

LEMBAR DATA KESELAMATAN



Capstone™ FS-61 Fluorosurfactant

Versi 17.2	Revisi tanggal: 2024/08/01	Nomor LDK: 1336703-00052	Tanggal penerbitan terakhir: 2023/10/31 Tanggal penerbitan pertama: 2017/02/27
---------------	-------------------------------	-----------------------------	---

1. IDENTIFIKASI PRODUK DAN PERUSAHAAN

Nama produk : Capstone™ FS-61 Fluorosurfactant

SDS-Identcode : 130000051565

Data rinci mengenai pemasok/ pembuat

Perusahaan : The Chemours Malaysia Sdn. Bhd.

Alamat : Sovereign Plaza, 21 st Floor, M17, Jl. T.B. Simatupang, Kav. 36
Jakarta 12430 Indonesia

Telepon : 021 2939 8815

Nomor telepon darurat : 001-803-017-9114 (bebas pulsa)

Telefax : 021 2939 8817

Penggunaan yang dianjurkan dan pembatasan penggunaan

Penggunaan yang dianjurkan : Surfaktan

Pembatasan penggunaan : Hanya untuk penggunaan industri.
Jangan gunakan produk ini pada pemakaian semprotan untuk pengguna kecuali pelapisan berbasis air dimana konsentrasi maksimum dari bahan aktif tidak melebihi 0.1 persen berat.
Jangan menggunakan atau menjual kembali bahan-bahan Chemours™ dalam aplikasi medis yang melibatkan implantasi dalam tubuh manusia atau kontak dengan cairan atau jaringan internal tubuh kecuali telah disetujui oleh Penjual dalam suatu perjanjian tertulis yang meliputi penggunaan jenis tersebut.
Untuk informasi lebih lanjut, silakan hubungi perwakilan Chemours Anda.

2. IDENTIFIKASI BAHAYA

Klasifikasi GHS

Toksisitas akut (Penghirupan) : Kategori 1

Sensitisasi pada kulit : Kategori 1

Toksisitas pada organ sasaran spesifik - paparan berulang : Kategori 2 (Hati)

Bahaya akuatik kronis atau : Kategori 1

LEMBAR DATA KESELAMATAN



Capstone™ FS-61 Fluorosurfactant

Versi 17.2	Revisi tanggal: 2024/08/01	Nomor LDK: 1336703-00052	Tanggal penerbitan terakhir: 2023/10/31 Tanggal penerbitan pertama: 2017/02/27
---------------	-------------------------------	-----------------------------	---

jangka panjang

Elemen label GHS

Piktogram bahaya



Kata sinyal

: Bahaya

Pernyataan Bahaya

: H317 Dapat menyebabkan reaksi alergi pada kulit.
H330 Fatal jika terhirup.
H373 Dapat menyebabkan kerusakan pada organ (Hati) melalui perpanjangan atau paparan berulang.
H410 Sangat toksik pada kehidupan perairan dengan efek jangka panjang.

Pernyataan Kehati-hatian

: **Pencegahan:**

P260 Jangan menghirup uap.
P271 Gunakan hanya di luar ruangan atau di tempat yang berventilasi baik.
P272 Pakaian kerja yang terkontaminasi tidak boleh dibawa keluar dari tempat kerja.
P273 Hindarkan pelepasan ke lingkungan.
P280 Gunakan sarung tangan pelindung.
P284 Pakailah pelindung saluran pernafasan.

Respons:

P302 + P352 JIKA TERKENA KULIT: Cucilah dengan air yang banyak.
P304 + P340 + P310 JIKA TERHIRUP: Pindahkan korban ke udara segar dan posisikan yang nyaman untuk bernapas. Segera hubungi SENTRA INFORMASI KERACUNAN atau dokter/ tenaga medis.
P314 Dapatkan nasehat/ perhatian medis jika kamu merasa tidak sehat.
P333 + P313 Jika terjadi iritasi pada kulit atau muncul ruam: Cari pertolongan medis.
P362 + P364 Tanggalkan pakaian yang terkontaminasi dan cuci sebelum dipakai kembali.
P391 Kumpulkan tumpahan.

Penyimpanan:

P405 Simpan di tempat terkunci.

Pembuangan:

P501 Buang isi/ wadah ke tempat pembuangan limbah yang disetujui.

LEMBAR DATA KESELAMATAN



Capstone™ FS-61 Fluorosurfactant

Versi 17.2	Revisi tanggal: 2024/08/01	Nomor LDK: 1336703-00052	Tanggal penerbitan terakhir: 2023/10/31 Tanggal penerbitan pertama: 2017/02/27
---------------	-------------------------------	-----------------------------	---

Bahaya lain di luar yang berperan dalam klasifikasi

Menghirup produk-urai berkonsentrasi tinggi dapat menyebabkan napas tersengal (edema paru).

3. KOMPOSISI/INFORMASI TENTANG BAHAN PENYUSUN

Bahan/Campuran : Campuran

Komponen

Nama kimia	No-CAS	Konsentrasi (% w/w)
Alkohol dicampur fluorin sebagian, produk reaksi dengan fosfor oksida (P ₂ O ₅), garam amoniak	Tidak ditugaskan	>= 10 -< 25
2-Metil-2H-isotiazol-3-ona	2682-20-4	>= 0.0025 -< 0.025

4. TINDAKAN PERTOLONGAN PERTAMA PADA KECELAKAAN

- Saran umum : Jika terjadi kecelakaan atau jika merasa tidak sehat, segera dapatkan nasihat medis.
Bila gejala bertahan atau bila ada keraguan apapun mintalah pertolongan medis.
- Jika terhirup : Jika terhirup, pindahkan korban ke udara segar.
Jika korban tidak bernafas, berikan pernafasan buatan.
Jika korban sulit bernafas, berikan oksigen.
Segera panggil dokter.
- Jika kontak dengan kulit : Jika terjadi kontak, segera guyur kulit dengan sabun dan banyak air.
Lepas pakaian dan sepatu yang terkontaminasi.
Cari dan dapatkan bantuan medis.
Cuci pakaian yang tercemar sebelum dipakai lagi.
Cucilah sebersih mungkin sepatu sebelum dipakai lagi.
- Jika kontak dengan mata : Siram mata dengan air sebagai tindakan pencegahan.
Tangani secara medis jika terjadi iritasi dan iritasi tidak kunjung hilang.
- Jika tertelan : Bila tertelan: JANGAN memancing supaya muntah.
Tangani secara medis jika muncul gejala.
Berkumurlah dengan air hingga bersih.
- Kumpulan gejala / efek terpenting, baik akut maupun tertunda : Penghirupan dapat memicu gejala berikut:
Iritasi
Napas tersengal
Edema paru
Batuk
Kontak dengan mata dapat memicu gejala berikut
Lakrimasi
Kemerahan
Tidak nyaman
Dapat menyebabkan reaksi alergi pada kulit.

LEMBAR DATA KESELAMATAN



Capstone™ FS-61 Fluorosurfactant

Versi 17.2	Revisi tanggal: 2024/08/01	Nomor LDK: 1336703-00052	Tanggal penerbitan terakhir: 2023/10/31 Tanggal penerbitan pertama: 2017/02/27
---------------	-------------------------------	-----------------------------	---

Fatal jika terhirup.
Dapat menyebabkan kerusakan pada organ melalui paparan yang lama atau berulang.

Perlindungan aiders pertama : Petugas P3K harus memperhatikan perlindungan diri, dan menggunakan alat pelindung diri yang direkomendasikan jika ada potensi paparan (lihat bagian 8).

Instruksi kepada dokter : Berikan perawatan dan bantuan sesuai gejala yang muncul.

5. TINDAKAN PEMADAMAN KEBAKARAN

Media pemadaman yang sesuai : Semprotan air
Busa tahan-alkohol
Karbon dioksida (CO₂)
Bahan kimia kering

Media pemadaman yang tidak sesuai : Tidak ada yang diketahui.

Bahaya spesifik yang diakibatkan bahan kimia tersebut : Paparan terhadap produk mudah terbakar dapat membahayakan kesehatan.

Produk pembakaran berbahaya : Hidrogen fluorida
Karbonil fluorida
senyawa fluoroisasi potensial beracun
Partikulat aerosol
Karbon oksida

Metode pemadaman khusus : Gunakan tindakan pemadaman kebakaran yang sesuai untuk situasi lokal dan lingkungan sekeliling.
Semprotan air dapat digunakan untuk mendinginkan kontener.
Singkirkan wadah yang tidak rusak dari area kebakaran bila aman untuk melakukannya.
Lakukan evakuasi dari wilayah ini.

Alat pelindung khusus bagi petugas pemadam kebakaran : Jika terjadi kebakaran, pakai alat bantu pernapasan SCBA.
Gunakan alat pelindung diri.

6. TINDAKAN PENANGGULANGAN JIKA TERJADI TUMPAHAN DAN KEBOCORAN

Langkah-langkah pencegahan diri, alat pelindung dan prosedur tanggap darurat : Pindahkan pekerja ke daerah yang aman.
Hanya petugas terlatih yang sebaiknya masuk ke area tersebut.
Ikuti saran penanganan yang aman (lihat bagian 7) dan rekomendasi peralatan perlindungan pribadi (lihat bagian 8).

Langkah-langkah pencegahan bagi lingkungan : Hindarkan pelepasan ke lingkungan.
Cegah terjadinya tumpahan atau bocoran lebih lanjut jika

LEMBAR DATA KESELAMATAN



Capstone™ FS-61 Fluorosurfactant

Versi 17.2	Revisi tanggal: 2024/08/01	Nomor LDK: 1336703-00052	Tanggal penerbitan terakhir: 2023/10/31 Tanggal penerbitan pertama: 2017/02/27
---------------	-------------------------------	-----------------------------	---

aman untuk melakukannya.
Cegah penyebaran ke daerah luas (misalnya dengan menahannya atau dengan perintang minyak).
Tahan dan buanglah air cuci yang tercemar.
Pihak berwenang lokal harus diberitahu jika tumpahan yang signifikan tidak bisa dilokalisasi.

Metode dan bahan untuk penangkalan (containment) dan pembersihan : Serap dengan bahan penyerap yang kering.
Untuk tumpahan dalam jumlah besar, buat tanggul pembatas atau cara lain yang dapat diterapkan untuk menampungnya sehingga mencegah penyebaran bahan. Jika bahan yang ditampung dapat dipompa, simpan bahan yang terkumpul dalam wadah yang sesuai.
Bersihkan bahan tumpahan yang tersisa dengan zat penyerap yang sesuai.
Mungkin berlaku peraturan lokal atau nasional terkait pelepasan dan pembuangan bahan ini, serta zat dan benda lain yang digunakan untuk membersihkan zat yang dilepaskan. Anda harus mengetahui tentang peraturan yang berlaku.
Bagian 13 dan 15 dari SDS ini memberikan informasi tentang ketentuan lokal atau nasional tertentu.

7. PENANGANAN DAN PENYIMPANAN

Tindakan teknis : Baca Upaya teknis pada bagian KONTROL PAPARAN/PERLINDUNGAN DIRI.

Ventilasi Lokal/Total : Jika ventilasi yang memadai tidak tersedia, gunakan ventilasi pembuangan setempat.

Langkah-langkah pencegahan untuk penanganan yang aman : Jangan sampai terkena kulit atau pakaian.
Jangan menghirup uap.
Jangan sampai tertelan.
Jangan sampai kena mata.
Tangani sesuai dengan praktik kebersihan dan keselamatan industri yang baik, berdasarkan pada hasil penilaian paparan di tempat kerja
Jaga wadah tertutup rapat.
Berhati-hatilah supaya tidak menumpahkan dan membuang limbah serta minimalkan pelepasan bahan ke lingkungan sekitar.

Jangan menghirup produk hasil penguraian.

Kondisi untuk penyimpanan yang aman : Simpan di dalam wadah yang dilabel dengan benar.
Simpan di tempat terkunci.
Jaga agar tetap tertutup rapat.
Simpan di tempat dingin dan berventilasi baik.
Simpan berdasarkan peraturan nasional yang berkaitan.

LEMBAR DATA KESELAMATAN



Capstone™ FS-61 Fluorosurfactant

Versi 17.2 Revisi tanggal: 2024/08/01 Nomor LDK: 1336703-00052 Tanggal penerbitan terakhir: 2023/10/31
Tanggal penerbitan pertama: 2017/02/27

Bahan harus dihindari : Jangan simpan bersamaan jenis produk berikut:
Bahan peledak

Suhu penyimpanan yang direkomendasikan : 5 - 40 °C

Informasi lebih lanjut tentang stabilitas penyimpanan : Cepat rusak jika beku.

Jangan dibekukan.

8. KONTROL PAPARAN/ PERLINDUNGAN DIRI

Komponen dengan parameter pengendalian di tempat kerja

Tidak mengandung bahan-bahan yang mempunyai nilai batas eksposur pekerjaan.

Batas paparan okupasional produk dekomposisi

Komponen	No-CAS	Tipe nilai (Bentuk eksposur)	Parameter pengendalian / Konsentrasi yang diizinkan	Dasar
Hidrogen fluorida	7664-39-3	NAB	0.5 ppm (Fluorin)	ID OEL
	Informasi lebih lanjut: Kulit			
		KTD	2 ppm (Fluorin)	ID OEL
	Informasi lebih lanjut: Kulit			
		TWA	0.5 ppm (Fluorin)	ACGIH
		C	2 ppm (Fluorin)	ACGIH
Karbonil difluorida	353-50-4	PSD	5 ppm 13 mg/m ³	ID OEL
		NAB	2 ppm 5.4 mg/m ³	ID OEL
		TWA	2 ppm	ACGIH
		STEL	5 ppm	ACGIH
Karbon dioksida	124-38-9	NAB	5,000 ppm 9,000 mg/m ³	ID OEL
		PSD	30,000 ppm 54,000 mg/m ³	ID OEL
		TWA	5,000 ppm	ACGIH
		STEL	30,000 ppm	ACGIH
Karbon monoksida	630-08-0	NAB	25 ppm 29 mg/m ³	ID OEL
		TWA	25 ppm	ACGIH

Pengendalian teknik yang sesuai : Pemrosesan bisa membentuk senyawa berbahaya (lihat bagian 10).

LEMBAR DATA KESELAMATAN



Capstone™ FS-61 Fluorosurfactant

Versi 17.2	Revisi tanggal: 2024/08/01	Nomor LDK: 1336703-00052	Tanggal penerbitan terakhir: 2023/10/31 Tanggal penerbitan pertama: 2017/02/27
---------------	-------------------------------	-----------------------------	---

Meminimalkan konsentrasi paparan di tempat kerja.
Jika ventilasi yang memadai tidak tersedia, gunakan ventilasi pembuangan setempat.

Alat perlindungan diri

Perlindungan pernapasan	:	Jika ventilasi pembuangan setempat yang memadai tidak tersedia atau penilaian paparan menunjukkan adanya paparan di luar dari pedoman yang direkomendasikan, gunakan alat pelindung pernapasan.
Filter tipe	:	Jenis gabungan yang mengandung debu partikulat dan gas/uap yang asam
Perlindungan tangan		
Materi	:	karet butil
Waktu terobosan	:	480 mnt
Tebal sarung tangan	:	0.89 mm
Komentar	:	Pilih sarung tangan untuk melindungi tangan dari bahan kimia, tergantung pada konsentrasi dan jumlah bahan berbahaya dan dengan memperhatikan tempat kerja. Untuk penerapan khusus, kami sarankan mengklarifikasi daya tahan terhadap bahan kimia dari sarung tangan pelindung yang telah disebutkan di atas ke pabrik pembuatnya. Cuci tangan sebelum waktu istirahat dan pada akhir hari kerja.
Perlindungan mata	:	Kenakan perlengkapan perlindungan pribadi berikut ini: Kacamata pengaman
Perlindungan kulit dan tubuh	:	Pilih pakaian pelindung yang sesuai berdasarkan data tentang ketahanan terhadap bahan kimia dan evaluasi potensi paparan setempat. Sedapat mungkin hindari kontak dengan kulit dengan mengenakan pakaian yang kedap air (sarung tangan, celemek, sepatu boot, dsb).
Tindakan higienis	:	Jika paparan terhadap bahan kimia mungkin terjadi selama penggunaan biasa, sediakan sistem pembilasan mata dan pancuran keselamatan di dekat tempat kerja. Ketika menggunakan, jangan makan, minum, atau merokok. Pakaian kerja yang terkontaminasi tidak boleh dibawa keluar dari tempat kerja. Cuci pakaian yang tercemar sebelum dipakai lagi.

9. SIFAT FISIKA DAN KIMIA

Tampilan	:	cairan kental
----------	---	---------------

LEMBAR DATA KESELAMATAN



Capstone™ FS-61 Fluorosurfactant

Versi 17.2	Revisi tanggal: 2024/08/01	Nomor LDK: 1336703-00052	Tanggal penerbitan terakhir: 2023/10/31 Tanggal penerbitan pertama: 2017/02/27
---------------	-------------------------------	-----------------------------	---

Warna	:	tidak berwarna, kuning
Bau	:	Tak berbau
Ambang Bau	:	Data tidak tersedia
pH	:	7.5 - 9
Titik lebur/titik beku	:	0 °C
Titik didih awal/rentang didih	:	100 °C
Titik nyala	:	tidak menyala
Laju penguapan	:	Data tidak tersedia
Flamabilitas (padatan, gas)	:	Tidak berlaku
Flamabilitas (cair)	:	Data tidak tersedia
Tertinggi batas ledakan / Batas atas daya terbakar	:	Data tidak tersedia
Terendah batas ledakan / Batas bawah daya terbakar	:	Data tidak tersedia
Tekanan uap	:	Data tidak tersedia
Kerapatan (densitas) uap relatif	:	Data tidak tersedia
Kerapatan (den-sitas) relatif	:	1.1
Kelarutan Kelarutan dalam air	:	larut
Koefisien partisi (n- oktanol/air)	:	Tidak berlaku
Suhu dapat membakar sendiri (auto-ignition temperature)	:	Data tidak tersedia
Suhu penguraian	:	> 200 °C
Kekentalan (viskositas) Viskositas, kinematis	:	Data tidak tersedia
Sifat peledak	:	Tidak mudah meledak

LEMBAR DATA KESELAMATAN



Capstone™ FS-61 Fluorosurfactant

Versi 17.2	Revisi tanggal: 2024/08/01	Nomor LDK: 1336703-00052	Tanggal penerbitan terakhir: 2023/10/31 Tanggal penerbitan pertama: 2017/02/27
---------------	-------------------------------	-----------------------------	---

Sifat oksidator : Bahan atau campuran ini tidak diklasifikasikan sebagai pengoksidasi.

Karakteristik partikel
Ukuran partikel : Tidak berlaku

10. STABILITAS DAN REAKTIFITAS

Reaktivitas : Tidak diklasifikasikan sebagai bahaya reaktivitas.

Stabilitas kimia : Stabil pada kondisi normal.

Reaksi berbahaya yang mungkin di bawah kondisi spesifik/khusus : Produk dekomposisi berbahaya akan terbentuk pada suhu tinggi.

Kondisi yang harus dihindari : Tidak ada yang diketahui.

Bahan yang harus dihindari : Tidak ada.

Produk berbahaya hasil penguraian

Dekomposisi termal : Hidrogen fluorida
Karbonil difluorida
Karbon dioksida
Karbon monoksida

11. INFORMASI TOKSIKOLOGI

Informasi tentang rute paparan : Penghirupan
Kena kulit
Tertelan
Kontak dengan mata/Kena mata

Toksisitas akut

Fatal jika terhirup.

Produk:

Toksisitas oral akut : LD50 (Tikus): > 5,000 mg/kg

Toksisitas inhalasi akut : Perkiraan toksisitas akut (Tikus): 0.005 mg/l
Waktu pemajanan: 4 jam
Menguji atmosfir: debu/kabut
Metoda: Penilaian ahli

Toksisitas kulit akut : LD50 (Tikus): > 5,000 mg/kg

LEMBAR DATA KESELAMATAN



Capstone™ FS-61 Fluorosurfactant

Versi 17.2	Revisi tanggal: 2024/08/01	Nomor LDK: 1336703-00052	Tanggal penerbitan terakhir: 2023/10/31 Tanggal penerbitan pertama: 2017/02/27
---------------	-------------------------------	-----------------------------	---

Komponen:

Alkohol dicampur fluorin sebagian, produk reaksi dengan fosfor oksida (P2O5), garam amoniak:

Toksistas oral akut	: LD50 (Tikus): > 1,000 mg/kg Metoda: Pedoman Tes OECD 425 Evaluasi: Bahan atau campuran ini tidak mengandung toksistas oral akut
Toksistas inhalasi akut	: Perkiraan Konsentrasi Letal (Tikus): 0.047 mg/l Waktu pemajanan: 4 jam Menguji atmosfer: debu/kabut
Toksistas kulit akut	: LD50 (Tikus): > 1,000 mg/kg Metoda: Pedoman Tes OECD 402 Evaluasi: Bahan atau campuran ini tidak mengandung toksistas dermal akut

2-Metil-2H-isotiazol-3-ona:

Toksistas oral akut	: LD50 (Tikus): 120 mg/kg
Toksistas inhalasi akut	: LC50 (Tikus): 0.11 mg/l Waktu pemajanan: 4 jam Menguji atmosfer: debu/kabut Metoda: Pedoman Tes OECD 403 Evaluasi: Bersifat korosif terhadap saluran pernafasan.
Toksistas kulit akut	: LD50 (Tikus): 242 mg/kg Metoda: Pedoman Tes OECD 402

Korosi/iritasi kulit

Tidak diklasifikasikan berdasarkan informasi yang tersedia.

Produk:

Spesies	: Kelinci
Hasil	: Tidak menyebabkan iritasi kulit

Komponen:

Alkohol dicampur fluorin sebagian, produk reaksi dengan fosfor oksida (P2O5), garam amoniak:

Spesies	: Kelinci
Metoda	: Pedoman Tes OECD 404
Hasil	: Tidak menyebabkan iritasi kulit

2-Metil-2H-isotiazol-3-ona:

Hasil	: Korosif setelah 3 menit hingga 1 jam paparan
-------	--

Capstone™ FS-61 Fluorosurfactant

Versi 17.2	Revisi tanggal: 2024/08/01	Nomor LDK: 1336703-00052	Tanggal penerbitan terakhir: 2023/10/31 Tanggal penerbitan pertama: 2017/02/27
---------------	-------------------------------	-----------------------------	---

Kerusakan mata serius/iritasi mata

Tidak diklasifikasikan berdasarkan informasi yang tersedia.

Produk:

Spesies	:	Kelinci
Hasil	:	Tidak menyebabkan iritasi mata

Komponen:

Alkohol dicampur fluorin sebagian, produk reaksi dengan fosfor oksida (P2O5), garam amoniak:

Spesies	:	Kelinci
Hasil	:	Tidak menyebabkan iritasi mata
Metoda	:	Pedoman Tes OECD 405

2-Metil-2H-isotiazol-3-ona:

Hasil	:	Efek yang tidak dapat pulih pada mata
-------	---	---------------------------------------

Sensitisasi saluran pernafasan atau pada kulit

Sensitisasi pada kulit

Dapat menyebabkan reaksi alergi pada kulit.

Sensitisasi saluran pernafasan

Tidak diklasifikasikan berdasarkan informasi yang tersedia.

Komponen:

Alkohol dicampur fluorin sebagian, produk reaksi dengan fosfor oksida (P2O5), garam amoniak:

Tipe Ujian	:	Uji kelenjar getah bening lokal (LLNA)
Rute eksposur	:	Kena kulit
Spesies	:	Mencit
Metoda	:	Pedoman Tes OECD 429
Hasil	:	Negatif

2-Metil-2H-isotiazol-3-ona:

Rute eksposur	:	Kena kulit
Hasil	:	positif
Evaluasi	:	Kemungkinan atau bukti derajat kepekaan kulit yang tinggi pada manusia

Mutagenisitas pada sel nutfah

Tidak diklasifikasikan berdasarkan informasi yang tersedia.

Komponen:

Alkohol dicampur fluorin sebagian, produk reaksi dengan fosfor oksida (P2O5), garam amoniak:

LEMBAR DATA KESELAMATAN



Capstone™ FS-61 Fluorosurfactant

Versi 17.2	Revisi tanggal: 2024/08/01	Nomor LDK: 1336703-00052	Tanggal penerbitan terakhir: 2023/10/31 Tanggal penerbitan pertama: 2017/02/27
---------------	-------------------------------	-----------------------------	---

Genotoksisitas dalam tabung percobaan : Tipe Ujian: Asai mutasi balik bakteri (AMES)
Metoda: Pedoman Tes OECD 471
Hasil: Negatif

Tipe Ujian: Tes kelainan kromosom dalam tabung percobaan
Metoda: Pedoman Tes OECD 473
Hasil: Negatif

Mutagenisitas pada sel nutfah - Evaluasi : Berat bukti tidak mendukung klasifikasi sebagai mutagen sel kuman.

2-Metil-2H-isotiazol-3-ona:

Genotoksisitas dalam tabung percobaan : Tipe Ujian: Tes kelainan kromosom dalam tabung percobaan
Hasil: Negatif

Genotoksisitas dalam tubuh mahluk hidup : Tipe Ujian: Uji sintesis DNA yang tidak terjadwal (UDS)
dengan sel hati mamalia in vivo
Spesies: Tikus
Rute aplikasi: Tertelan
Metoda: Pedoman Tes OECD 486
Hasil: Negatif

Karsinogenisitas

Tidak diklasifikasikan berdasarkan informasi yang tersedia.

Toksisitas terhadap Reproduksi

Tidak diklasifikasikan berdasarkan informasi yang tersedia.

Komponen:

Alkohol dicampur fluorin sebagian, produk reaksi dengan fosfor oksida (P2O5), garam amoniak:

Dampak pada kesuburan : Tipe Ujian: Uji penyaringan toksisitas reproduksi/perkembangan
Spesies: Tikus
Rute aplikasi: Tertelan
Metoda: Pedoman Tes OECD 415
Hasil: Negatif
Komentar: Berdasarkan data dari material sejenis

Mempengaruhi perkembangan janin : Tipe Ujian: Uji penyaringan toksisitas reproduksi/perkembangan
Spesies: Tikus
Rute aplikasi: Tertelan
Metoda: Pedoman Tes OECD 414
Hasil: Negatif
Komentar: Berdasarkan data dari material sejenis

Toksisitas terhadap Reproduksi - Evaluasi : Berat bukti tidak mendukung klasifikasi sebagai toksisitas organ reproduksi

Capstone™ FS-61 Fluorosurfactant

Versi 17.2	Revisi tanggal: 2024/08/01	Nomor LDK: 1336703-00052	Tanggal penerbitan terakhir: 2023/10/31 Tanggal penerbitan pertama: 2017/02/27
---------------	-------------------------------	-----------------------------	---

2-Metil-2H-isotiazol-3-ona:

Dampak pada kesuburan : Tipe Ujian: Penelitian toksisitas reproduksi dua-generasi
Spesies: Tikus
Rute aplikasi: Tertelan
Metoda: Pedoman Tes OECD 416
Hasil: Negatif

Mempengaruhi perkembangan janin : Tipe Ujian: Perkembangan embrio-janin
Spesies: Tikus
Rute aplikasi: Tertelan
Metoda: Pedoman Tes OECD 414
Hasil: Negatif

Toksisitas sistemik pada organ sasaran spesifik setelah paparan tunggal

Tidak diklasifikasikan berdasarkan informasi yang tersedia.

Toksisitas sistemik pada organ sasaran spesifik setelah paparan berulang

Dapat menyebabkan kerusakan pada organ (Hati) melalui perpanjangan atau paparan berulang.

Komponen:

Alkohol dicampur fluorin sebagian, produk reaksi dengan fosfor oksida (P2O5), garam amoniak:

Rute eksposur : Tertelan
Organ-organ sasaran : Hati
Evaluasi : Menunjukkan adanya efek yang signifikan bagi kesehatan pada hewan dalam konsentrasi >10 hingga 100 mg/kg berat badan.

Toksisitas dosis berulang

Komponen:

Alkohol dicampur fluorin sebagian, produk reaksi dengan fosfor oksida (P2O5), garam amoniak:

Spesies : Tikus, pria dan wanita
LOAEL : 3.6 mg/kg
Rute aplikasi : Tertelan
Waktu pemajanan : 90 Hr
Metoda : Pedoman Tes OECD 408
Komentar : Berdasarkan data dari material sejenis

Spesies : Tikus, jantan
NOAEL : 100 mg/kg
LOAEL : 1,000 mg/kg
Rute aplikasi : Kena kulit
Waktu pemajanan : 28 Hr
Metoda : Pedoman Tes OECD 410
Komentar : Berdasarkan data dari material sejenis

Capstone™ FS-61 Fluorosurfactant

Versi 17.2	Revisi tanggal: 2024/08/01	Nomor LDK: 1336703-00052	Tanggal penerbitan terakhir: 2023/10/31 Tanggal penerbitan pertama: 2017/02/27
---------------	-------------------------------	-----------------------------	---

Bahaya aspirasi

Tidak diklasifikasikan berdasarkan informasi yang tersedia.

12. INFORMASI EKOLOGI

Ekotoksistas

Produk:

Derajat racun bagi organisme-organisme yang hidup dalam tanah : LC50 (*Eisenia fetida* (Cacing tanah)): > 1,000 mg/kg
Waktu pemajanan: 14 hr

NOEC (*Eisenia fetida* (Cacing tanah)): 125 mg/kg

LOEC (*Eisenia fetida* (Cacing tanah)): 250 mg/kg

Komponen:

Alkohol dicampur fluorin sebagian, produk reaksi dengan fosfor oksida (P2O5), garam amoniak:

Keracunan untuk ikan : LC50 (*Oncorhynchus mykiss* (Ikan rainbow trout)): > 36.4 mg/l
Waktu pemajanan: 96 jam
Metoda: Pedoman Tes OECD 203
Komentar: Berdasarkan data dari material sejenis

Derajat racun bagi daphnia dan binatang tak bertulang belakang lainnya yang hidup dalam air : EC50 (*Daphnia magna* (Kutu air)): > 3.24 mg/l
Waktu pemajanan: 48 jam
Metoda: Pedoman Tes OECD 202
Komentar: Berdasarkan data dari material sejenis

Toksistas terhadap ganggang/tanaman air : ErC50 (*Pseudokirchneriella subcapitata* (Ganggang hijau)): > 22.44 mg/l
Waktu pemajanan: 72 jam
Metoda: Pedoman Tes 201 OECD
Komentar: Berdasarkan data dari material sejenis

NOEC (*Pseudokirchneriella subcapitata* (Ganggang hijau)): 22.44 mg/l

Waktu pemajanan: 72 jam
Metoda: Pedoman Tes 201 OECD
Komentar: Berdasarkan data dari material sejenis

Keracunan untuk ikan (Toksistas kronis) : NOEC (*Oncorhynchus mykiss* (Ikan rainbow trout)): 0.88 mg/l
Waktu pemajanan: 90 hr
Metoda: Pedoman Tes OECD 210
Komentar: Berdasarkan data dari material sejenis

Derajat racun bagi daphnia dan binatang tak bertulang belakang lainnya yang hidup dalam air (Toksistas kronis) : NOEC (*Daphnia magna* (Kutu air)): 0.0093 mg/l
Waktu pemajanan: 21 hr
Metoda: Pedoman Tes OECD 211
Komentar: Berdasarkan data dari material sejenis

LEMBAR DATA KESELAMATAN



Capstone™ FS-61 Fluorosurfactant

Versi 17.2	Revisi tanggal: 2024/08/01	Nomor LDK: 1336703-00052	Tanggal penerbitan terakhir: 2023/10/31 Tanggal penerbitan pertama: 2017/02/27
---------------	-------------------------------	-----------------------------	---

Faktor M (Toksistas akuatik kronis) : 10

2-Metil-2H-isotiazol-3-ona:

Keracunan untuk ikan : LC50 (Oncorhynchus mykiss (Ikan rainbow trout)): 4.77 - 6 mg/l
Waktu pemajanan: 96 jam

Derajat racun bagi daphnia dan binatang tak bertulang belakang lainnya yang hidup dalam air : EC50 (Daphnia magna (Kutu air)): 0.93 - 1.9 mg/l
Waktu pemajanan: 48 jam

Toksistas terhadap ganggang/tanaman air : ErC50 (Skeletonema costatum (diatom laut)): 0.1 mg/l
Waktu pemajanan: 72 jam

ErC50 (Skeletonema costatum (diatom laut)): 0.0695 mg/l
Waktu pemajanan: 24 jam

EC10 (Pseudokirchneriella subcapitata (Ganggang hijau)): 0.024 mg/l
Waktu pemajanan: 24 jam

Faktor M (Toksistas akuatik akut) : 10

Keracunan untuk ikan (Toksistas kronis) : NOEC (Pimephales promelas): 2.1 mg/l
Waktu pemajanan: 33 hr

Derajat racun bagi daphnia dan binatang tak bertulang belakang lainnya yang hidup dalam air (Toksistas kronis) : NOEC (Daphnia magna (Kutu air)): 0.04 mg/l
Waktu pemajanan: 21 hr

Faktor M (Toksistas akuatik kronis) : 1

Persistensi dan penguraian oleh lingkungan

Komponen:

Alkohol dicampur fluorin sebagian, produk reaksi dengan fosfor oksida (P2O5), garam amoniak:

Daya hancur secara biologis : Hasil: Tidak mudah terurai secara hayati.
Metoda: Pedoman Tes OECD 301D
Komentar: Berdasarkan data dari material sejenis

2-Metil-2H-isotiazol-3-ona:

Daya hancur secara biologis : Hasil: Tidak mudah terurai secara hayati.

LEMBAR DATA KESELAMATAN



Capstone™ FS-61 Fluorosurfactant

Versi 17.2	Revisi tanggal: 2024/08/01	Nomor LDK: 1336703-00052	Tanggal penerbitan terakhir: 2023/10/31 Tanggal penerbitan pertama: 2017/02/27
---------------	-------------------------------	-----------------------------	---

Potensi bioakumulasi

Komponen:

Alkohol dicampur fluorin sebagian, produk reaksi dengan fosfor oksida (P2O5), garam amoniak:

Bioakumulasi : Spesies: Oncorhynchus mykiss (Ikan rainbow trout)
Faktor Biokonsentrasi (BCF): 4
Komentar: Berdasarkan data dari material sejenis

2-Metil-2H-isotiazol-3-ona:

Koefisien partisi (n-oktanol/air) : log Pow: -0.34

Mobilitas dalam tanah

Data tidak tersedia

Efek merugikan lainnya

Komponen:

Alkohol dicampur fluorin sebagian, produk reaksi dengan fosfor oksida (P2O5), garam amoniak:

Hasil dari asesmen PBT dan vPvB : Bahan PBT

Informasi ekologis tambahan : Informasi diberikan berdasarkan data komponen dan eko-keracunan produk yang serupa.

13. PERTIMBANGAN PEMBUANGAN/ PEMUSNAHAN

Metode pembuangan

Limbah dari residu : Dilarang membuang limbah ke dalam saluran pembuangan.
Buang sesuai dengan peraturan lokal.

Kemasan yang telah tercemar : Wadah kosong harus dibawa ke tempat penanganan limbah yang telah disetujui untuk didaur-ulang atau dibuang.
Jika tidak ditentukan lain: Buang sebagai produk yang tidak terpakai.

14. INFORMASI TRANSPORTASI

Regulasi Internasional

UNRTDG

Nomor PBB : UN 3082
Nama pengapalan yang sesuai berdasarkan PBB : ENVIRONMENTALLY HAZARDOUS SUBSTANCE, LIQUID, N.O.S.

LEMBAR DATA KESELAMATAN



Capstone™ FS-61 Fluorosurfactant

Versi 17.2	Revisi tanggal: 2024/08/01	Nomor LDK: 1336703-00052	Tanggal penerbitan terakhir: 2023/10/31 Tanggal penerbitan pertama: 2017/02/27
---------------	-------------------------------	-----------------------------	---

(Reaction mass of mixed (3,3,4,4,5,5,6,6,7,7,8,8,8-tridecafluorooctyl) phosphates, ammonium salts)

Kelas : 9
Kelompok pengemasan : III
Label : 9
Bahaya lingkungan : Ya

IATA - DGR

No. PBB/ID : UN 3082
Nama pengapalan yang sesuai berdasarkan PBB : Environmentally hazardous substance, liquid, n.o.s.

(Reaction mass of mixed (3,3,4,4,5,5,6,6,7,7,8,8,8-tridecafluorooctyl) phosphates, ammonium salts)

Kelas : 9
Kelompok pengemasan : III
Label : Miscellaneous
Petunjuk pengemasan (pesawat kargo) : 964
Petunjuk pengemasan (pesawat penumpang) : 964
Bahaya lingkungan : Ya

Kode-IMDG

Nomor PBB : UN 3082
Nama pengapalan yang sesuai berdasarkan PBB : ENVIRONMENTALLY HAZARDOUS SUBSTANCE, LIQUID, N.O.S.

(Reaction mass of mixed (3,3,4,4,5,5,6,6,7,7,8,8,8-tridecafluorooctyl) phosphates, ammonium salts)

Kelas : 9
Kelompok pengemasan : III
Label : 9
Kode EmS : F-A, S-F
Bahan pencemar laut : Ya

Transportasi dalam jumlah besar berdasarkan pada MARPOL 73/78 Lampiran II dan IBC Code

Tidak berlaku untuk produk saat dipasok.

Tindakan kehati-hatian khusus bagi pengguna

Klasifikasi transportasi yang tercantum di sini ditujukan hanya untuk keperluan informasi semata, dan hanya didasarkan pada sifat-sifat bahan yang tidak dikemas, seperti yang dijelaskan dalam Lembar Data Keselamatan Bahan. Klasifikasi transportasi bisa bervariasi menurut moda transportasi, ukuran kemasan, dan perbedaan peraturan antar tiap daerah atau negara.

15. INFORMASI YANG BERKAITAN DENGAN REGULASI

Regulasi tentang lingkungan, kesehatan dan keamanan untuk produk tersebut

Peraturan Menteri Perindustrian Nomor 23/M-IND/PER/4/2013 Tentang Perubahan Atas Peraturan Menteri Perindustrian Nomor 87/M-IND/PER/9/2009 Tentang Sistem Harmonisasi Global Klasifikasi Dan Label Pada Bahan Kimia.

Peraturan Menteri Kesehatan No. 472 Tahun 1996 Tentang Pengamanan Bahan Berbahaya Bagi Kesehatan

LEMBAR DATA KESELAMATAN



Capstone™ FS-61 Fluorosurfactant

Versi 17.2	Revisi tanggal: 2024/08/01	Nomor LDK: 1336703-00052	Tanggal penerbitan terakhir: 2023/10/31 Tanggal penerbitan pertama: 2017/02/27
---------------	-------------------------------	-----------------------------	---

Bahan berbahaya harus terdaftar : Tidak berlaku

Peraturan Pemerintah No. 74 Tahun 2001 Tentang Pengelolaan Bahan Berbahaya Dan Beracun

Bahan berbahaya yang dapat dipergunakan : Tidak berlaku

Bahan berbahaya yang dilarang dipergunakan : Tidak berlaku

Bahan berbahaya yang terbatas dipergunakan : Tidak berlaku

Peraturan Menteri Perdagangan Nomor 7 Tahun 2022 Tentang Pendistribusian Dan Pengawasan Bahan Berbahaya

Jenis bahan berbahaya yang harus distribusi dan pengawasannya, Lampiran I : Tidak berlaku

Jenis bahan berbahaya yang harus distribusi dan pengawasannya, Lampiran II : Tidak berlaku

16. INFORMASI LAIN

Revisi tanggal : 2024/08/01

Informasi lain : Capstone™ dan logo terkait lainnya adalah merek dagang atau hak cipta milik The Chemours Company FC, LLC. Chemours™ dan Logo Chemours adalah merek dagang milik The Chemours Company. Sebelum menggunakan, bacalah informasi keamanan Chemours. Untuk informasi lebih lengkap, hubungi kantor Chemours setempat atau distributor yang ditunjuk Chemours.

Informasi lebih lanjut

Referensi atau sumber yang digunakan dalam penyusunan LDK : Data teknis internal, data dari SDS bahan mentah, hasil pencarian Portal eChem OECD dan Badan Kimia Eropa, <http://echa.europa.eu/>

Format tanggal : ttt/bb/hh

Teks lengkap singkatan lainnya

ACGIH : AS. Nilai Ambang Batas ACGIH (TLV)
ID OEL : Nilai ambang batas faktor kimia di udara lingkungan kerja

ACGIH / TWA : 8 jam, rata-rata tertimbang waktu
ACGIH / STEL : Paparan singkat diperkenankan
ACGIH / C : Batas atas
ID OEL / NAB : Nilai ambang batas
ID OEL / PSD : Paparan singkat diperkenankan
ID OEL / KTD : Kadar tertinggi

Capstone™ FS-61 Fluorosurfactant

Versi 17.2	Revisi tanggal: 2024/08/01	Nomor LDK: 1336703-00052	Tanggal penerbitan terakhir: 2023/10/31 Tanggal penerbitan pertama: 2017/02/27
---------------	-------------------------------	-----------------------------	---

AIIC - Inventaris Bahan Kimia Industri Australia; ANTT - Badan Nasional Transportasi Darat Brasil; ASTM - Masyarakat Amerika untuk Pengujian Bahan; bw - Berat badan; CMR - Karsinogen, Mutagen atau Toksik Reproduksi; DIN - Institut Standardisasi Jerman; DSL - Daftar Zat Domestik (Kanada); ECx - Konsentrasi terkait dengan x% respons; ELx - Kecepatan pemuatan terkait dengan x% respons; EmS - Prosedur Kedaruratan; ENCS - Bahan Kimia yang Tersedia dan Baru (Jepang); ErCx - Konsentrasi terkait dengan x% respons laju pertumbuhan; ERG - Panduan Tanggap Darurat; GHS - Sistem Harmonisasi Global; GLP - Praktik Laboratorium yang Baik; IARC - Badan Internasional Penelitian Kanker; IATA - Asosiasi Transportasi Udara Internasional; IBC - Kode Internasional untuk Konstruksi dan Peralatan Kapal yang membawa Bahan Kimia Berbahaya dalam Muatannya; IC50 - Setengah konsentrasi hambat maksimal; ICAO - Organisasi Penerbangan Sipil Internasional; IECSC - Inventarisasi Bahan Kimia yang Tersedia di Tiongkok; IMDG - Bahan Berbahaya Maritim Internasional; IMO - Organisasi Maritim Internasional; ISHL - Undang-Undang Keselamatan dan Kesehatan Industri (Jepang); ISO - Organisasi Standardisasi Internasional; KECI - Inventarisasi Bahan Kimia Korea; LC50 - Konsentrasi Mematikan untuk 50% populasi uji; LD50 - Dosis mematikan bagi 50% populasi uji (Median Dosis Mematikan); MARPOL - Konvensi Internasional untuk Pencegahan Pencemaran dari Kapal; n.o.s. - Tidak Ditentukan Lain; Nch - Standar Chili; NO(A)EC - Konsentrasi Efek (Merugikan/ Negatif) Tidak Teramati; NO(A)EL - Batas Efek (Merugikan/ Negatif) Tidak Teramati; NOELR - Tingkat Pemuatan Efek Tidak Teramati; NOM - Standar Resmi Meksiko; NTP - Program Toksikologi Nasional; NZIoC - Inventarisasi Bahan Kimia Selandia Baru; OECD - Organisasi Kerja Sama dan Pembangunan Ekonomi; OPPTS - Kantor Keselamatan Bahan Kimia dan Pencegahan Polusi; PBT - Bahan Persisten, Bioakumulatif dan Beracun; PICCS - Inventarisasi Kimia dan Bahan Kimia Filipina; (Q)SAR - (Kuantitatif) Hubungan Kegiatan Struktur; REACH - Peraturan (EC) No 1907/2006 Parlemen Eropa dan Dewan tentang Pendaftaran, Evaluasi, Otorisasi dan Pembatasan Bahan Kimia; SADT - Suhu Percepatan Penguraian; SDS - Lembar Data Keselamatan; TCSI - Inventarisasi Bahan Kimia Taiwan; TDG - Transportasi Barang Berbahaya; TECI - Inventaris Bahan Kimia yang Ada di Thailand; TSCA - Undang-Undang Pengendalian Bahan Beracun (Amerika Serikat); UN - Perserikatan Bangsa-Bangsa; UNRTDG - Rekomendasi Perserikatan Bangsa-Bangsa tentang Transportasi Bahan Berbahaya; vPvB - Sangat Persisten dan Sangat Bioakumulatif; WHMIS - Sistem Informasi Bahan Kerja Berbahaya

Informasi yang disediakan dalam Lembar Data Keselamatan ini adalah benar sepanjang pengetahuan, informasi dan kepercayaan kami pada tanggal publikasinya. Informasi ini dirancang hanya sebagai pedoman untuk penanganan, penggunaan, pemrosesan, penyimpanan, pembuangan dan pelepasan yang aman dan tidak dapat dianggap sebagai garansi atau spesifikasi kualitas dalam jenis apa pun. Informasi yang disediakan hanya terkait dengan materi tertentu yang disebutkan di bagian atas dari SDS ini dan tidak akan valid jika materi SDS digunakan bersama dengan materi lainnya atau proses apa pun, kecuali disebutkan di dalam dokumen. Pengguna materi harus selalu memperhatikan informasi dan rekomendasi dalam konteks tertentu dari cara penanganan, penggunaan, pemrosesan dan penyimpanan yang direncanakan termasuk evaluasi kelayakan materi SDS dalam produk akhir pengguna, jika dapat diterapkan.

ID / ID