Maklumat ekologi

Ekoketoksikan

Komponen:

Difluorometana:

- Ketoksikan terhadap ikan : LC50 (Ikan): 1,507 mg/l
Masa pendedahan: 96 h
Cara: ECOSAR (Ecological Structure Activity Relationships)
- Ketoksikan kepada daphnia dan invertebrat-invertebrat akuatik yang lain : EC50 (Daphnia (kutu air)): 652 mg/l
Masa pendedahan: 48 h
Cara: ECOSAR (Ecological Structure Activity Relationships)
- Ketoksikan kepada alga/tumbuhan akuatik : EC50 (alga hijau): 142 mg/l
Masa pendedahan: 96 h
Cara: ECOSAR (Ecological Structure Activity Relationships)

Keselantaran dan Keterdegradan

Komponen:

Difluorometana:

- Kebolehbiodegradasian : Keputusan: Tidak mudah terbiodegradasikan.
Cara: Garis Panduan Ujian OECD 301D

Keupayaan bioakumulatif

Komponen:

Difluorometana:

- Pekali petakan (n-oktanol/air) : log Pow: 0.714

Kebolehgerakan di dalam tanah

Tiada data disediakan

Kesan-kesan mudarat yang lain

Tiada data disediakan

BAHAGIAN 13: Maklumat pelupusan

Kaedah pelupusan

- Buangan dari sisa : Kaedah pelupusan bahan buangan berdasarkan kepada Akta Kualiti Alam Sekeliling (Buangan Terjadual) dan lain-lain garis panduan yang diterbitkan oleh JAS dan /atau oleh pihak berkuasa tempatan.
- Bungkusan tercemar : Bekas kosong perlu dibawa ke tapak pengendalian sisa yang diluluskan untuk kitar semula atau pelupusan.
Bekas tekanan kosong perlu dipulangkan kepada pembekal.

Freon™ 32 Refrigerant

Versi 1.5	Tarikh semakan: 05.04.2022	Nombor SDS: 5394197-00006	Tarikh keluaran terakhir: 02.09.2021 Tarikh keluaran pertama: 30.01.2020
--------------	-------------------------------	------------------------------	---

Bekas kosong meninggalkan sisa dan boleh membahayakan. Jangan beri tekanan, memotong, mengimpal, memateri, menggerudi, mengisar atau mendedahkan bekas kepada haba, api, percikan api atau sebarang sumber pencucuh. Ia mungkin meletup dan menyebabkan kecederaan dan/atau kematian.
Jika tidak dinyatakan sebaliknya: Lupuskan produk yang tidak digunakan.

BAHAGIAN 14: Maklumat pengangkutan

Peraturan Antarabangsa

UNRTDG

Nombor PBB : UN 3252
 Nama kiriman yang betul : REFRIGERANT GAS R 32
 Kelas : 2.1
 Kumpulan bungkusan : Tidak ditugaskan oleh peraturan
 Label : 2.1

IATA - DGR

No. PBB/ID : UN 3252
 Nama kiriman yang betul : Refrigerant gas R 32
 Kelas : 2.1
 Kumpulan bungkusan : Tidak ditugaskan oleh peraturan
 Label : Flammable Gas
 Arahan bungkusan (pesawat kargo) : 200
 Arahan bungkusan (pesawat penumpang) : Tidak dibenarkan untuk pengangkutan

Kod-IMDG

Nombor PBB : UN 3252
 Nama kiriman yang betul : REFRIGERANT GAS R 32
 Kelas : 2.1
 Kumpulan bungkusan : Tidak ditugaskan oleh peraturan
 Label : 2.1
 EmS Kod : F-D, S-U
 Pencemar marin : tidak

Pengangkutan pukal mengikut Lampiran II MARPOL 73/78 dan Kod IBC

Tidak berkaitan untuk produk seperti yang dibekalkan.

Kod Hazchem : 2YE

Langkah berjaga-jaga khusus untuk pengguna

Klasifikasi pengangkutan yang disediakan di dalam ini adalah untuk tujuan penerangan sahaja dan semata-mata berdasarkan sifat-sifat bahan yang tidak dibungkus seperti yang diterangkan di dalam Helaihan Data Keselamatan. Klasifikasi pengangkutan mungkin berbeza-beza mengikut cara pengangkutan, saiz bungkusan dan variasi dalam peraturan serantau atau negara.

Freon™ 32 Refrigerant

Versi	Tarikh semakan:	Nombor SDS:	Tarikh keluaran terakhir: 02.09.2021
1.5	05.04.2022	5394197-00006	Tarikh keluaran pertama: 30.01.2020

BAHAGIAN 15: Maklumat pengawalseliaan

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

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

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

Protokol Montreal : Difluorometana

BAHAGIAN 16: Maklumat lain

Maklumat lain : Freon™ dan mana-mana logo berkaitan ialah tanda dagangan dan hak cipta The Chemours Company FC, LLC. Chemours™ dan Logo Chemours ialah tanda dagangan The Chemours Company. Sebelum guna baca maklumat keselamatan Chemours. Untuk maklumat lanjut hubungi pejabat Chemours tempatan atau pengedar Chemours yang dilantik.

Maklumat lanjut

Sumber bagi data utama yang digunakan untuk menyusun helaian data : Data teknikal dalaman, data daripada bahan mentah SDSs, Portal hasil carian OECD eChem dan Agensi Kimia Eropah, <http://echa.europa.eu/>

Format tarikh : hh.bb.tttt

Teks penuh singkatan lain

AIIIC - Inventori Bahan Kimia Industri Australia; ANTT - Agensi Kebangsaan untuk Pengangkutan melalui Darat di Brazil; ASTM - Persatuan Amerika bagi Pengujian Bahan; bw - Berat badan; CMR - Karsinogen, Mutagen atau Toksik Reproduksi; DIN - Piawai Institut Jerman untuk Piawaian; DSL - Senarai Bahan Domestik (Kanada); ECx - Kepekatan yang dikaitkan dengan x% tindak balas; ELx - Kadar pemuatan yang dikaitkan dengan x% tindak balas; EmS - Jadual Kecemasan; ENCS - Bahan Kimia Sedia Ada dan Baharu (Jepun); ErCx - Kepekatan yang berkaitan dengan x% tindak balas kadar pertumbuhan; ERG - Panduan Tindakan Kecemasan; GHS - Sistem Harmonisasi Global; GLP - Amalan Baik Makmal; IARC - Agensi Antarabangsa untuk Penyelidikan mengenai Kanser; IATA - Persatuan Pengangkutan Udara Antarabangsa; IBC - Kod Antarabangsa untuk Pembinaan dan Peralatan Kapal yang membawa Bahan Berbahaya Secara Pukul; IC50 - Kepekatan rencatan setengah maksimum; ICAO - Pertubuhan Penerbangan Awam Antarabangsa; IECSC - Inventori Bahan Kimia Sedia Ada di China; IMDG - Barangan Berbahaya Maritim Antarabangsa; IMO - Pertubuhan Maritim Antarabangsa; ISHL - Undang-Undang Keselamatan dan Kesihatan Perindustrian (Jepun); ISO - Pertubuhan Antarabangsa untuk Piawaian; KECI - Inventori Bahan Kimia Sedia Ada Korea; LC50 - Kepekatan Maut hingga 50 % daripada populasi ujian; LD50 - Dos Maut hingga 50% daripada populasi ujian (Dos Maut Median); MARPOL - Konvensyen Antarabangsa untuk Pencegahan Pencemaran daripada Kapal; n.o.s. - Tidak Ditetapkan Sebaliknya; Nch - Norma Orang Chile; NO(A)EC - Tiada Kesan Kepekatan (Buruk) Yang Diperhatikan; NO(A)EL - Tiada Tahap Kesan (Buruk) Yang Diperhatikan; NOELR - Tiada Kesan Boleh Cerap Kadar Pemuatan; NOM - Norma Rasmi Orang Mexico; NTP - Program Toksikologi Kebangsaan; NZIoC - Inventori Bahan Kimia

Freon™ 32 Refrigerant

Versi	Tarikh semakan:	Nombor SDS:	Tarikh keluaran terakhir: 02.09.2021
1.5	05.04.2022	5394197-00006	Tarikh keluaran pertama: 30.01.2020

New Zealand; OECD - Pertubuhan untuk Kerjasama dan Pembangunan Ekonomi; OPPTS - Pejabat Keselamatan Kimia dan Pencegahan Pencemaran; PBT - Bahan yang Berterusan, Bioakumulatif dan Toksik; PICCS - Inventori Bahan Kimia dan Bahan-bahan Kimia Filipina; (Q)SAR - (Kuantitatif) Hubungan Aktiviti Struktur; REACH - Peraturan (EC) No 1907/2006 Parlimen Eropah dan Majlis berkaitan Pendaftaran, Penilaian, Pemberikuasaan dan Sekatan Bahan Kimia; SADT - Suhu Penguraian Pemecut-Diri; SDS - Risalah Data Keselamatan; TCSI - Inventori Bahan Kimia Taiwan; TDG - Pengangkutan Barang-barang Berbahaya; TECL - Inventori Bahan Kimia Sedia Ada Thailand; TSCA - Akta Kawalan Bahan-bahan Toksik (Amerika Syarikat); UN - Bangsa-Bangsa Bersatu; UNRTDG - Saranan Pertubuhan Bangsa-Bangsa Bersatu mengenai Pengangkutan Barangan Berbahaya; vPvB - Sangat Berterusan dan Sangat Bioakumulatif; WHMIS - Sistem Maklumat Bahan-bahan Berbahaya di Tempat Kerja

Maklumat yang terdapat dalam Lembaran Data Keselamatan ini adalah betul berdasarkan pengetahuan, maklumat dan kesahihan pada tarikh ia dicetak. Maklumat ini direka hanya sebagai garis panduan untuk menangani, penggunaan, pemprosesan, penyimpanan, pengangkutan, pelupusan dan pelepasan yang selamat dan tidak harus dianggap sebagai waranti atau spesifikasi kualiti pada apa-apa jenis. Maklumat yang disediakan hanya berkaitan dengan bahan khusus yang dikenal pasti di bahagian atas SDS ini dan tidak sah apabila bahan SDS digunakan pada kombinasi mana-mana bahan lain atau dalam mana-mana proses, melainkan jika di spesifikasikan dalam teks. Pengguna bahan perlu mengkaji maklumat dan cadangan dalam konteks tertentu mereka bagi tujuan pengendalian, penggunaan, pemprosesan dan penyimpanan, termasuk penilaian kesesuaian bahan SDS pada produk akhir pengguna, jika berkenaan.

MY / MS