

CFS-CT / CP 670 / CP 673 / CP 676

Helaian Data Keselamatan

Menurut ICOP 2014

Tarikh dikeluarkan: 16/07/2025

Tarikh disemak: 16/07/2025

Tarikh penggantian: 25/03/2020

Versi: 2.0

BAHAGIAN 1: Pengenalan bahan kimia dan pembekal

1.1. Pengenalan produk

Nama

CFS-CT



Nama generik

CFS-CT_CP670_CP673_CP676

Bentuk produk

Campuran

Kod produk

BU Fire Protection

1.2. Kaedah pengenalan lain

Tiada maklumat tambahan didapati

1.3. Kegunaan yang disarankan bagi bahan kimia dan kekangan kegunaan

Tiada maklumat tambahan didapati

1.4. Rincian pembekal

Pembekal

Hilti (Malaysia) Sdn. Bhd.

F-5-A, Sime Darby Brunfield Tower, No. 2, Jalan PJU 1A/7A

Oasis Square, Oasis Damansara

47301 Petaling Jaya, Selangor

Malaysia

T +60 3 5628 7222

1800 880 985 toll free - F +60 3 7848 7399

myhilti@hilti.com

Jabatan yang mengeluarkan MSDS

Hilti AG

Feldkircherstraße 100

9494 Schaan

Liechtenstein

T +423 234 2111

product.compliance-fire.protection@hilti.com

1.5. Nombor telefon kecemasan

Nombor kecemasan

GBK GmbH Global Regulatory Compliance

+49 (0)6132-84463

Negara	Organisasi/Syarikat	Alamat	Nombor kecemasan	Ulasan
Malaysia	Malaysia National Poison Centre (NPC) Universiti Sains Malaysia	11800 Penang	+60 (0)4 6536 999 (Mon-Fri 8am-10pm; Sat, Sun & Public Holiday 8am-5pm)	

BAHAGIAN 2: Pengenalan bahaya

2.1. Pengelasan bahan kimia berbahaya

Pengelasan berlandaskan Tataamalan Industri mengenai pengelasan bahan kimia dan komunikasi bahaya (2019)

Ketoksikan pembiakan, Kategori 2

H361

CFS-CT / CP 670 / CP 673 / CP 676

Helaian Data Keselamatan

Menurut ICOP 2014

2.2. Unsur label

Pelabelan berlandaskan Tataamalan Industri mengenai pengelasan bahan kimia dan komunikasi bahaya (2019)

Piktogram-piktogram bahaya (GHS MY)



Kata isyarat (GHS MY)
Pernyataan bahaya (GHS MY)
Pernyataan berjaga-jaga (GHS MY)

Amaran
H361 - Disyaki merosakkan kesuburan atau janin
P273 - Elakkan pelepasan bahan ke persekitaran
P280 - Pakai sarung tangan pelindung/ pakaian pelindung/perindungan mata/perindungan muka
P302+P352 - JIKA TERKENA KULIT: Basuh dengan sabun dan air yang banyak
P308+P313 - JIKA terdedah atau terkena bahan: Dapatkan nasihat/ rawatan perubatan

2.3. Bahaya lain yang tidak terangkum dalam pengelasan

Tiada maklumat tambahan didapati

BAHAGIAN 3: Komposisi dan maklumat mengenai ramuan bahan kimia berbahaya

3.1. Bahan

Tidak berkaitan

3.2. Campuran

Nama	Pengecam produk	%	Pengelasan berlandaskan Tataamalan Industri mengenai pengelasan bahan kimia dan komunikasi bahaya (2019)
hexaboron dizinc undecaoxide, heptahydrate	No.-CAS: 138265-88-0	1 – 3	Toks. Akut Tidak terkelas (Oral) Toks. Akut Tidak terkelas (Kulit) Pemb. 2, H361d Akuatik Akut 1, H400 Akuatik Kronik 2, H411

BAHAGIAN 4: Langkah-langkah pertolongan cemas

4.1. Perihalan langkah-langkah pertolongan cemas yang perlu diambil

Pertolongan cemas am	Jangan memberikan apa-apa melalui mulut kepada orang yang tidak sedar. Jika rasa kurang sihat jumpa doktor (jika boleh tunjukkan label).
Pertolongan cemas selepas penyedutan	Benarkan individu yang terjejas menyedut udara segar. Biarkan mangsa berehat.
Pertolongan cemas selepas terkena kulit	Basuh kulit dengan air yang banyak. Jika berlaku kerengsaan kulit: Dapatkan nasihat/rawatan perubatan. Tanggalkan pakaian yang terjejas dan basuh semua bahagian kulit yang terdedah dengan sabun lembut dan air, kemudian bilas dengan air suam. Basuh pakaian yang tercemar sebelum menggunakannya semula.
Pertolongan cemas selepas terkena mata	Bilas berhati-hati dengan air selama beberapa minit. Tanggalkan kanta lekup, jika ada dan dapat dilakukan dengan mudah. Teruskan membilas. Jika kerengsaan mata berterusan: Dapatkan nasihat/rawatan perubatan. Jumpa doktor jika sakit atau kemerahan berterusan.
Pertolongan cemas selepas tertelan	Kumur mulut. JANGAN paksa muntah. Jumpa doktor serta-merta.

4.2. Gejala/kesan akut dan tertangguh yang paling penting

Gejala/kesan selepas penyedutan	Boleh menyebabkan tindak balas alahan kulit.
---------------------------------	--

4.3. Petunjuk bagi keperluan perhatian perubatan segera dan rawatan khas, jika ada

Tiada maklumat tambahan didapati

CFS-CT / CP 670 / CP 673 / CP 676

Helaian Data Keselamatan

Menurut ICOP 2014

BAHAGIAN 5: Langkah-langkah pemadaman kebakaran

5.1. Medium memadam api yang sesuai

Bahan memadamkan api yang sesuai	Busa. Serbuk kering. Karbon dioksida. Semburan air. Pasir.
Agen pemadaman yang tidak sesuai	Jangan gunakan aliran air yang kuat.

5.2. Bahaya fizikokimia yang timbul daripada bahan kimia

Penguraian produk berbahaya dalam kebakaran	Karbon dioksida. Karbon monoksida.
---	------------------------------------

5.3. Kelengkapan perlindungan diri khas dan langkah berjaga-jaga bagi petugas memadam kebakaran

Langkah-langkah membasmi kebakaran	Dinginkan bekas yang terdedah mengguna semburan atau kabut air. Berhati-hati apabila melawan kebakaran kimia. Elakkan air memadam kebakaran daripada mencemarkan persekitaran.
Perlindungan semasa kebakaran	Alat pernafasan serba lengkap. Pakaian pelindung penuh. Jangan memasuki kawasan berapi tanpa kelengkapan pelindung yang sesuai termasuk perlindungan pernafasan.

BAHAGIAN 6: Langkah-langkah pelepasan tidak sengaja

6.1. Perlindungan diri, kelengkapan pelindung dan tatacara kecemasan

6.1.1. Untuk anggota bukan kecemasan

Tatacara kecemasan	Pindahkan kakitangan yang tidak perlu.
--------------------	--

6.1.2. Untuk pasukan penyelamat kecemasan

Kelengkapan pelindung	Untuk maklumat selanjutnya, rujuk kepada bahagian 8 : "Kawalan pendedahan dan perlindungan diri". Lengkapkan pasukan pembersih dengan perlindungan yang mencukupi. Alihударakan kawasan.
Tatacara kecemasan	

6.2. Perlindungan alam sekitar

Elakkan kemasukan ke dalam pembetung dan perairan awam. Beritahu pihak berkuasa sekiranya cecair memasuki pembetung atau perairan awam.

6.3. Kaedah dan bahan bagi pembendungan dan pembersihan

Langkah-langkah pembersihan	Di atas tanah, sapu atau sodok ke dalam bekas sesuai. Kurangkan pengeluaran debu. Simpan jauh dari bahan lain.
-----------------------------	--

BAHAGIAN 7: Pengendalian dan penyimpanan

7.1. Langkah berjaga-jaga bagi pengendalian selamat

Langkah berjaga-jaga untuk pengendalian yang selamat	Basuh tangan dan bahagian terdedah lain dengan sabun lembut dan air sebelum makan, minum, merokok, dan meninggalkan tempat kerja. Sediakan pengudaraan yang baik di kawasan kerja untuk mencegah pembentukan wap. Elakkan daripada tersedut habuk/wasap/gas/kabus/wap/semburan.
Langkah-langkah higien	Jangan makan, minum atau merokok semasa menggunakan produk ini. Sentiasa basuh tangan selepas pengendalian. Pakaian kerja yang tercemar tidak boleh dibawa keluar dari tempat kerja. Basuh pakaian yang tercemar sebelum menggunakannya semula.

7.2. Keadaan bagi penyimpanan selamat, termasuk apa-apa ketakserasian

Keadaan penyimpanan	Simpan bekas secara tertutup apabila tidak digunakan.
Produk tak serasi	Asas yang kukuh. Asid-asid kuat.
Bahan tidak serasi	Sumber penyalan. Sinaran langsung matahari.
Suhu penyimpanan	5 – 30 °C

BAHAGIAN 8: Kawalan pendedahan dan perlindungan diri

8.1. Parameter kawalan

Tiada maklumat tambahan didapati

CFS-CT / CP 670 / CP 673 / CP 676

Helaian Data Keselamatan

Menurut ICOP 2014

Had pendedahan bagi komponen-komponen lain

Maklumat tambahan

Produk ini mempunyai kekonsistenan likat. Nilai had pendedahan untuk habuk terhirup tidak relevan untuk produk ini.

8.1.1 Pemantauan biologi

Tiada maklumat tambahan didapati

8.2. Kawalan kejuruteraan yang sesuai

Tiada maklumat tambahan didapati

8.3. Langkah perlindungan individu, seperti PPE

Perlindungan tangan:					
Wear suitable gloves tested to EN374. Sesuai untuk kerja jangka pendek atau sebagai pelindung percikan: Sarung tangan getah nitril (> 0.1 mm). Dalam kes hubungan produk tetap:					
jenis	Bahan-bahan	Penyerapan	Ketebalan (mm)	Penembusan	Standard
Sarung tangan pakai buang	Nitril getah (NBR)	6 (> 480 minit)	>0,4		

Perlindungan mata:
Gogal anti-percikan atau cermin mata keselamatan

Perlindungan kulit dan badan:
Pakai pakaian pelindung yang sesuai

Perlindungan pernafasan:
Rehefa ampiasaina araka ny torolalana momba ny fampiasana, dia tsy misy fananganana vovoka andrasana. Raha ny vovoka fananganana mampiasa respirator amin'ny sivana: P2

Simbol(-simbol) kelengkapan perlindungan diri:



BAHAGIAN 9: Sifat fizikal dan kimia

Keadaan fizikal	Pepejal
Rupa	Lekit.
Warna	putih
Bau	ciri-ciri
Ambang bau	tidak ditentukan
pH	7.5 – 9
Takat lebur	Tidak berkaitan
Titik beku	Tiada data sedia ada
Takat didih	Tiada data sedia ada
Takat kilat	Tidak berkaitan
Kadar penyejatan	Tiada data sedia ada
Kemudahbakaran (pepejal, gas)	Tidak berkaitan, Tidak mudah terbakar
Had letupan	Tiada data sedia ada
Tekanan wap	Tiada data sedia ada

CFS-CT / CP 670 / CP 673 / CP 676

Helaian Data Keselamatan

Menurut ICOP 2014

Ketumpatan wap relatif pada 20°C	Tiada data sedia ada
Ketumpatan bandingan	Tiada data sedia ada
Kelarutan	Tiada data sedia ada
Pekali sekatan n-oktanol/air (Log Pow)	Tiada data sedia ada
Pekali sekatan n-oktanol/air (Log Kow)	Tiada data sedia ada
Suhu pengautocucuhan	Tiada data sedia ada
Suhu penguraian	Tiada data sedia ada
Kelikatan, kinematik	Tiada data sedia ada
Kelikatan, dinamik	Tiada data sedia ada
Ketumpatan	1.46 kg/l
Jisim molekul	tidak ditentukan

BAHAGIAN 10: Kestabilan dan kereaktifan

Kereaktifan	Produk ini tidak reaktif di bawah keadaan penggunaan, penyimpanan dan pengangkutan biasa
Kestabilan kimia	Stabil dalam keadaan biasa, Tidak terbukti
Kemungkinan tindak balas berbahaya	Tiada tindak balas berbahaya diketahui dalam keadaan penggunaan biasa, Tidak terbukti
Keadaan yang perlu dielakkan	Tiada di bawah keadaan penyimpanan dan pengendalian yang dicadangkan (lihat bahagian 7), Sinaran langsung matahari, Suhu amat tinggi atau amat rendah
Bahan tidak serasi	Asid-asid kuat, Asas yang kukuh
Produk penguraian berbahaya	Tiada penguraian produk berbahaya harus terjana dalam keadaan penyimpanan dan penggunaan biasa, wasap, Karbon monoksida, Karbon dioksida

BAHAGIAN 11: Maklumat toksikologi

11.1. Maklumat tentang kesan ketoksikan

Ketoksikan akut (oral)	Tak terkelas
Ketoksikan akut (kulit)	Tak terkelas
Ketoksikan akut (penyedutan)	Tak terkelas

hexaboron dizinc undecaoxide, heptahydrate (138265-88-0)	
LD50 mulut tikus	> 5000 mg/kg berat badan (FIFRA (40 CFR), Rat, Male / female, Experimental value of similar product, Oral, 14 day(s))
LD50 kulit anab	> 5000 mg/kg berat badan (Equivalent or similar to OECD 402, 24 h, Rabbit, Male / female, Experimental value of similar product, Dermal, 14 day(s))
LC50 Penyedutan - Tikus	> 4.95 mg/l air (OECD 403: Acute Inhalation Toxicity, 4 h, Rat, Male / female, Read-across, Inhalation (dust), 14 day(s))

Kakisan atau kerengsaan kulit	Tak terkelas pH: 7.5 – 9
Kerosakan atau kerengsaan mata yang serius	Tak terkelas
Pemekaan pernafasan	Tak terkelas
Pemekaan kulit	Tak terkelas
Kemutagenan sel germa	Tak terkelas
Kekarsinogenan	Tak terkelas
Ketoksikan pembiakan	Disyaki merosakkan kesuburan atau janin.
Ketoksikan organ sasaran khusus (STOT) – pendedahan tunggal	Tak terkelas
Ketoksikan organ sasaran khusus (STOT) – pendedahan berulang	Tak terkelas
Bahaya aspirasi	Tak terkelas
Kemungkinan kesan buruk dan gejala kepada kesihatan manusia	Berdasarkan data yang ada, kriteria klasifikasi tidak dipenuhi.

CFS-CT / CP 670 / CP 673 / CP 676

Helaian Data Keselamatan

Menurut ICOP 2014

BAHAGIAN 12: Maklumat ekologi

12.1. Keekotoksikan

Ekologi - am	Produk ini tidak dianggap toksik kepada organisma akuatik dan tidak menyebabkan kesan buruk jangka panjang kepada persekitaran.
Berbahaya kepada persekitaran akuatik, jangka pendek (akut)	Tak terkelas.
Berbahaya kepada persekitaran akuatik, jangka panjang (kronik)	Tak terkelas.
Maklumat lain	Elakkan pelepasan bahan ke persekitaran.

hexaboron dizinc undecaoxide, heptahydrate (138265-88-0)	
LC50 - Ikan [1]	169 µg/l (ASTM E729-88, 96 h, Oncorhynchus mykiss, Static system, Fresh water, Read-across)
EC50 - Krustasea [1]	155 – 413 µg/l (US EPA, 48 h, Ceriodaphnia dubia, Static system, Fresh water, Read-across)
BCF - Ikan [1]	116 – 60960 (21 day(s), Semi-static system, Marine water, Read-across, Fresh weight)

12.2. Ketegaran dan keterdegradan

CFS-CT / CP 670 / CP 673 / CP 676	
Keselajaran dan keterdegradan	Tidak terbukti.
hexaboron dizinc undecaoxide, heptahydrate (138265-88-0)	
Tidak boleh urai dengan cepat	
Keselajaran dan keterdegradan	Biodegradability: not applicable.
Keperluan oksigen kimia (COD):	Not applicable
ThOD	Not applicable
BOD (% ThOD)	Not applicable

12.3. Keupayaan biopengumpulan

CFS-CT / CP 670 / CP 673 / CP 676	
Potensi bioterakumulasi	Tidak terbukti.
hexaboron dizinc undecaoxide, heptahydrate (138265-88-0)	
BCF - Ikan [1]	116 – 60960 (21 day(s), Semi-static system, Marine water, Read-across, Fresh weight)
Potensi bioterakumulasi	High potential for bioaccumulation (BCF > 5000).

12.4. Kebolehergerakan di dalam tanah

CFS-CT / CP 670 / CP 673 / CP 676	
Kebolehergerakan di dalam tanah	Tiada maklumat tambahan didapati
hexaboron dizinc undecaoxide, heptahydrate (138265-88-0)	
Tegangan permukaan	Data waiving
Ekologi - tanah	Adsorbs into the soil.

12.5. Kesan memudaratkan yang lain

Ozon	Tak terkelas
Kesan mudarat yang lain	Tiada maklumat tambahan didapati

BAHAGIAN 13: Maklumat pelupusan

13.1. Kaedah pelupusan

Kaedah rawatan sisa	Lupuskan menurut peraturan keselamatan tempatan/nasional yang berkenaan.
---------------------	--

CFS-CT / CP 670 / CP 673 / CP 676

Helaian Data Keselamatan

Menurut ICOP 2014

Saranan Pelupusan Produk/Pembungkusan

Lupuskan menurut peraturan keselamatan tempatan/nasional yang berkenaan. Lupuskan kandungan/bekas ke tempat pengumpulan sisa berbahaya atau khusus, menurut peraturan tempatan, serantau, negara atau antarabangsa.

Maklumat sisa ekologi

Elakkan pelepasan bahan ke persekitaran.

BAHAGIAN 14: Maklumat pengangkutan

Menurut ADR / IMDG / IATA / RID /

ADR	IMDG	IATA	RID
14.1. Nombor UN atau nombor ID			
Tidak berkaitan	Tidak berkaitan	Tidak berkaitan	Tidak berkaitan
14.2. Arahan rasmi untuk pengangkutan			
Tidak berkaitan	Tidak berkaitan	Tidak berkaitan	Tidak berkaitan
14.3. Kelas bahaya pengangkutan			
Tidak berkaitan	Tidak berkaitan	Tidak berkaitan	Tidak berkaitan
14.4. Kumpulan pembungkusan			
Tidak berkaitan	Tidak berkaitan	Tidak berkaitan	Tidak berkaitan
14.5. Bahaya alam sekitar			
Tidak berkaitan	Tidak berkaitan	Tidak berkaitan	Tidak berkaitan
Tidak ada maklumat tambahan didapati			

14.6. Langkah berjaga-jaga khas bagi pengguna

Pengangkutan darat

Tidak berkaitan

Pengangkutan laut

Tidak berkaitan

Pengangkutan udara

Tidak berkaitan

Pengangkutan rel

Tidak berkaitan

14.7. Pengangkutan maritim secara pukal mengikut instrumen IMO

Tidak berkaitan

14.8. Kod Hazchem atau Kod Tindakan Kecemasan

Tidak berkaitan

BAHAGIAN 15: Maklumat Pengawalseliaan

15.1. Peraturan keselamatan, kesihatan dan alam sekitar khusus bagi bahan kimia berbahaya yang dibincangkan

Peraturan	Komponen/ Campuran
Skim Makluman dan Pendaftaran EHS	

15.2. Perjanjian antarabangsa

Tiada maklumat tambahan didapati

CFS-CT / CP 670 / CP 673 / CP 676

Helaian Data Keselamatan

Menurut ICOP 2014

BAHAGIAN 16: Maklumat lain

Versi	2.0
Tarikh dikeluarkan	16/07/2025
Tarikh disemak	16/07/2025
Tarikh pengantian	25/03/2020

Keterangan mengenai perubahan			
Bahagian	Item yang ditukar	Perubahan	Nota
			General Update

Singkatan dan akronim

ADN - Perjanjian Eropah mengenai pengangkutan antarabangsa barangan melalui laluan air dalaman
 TRGS - Peraturan Teknikal untuk Bahan Berbahaya
 VOC - Sebatian Organik Mudah Meruap
 vPvB - Sangat berterusan dan sangat bioakumulatif
 WGK - Kelas Bahaya Air
 TLV - Had nilai
 NOEC - Kepekatan tiada kesan yang diperhatikan
 ADR - Perjanjian Eropah mengenai pengangkutan antarabangsa barangan berbahaya melalui jalan raya
 ATE - Anggaran ketoksikan akut
 BCF - Faktor biokonsentrasi
 BLV - Nilai had biologi
 BOD - Keperluan oksigen biokimia (BOD)
 No.-CAS - Nombor Abstrak Kimia
 CLP - Peraturan klasifikasi, pelabelan dan pembungkusan; Peraturan (EC) No 1272/2008
 COD - Keperluan oksigen kimia (COD):
 DMEL - Dos terbitan dengan kesan minimum
 DNEL - Dos terbitan tiada kesan
 No. EC - Nombor Komuniti Eropah
 EC50 - Kepekatan berkesan median
 ED - Pengganggu endokrin
 EN - Standard Eropah
 IARC - Pusat Antarabangsa bagi Penyelidikan Kanser
 IATA - Persatuan Pengangkutan Udara Antarabangsa
 IMDG - Kod barangan berbahaya maritim antarabangsa
 IOELV - Nilai Had Pendedahan Pekerjaan Indikatif
 LC50 - Kepekatan maut bagi 50% bilangan yang diuji (kepekatan maut median)
 LD50 - Dos maut median bagi 50% bilangan yang diuji (dos maut median)
 LOAEL - Dos minimum dengan kesan mudarat yang diperhatikan
 NOAEC - Kepekatan tiada kesan mudarat yang diperhatikan
 NOAEL - Dos tiada kesan mudarat yang diperhatikan
 N.O.S. - Tidak Dinyatakan Sebaliknya
 OECD - Organisasi Kerjasama dan Pembangunan Ekonomi
 OEL - Had Pendedahan Pekerjaan
 PBT - Berterusan, bioakumulatif dan toksik
 PNEC - Kepekatan diramalkan tiada kesan
 REACH - Pendaftaran, Penilaian, Kebenaran dan Sekatan Bahan Kimia. Peraturan REACH (EC) No 1907/2006
 RID - Perjanjian Antarabangsa mengenai pengangkutan barangan melalui perkhidmatan kereta api
 SDS - Helaian Data Keselamatan
 STP - Loji rawatan kumbahan
 ThOD - Keperluan oksigen teori (BThO)
 TLM - Had toleransi Median
 Tiada.

Maklumat lain

CFS-CT / CP 670 / CP 673 / CP 676

Helaian Data Keselamatan

Menurut ICOP 2014

Teks lengkap bagi frasa-frasa H	
Akuatik Akut 1	Berbahaya kepada persekitaran akuatik – Bahaya Akut, Kategori 1
Akuatik Akut Tidak terkelas	Berbahaya kepada persekitaran akuatik – Bahaya Akut Tidak terkelas
Akuatik Kronik 2	Berbahaya kepada persekitaran akuatik – Bahaya Kronik, Kategori 2
Akuatik Kronik Tidak terkelas	Berbahaya kepada persekitaran akuatik – Bahaya Kronik, Tidak terkelas
Pemb. 2	Ketoksikan pembiakan, Kategori 2
Pemb. 2	Ketoksikan pembiakan, Kategori 2
Toks. Akut Tidak terkelas (Kulit)	Ketoksikan akut (kulit) Tidak terkelas
Toks. Akut Tidak terkelas (Oral)	Ketoksikan akut (oral) Tidak terkelas
H361	Disyaki merosakkan kesuburan atau janin
H361d	Disyaki merosakkan janin
H400	Sangat toksik kepada hidupan akuatik
H411	Toksik kepada hidupan akuatik dengan kesan kekal berpanjangan

SDS_MY_Hilti

Maklumat ini adalah berdasarkan pengetahuan semasa kami dan keterangan produk diberikan semata-mata untuk tujuan kesihatan, keselamatan dan persekitaran. Ia tidak harus dianggap sebagai menjamin sebarang sifat tertentu produk.