

# CF-I 50 ECO GV/ CF-F 750/ CF-F 750-GV

## Helaian Data Keselamatan

Menurut ICOP 2014

Tarikh dikeluarkan: 22/01/2025

Tarikh disemak: 22/01/2025

Tarikh penggantian: 30/11/2021

Versi: 2.0

### BAHAGIAN 1: Pengenalan bahan kimia dan pembekal

#### 1.1. Pengecam produk

Nama HE-foam (w/) technic number: 2319302

#### 1.2. Kaedah pengenalan lain

Kod produk BU Fire Protection Foam

#### 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](mailto:myhilti@hilti.com)

**Jabatan yang mengeluarkan MSDS**

Hilti AG  
Feldkircherstraße 100  
9494 Schaan  
Liechtenstein  
T +423 234 2111  
[product.compliance-fire.protection@hilti.com](mailto: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)**

Aerosol mudah terbakar, Kategori 1	H222
Kakisan atau kerengsaan kulit, Kategori 2	H315
Kerosakan mata atau kerengsaan mata yang serius, Kategori 2	H319
Pemekaan pernafasan, Kategori 1	H334
Pemekaan kulit, Kategori 1	H317
Kekarsinogenan, Kategori 2	H351
Ketoksikan pembiakan, Kategori tambahan, Kesan ke atas atau melalui penyusuan	H362
Ketoksikan organ sasaran khusus – Pendedahan tunggal, Kategori 3,	H335
Kerengsaan saluran pernafasan	
Ketoksikan organ sasaran khusus – Pendedahan berulang, Kategori 2	H373
Berbahaya kepada persekitaran akuatik – Bahaya Kronik, Kategori 4	H413

# CF-I 50 ECO GV/ CF-F 750/ CF-F 750-GV

## 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)

Mengandungi

Pernyataan bahaya (GHS MY)

Bahaya

4,4'-difenilmetan-diisiosianat, isomer dan homolog; alkanes, C14-17, chloro; Produk tindak balas fosforil triklorida dan 2-metiloksirana

H222 - Aerosol paling mudah terbakar

H315 - Menyebabkan kerengsaan kulit

H317 - Boleh menyebabkan tindak balas alahan kulit

H319 - Menyebabkan kerengsaan mata yang serius

H334 - Boleh menyebabkan gejala alahan atau asma atau kesukaran bernafas jika tersedut

H335 - Boleh menyebabkan kerengsaan pernafasan

H351 - Disyaki menyebabkan kanser

H362 - Boleh memudaratkan kanak-kanak yang menyusui badan

H373 - Boleh menyebabkan kerosakan organ melalui pendedahan berpanjangan atau berulang

H413 - Boleh menyebabkan kesan mudarat yang kekal berpanjangan kepada hidupan akuatik

Pernyataan berjaga-jaga (GHS MY)

P210 - Jauhkan daripada haba/percikan api/nyalaan terbuka/permukaan panas. - Dilarang merokok

P211 - Jangan sembur pada nyalaan terbuka atau punca pencucuhan yang lain.

P251 - Bekas bertekanan: Jangan tebuk atau bakar, walaupun selepas digunakan

P260 - Jangan sedut semburan

P273 - Elakkan pelepasan bahan ke persekitaran

P280 - Pakai perlindungan mata, pakaian pelindung, sarung tangan pelindung

P410+P412 - Lindungi daripada sinaran cahaya matahari. Jangan biarkan bahan terdedah kepada suhu melebihi 50°C/ 122°F

### 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	%
4,4'-difenilmetan-diisiosianat, isomer dan homolog	No.-CAS: 9016-87-9	10 – 40
alkanes, C14-17, chloro	No.-CAS: 85535-85-9	5 – 25
Dimethyl ether (Gas bahan dorong (Aerosol))	No.-CAS: 115-10-6	5 – 25
propane (Gas bahan dorong (Aerosol))	No.-CAS: 74-98-6	5 – 25
isobutane (Gas bahan dorong (Aerosol))	No.-CAS: 75-28-5	5 – 25
Produk tindak balas fosforil triklorida dan 2-metiloksirana	No.-CAS: 13674-84-5	5 – 25

# CF-I 50 ECO GV/ CF-F 750/ CF-F 750-GV

## Helaian Data Keselamatan

Menurut ICOP 2014

### BAHAGIAN 4: Langkah-langkah pertolongan cemas

#### 4.1. Perihal langkah-langkah pertolongan cemas yang perlu diambil

Pertolongan cemas selepas penyedutan	Pindahkan mangsa ke udara segar dan pastikan dia selesa bernafas. Hubungi pusat racun atau doktor/pakar perubatan jika anda rasa tidak sihat. Jika mangsa sukar bernafas, pindahkan mangsa ke kawasan berudara segar dan biarkan mangsa dalam keadaan rehat supaya mangsa dapat bernafas dengan selesa. Jika mengalami gejala pernafasan: Segera dapatkan nasihat/rawatan perubatan.
Pertolongan cemas selepas terkena kulit	Basuh kulit dengan air yang banyak. Tanggalkan pakaian tercemar. Jika berlaku kerengsaan kulit atau ruam: Dapatkan nasihat/rawatan perubatan.
Pertolongan cemas selepas terkena mata	Bilas berhati-hati dengan air selama beberapa minit. Tanggalkan kanta lekap, jika ada dan dapat dilakukan dengan mudah. Teruskan membilas. Jika kerengsaan mata berterusan: Dapatkan nasihat/rawatan perubatan.
Pertolongan cemas selepas tertelan	Hubungi pusat racun atau doktor/pakar perubatan jika anda rasa tidak sihat. Kumur mulut. JANGAN paksa muntah.

#### 4.2. Gejala/kesan akut dan tertangguh yang paling penting

Gejala/kesan selepas penyedutan	Boleh menyebabkan kerengsaan pernafasan. Boleh menyebabkan gejala alahan atau asma atau kesukaran bernafas jika tersedut. Boleh menyebabkan tindak balas alahan kulit.
Gejala/kesan selepas terkena kulit	Kerengsaan. Boleh menyebabkan tindak balas alahan kulit. Menyebabkan kerengsaan kulit.
Gejala/kesan selepas terkena mata	Kerengsaan pada mata. Menyebabkan kerengsaan mata yang serius.

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

Nasihat perubatan atau rawatan lain	Rawatan berdasarkan gejala.
-------------------------------------	-----------------------------

### BAHAGIAN 5: Langkah-langkah pemadaman kebakaran

#### 5.1. Medium memadam api yang sesuai

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

#### 5.2. Bahaya fizikokimia yang timbul daripada bahan kimia

Bahaya kebakaran	Aerosol paling mudah terbakar.
Bahaya letupan	Bekas bertekanan: Boleh pecah jika dipanaskan.
Penguraian produk berbahaya dalam kebakaran	Boleh melepaskan wasap toksik. Wap boleh membentuk campuran mudah meletup dengan udara.

#### 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	Jangan memasuki kawasan berapi tanpa kelengkapan pelindung yang sesuai termasuk perlindungan pernafasan. Alat pernafasan serba lengkap. Pakaian pelindung penuh.

### 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	Alihudarakan kawasan tumpahan. Jangan dedahkan kepada nyalaan terbuka, bunga api dan merokok. Jangan sedut semburan. Elakkan daripada terkena kulit dan mata. Pindahkan kakitangan yang tidak perlu.
--------------------	--

##### 6.1.2. Untuk pasukan penyelamat kecemasan

Kelengkapan pelindung	Jangan cuba mengambil tindakan tanpa kelengkapan pelindung yang sesuai. Untuk maklumat selanjutnya, rujuk kepada bahagian 8 : "Kawalan pendedahan dan perlindungan diri". Lengkapkan pasukan pembersih dengan perlindungan yang mencukupi.
Tatacara kecemasan	Alihudarakan kawasan.

# CF-I 50 ECO GV/ CF-F 750/ CF-F 750-GV

## Helaian Data Keselamatan

Menurut ICOP 2014

### 6.2. Perlindungan alam sekitar

Elakkan pelepasan bahan ke persekitaran. Elakkan kemasukan ke dalam pemetung dan perairan awam. Beritahu pihak berkuasa sekiranya cecair memasuki pemetung atau perairan awam.

### 6.3. Kaedah dan bahan bagi pembendungan dan pembersihan

Langkah-langkah pembersihan

Dapatkan balik produk menggunakan mesin. Serap produk tertumpah secepat mungkin melalui pepejal lengai seperti tanah liat atau tanah berdiatom. Pungut kumpul tumpahan. 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

Jauhkan daripada haba, percikan api, nyalaan terbuka, permukaan panas. - Dilarang merokok. Jangan sembur pada nyalaan terbuka atau punca pencucuhan yang lain. Bekas bertekanan: Jangan tebuk atau bakar, walaupun selepas digunakan. Dapatkan arahan khas sebelum menggunakan produk. Jangan kendalikan bahan sehingga semua langkah berjaga-jaga keselamatan telah dibaca dan difahami. Pakai kelengkapan perlindungan diri. Elakkan daripada terkena bahan semasa hamil/menyusukan anak. Jangan sedut semburan. Gunakan hanya di luar bangunan atau di dalam kawasan yang dialihudarkan dengan baik. Elakkan daripada terkena kulit dan mata. Boleh membentuk campuran wap-udara yang mudah terbakar/meletup. 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 semburan.

Langkah-langkah higien

Basuh pakaian yang tercemar sebelum menggunakannya semula. Jangan makan, minum atau merokok semasa menggunakan produk ini. Sentiasa basuh tangan selepas pengendalian. Basuh kedua tangan, lengan dan muka sebersih-bersihnya selepas mengendalikan bahan. Pakaian kerja yang tercemar tidak boleh dibawa keluar dari tempat kerja.

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

Keadaan penyimpanan

Simpan di tempat yang dialihudarkan dengan baik. Lindungi daripada sinaran cahaya matahari. Jangan biarkan bahan terdedah kepada suhu melebihi 50°C/ 122°F. Simpan di tempat sejuk. Simpan di dalam bekas asal sahaja di tempat yang dingin dan dialihudarkan dengan baik jauh daripada: Pastikan bekas ditutup dengan ketat.

Produk tak serasi

Asas yang kukuh. Asid-asid kuat.

Bahan tidak serasi

Sumber penyalan. Sinaran langsung matahari.

Haba dan sumber pencucuhan

Elakkan haba dan cahaya matahari langsung. Jauhkan daripada sumber pencucuhan.

Suhu penyimpanan

5 – 25 °C

## BAHAGIAN 8: Kawalan pendedahan dan perlindungan diri

### 8.1. Parameter kawalan

propane (74-98-6)	
Malaysia - Had Pendedahan Pekerja	
Nama tempatan	Propana # Propane
PEL (OEL TWA)	2500 ppm
MEL (ppm)	7500 ppm

### Had pendedahan bagi komponen-komponen lain

Tiada maklumat tambahan didapati

#### 8.1.1 Pemantauan biologi

Tiada maklumat tambahan didapati

# CF-I 50 ECO GV/ CF-F 750/ CF-F 750-GV

## Helaian Data Keselamatan

Menurut ICOP 2014

### 8.2. Kawalan kejuruteraan yang sesuai

Kawalan kejuruteraan yang sesuai

Pastikan pengudaraan stesen kerja adalah baik.

### 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)	0,35		
Sarung tangan pakai buang	Getah butil	6 (> 480 minit)	0,35		

#### Perlindungan mata:

Gogal anti-percikan atau cermin mata keselamatan

jenis	Bidang permohonan	Ciri-ciri	Standard
Kaca mata keselamatan			EN 166, EN 171

#### Perlindungan kulit dan badan:

Pakai pakaian pelindung yang sesuai

#### Perlindungan pernafasan:

Tidak perlu jika pengudaraan mencukupi. Pastikan pengudaraan stesen kerja adalah baik. Open windows during application to ensure natural ventilation. Jika melebihi had pendedahan: Pakai topeng yang sesuai. (cth penapis gas jenis A1-P2 mengikut EN 14387)

#### Simbol(-simbol) kelengkapan perlindungan diri:



Kawalan pendedahan alam sekitar  
Kawalan pendedahan pengguna

Elakkan pelepasan bahan ke persekitaran.  
Elakkan daripada terkena bahan semasa hamil/menyusukan anak.

## BAHAGIAN 9: Sifat fizikal dan kimia

Keadaan fizikal	Cecair
Rupa	Aerosol.
Warna	coklat muda
Bau	sedikit, bau eter
Ambang bau	Tiada data sedia ada
pH	Tiada data sedia ada
Takat lebur	Tiada data sedia ada
Titik beku	Tiada data sedia ada
Takat didih	-42 °C
Takat kilat	-104 °C
Kadar penyejatan	Tiada data sedia ada
Kemudahbakaran (pepejal, gas)	Aerosol paling mudah terbakar

# CF-I 50 ECO GV/ CF-F 750/ CF-F 750-GV

## Helaian Data Keselamatan

Menurut ICOP 2014

Had letupan	Had letupan atas: 32 vol % Had letupan bawah: 0.4 vol %
Tekanan wap	Tiada data sedia ada
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 g/cm <sup>3</sup>

### BAHAGIAN 10: Kestabilan dan kereaktifan

Kereaktifan	Aerosol paling mudah terbakar, Bekas bertekanan: Boleh pecah jika dipanaskan
Kestabilan kimia	Stabil dalam keadaan biasa, Tidak terbukti
Kemungkinan tindak balas berbahaya	Pemanasan boleh menyebabkan kebakaran atau letupan, Tidak terbukti
Keadaan yang perlu dielakkan	Elakkan daripada terkena permukaan panas, Haba, Tiada api, tiada bunga api. Padam semua sumber pencucuhan, Sinaran langsung matahari, Suhu amat tinggi atau amat rendah
Bahan tidak serasi	Asid-asid kuat, Asas yang kukuh
Produk penguraian berbahaya	Tiada maklumat tambahan didapati, 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)	

4,4'-difenilmetan-diisosiyanat, isomer dan homolog (9016-87-9)	
LD50 mulut tikus	> 10000 mg/kg (Rat, Literature study, Oral)
LD50 kulit arnab	> 5000 mg/kg (Rabbit, Literature study, Dermal)
LD50 melalui kulit	9400 mg/kg
LC50 Penyedutan - Tikus	0.49 mg/l

alkanes, C14-17, chloro (85535-85-9)	
LD50 mulut tikus	> 4000 mg/kg berat badan (Rat, Male / female, Experimental value, Oral, 14 day(s))
LD50 mulut	15000 mg/kg
LD50 kulit arnab	> 13500 mg/kg berat badan (24 h, Rabbit, Read-across, Dermal)
LC50 Penyedutan - Tikus	> 48.17 mg/l air (1 h, Rat, Read-across, Inhalation (vapours))

propane (74-98-6)	
LC50 Penyedutan - Tikus [ppm]	> 800000 ppm (15 minutes, Rat, Male / female, Experimental value, Inhalation (gases))

isobutane (75-28-5)	
LC50 Penyedutan - Tikus [ppm]	> 800000 ppm (15 minutes, Rat, Male / female, Experimental value, Inhalation (gases))

Kakisan atau kerengsaan kulit	Menyebabkan kerengsaan kulit.
Kerosakan atau kerengsaan mata yang serius	Menyebabkan kerengsaan mata yang serius.
Pemekaan pernafasan	Boleh menyebabkan gejala alahan atau asma atau kesukaran bernafas jika tersedut.
Pemekaan kulit	Boleh menyebabkan tindak balas alahan kulit.
Kemutagenan sel germa	Tak terkelas
Kekarsinogenan	Disyaki menyebabkan kanser.

# CF-I 50 ECO GV/ CF-F 750/ CF-F 750-GV

## Helaian Data Keselamatan

Menurut ICOP 2014

<b>4,4'-difenilmetan-diisosiinat, isomer dan homolog (9016-87-9)</b>	
Kumpulan IARC	3 - Tidak dapat dikelaskan
Ketoksikan pembiakan	Boleh memudaratkan kanak-kanak yang menyusu badan.
Ketoksikan organ sasaran khusus (STOT) – pendedahan tunggal	Boleh menyebabkan kerengsaan pernafasan.
<b>4,4'-difenilmetan-diisosiinat, isomer dan homolog (9016-87-9)</b>	
Ketoksikan organ sasaran khusus (STOT) – pendedahan tunggal	Boleh menyebabkan kerengsaan pernafasan. Boleh menyebabkan kerengsaan pernafasan.
Ketoksikan organ sasaran khusus (STOT) – pendedahan berulang	Boleh menyebabkan kerosakan organ melalui pendedahan berpanjangan atau berulang.
<b>4,4'-difenilmetan-diisosiinat, isomer dan homolog (9016-87-9)</b>	
Ketoksikan organ sasaran khusus (STOT) – pendedahan berulang	Boleh menyebabkan kerosakan organ melalui pendedahan berpanjangan atau berulang. Boleh menyebabkan kerosakan organ melalui pendedahan berpanjangan atau berulang.
Bahaya aspirasi	Tak terkelas
<b>CF-I 50 ECO GV/ CF-F 750/ CF-F 750-GV</b>	
Pengewap	Aerosol

## BAHAGIAN 12: Maklumat ekologi

### 12.1. Keekotoksikan

Berbahaya kepada persekitaran akuatik, jangka pendek (akut)	Tak terkelas.
Berbahaya kepada persekitaran akuatik, jangka panjang (kronik)	Boleh menyebabkan kesan mudarat yang kekal berpanjangan kepada hidupan akuatik.

<b>4,4'-difenilmetan-diisosiinat, isomer dan homolog (9016-87-9)</b>	
LC50 - Organisma akuatik lain [1]	> 1000 mg/l (96 h, Literature study)
BCF - Ikan [1]	268.1 l/kg (BCFBAF v3.01, Estimated value, Fresh weight)
Pekali sekatan n-oktanol/air (Log Pow)	10.46 (Calculated, KOWWIN)
Pekali Penjerapan Karbon Organik Normal (Log Koc)	9.078 – 10.597 (log Koc, SRC PCKOCWIN v2.0, Calculated value)
<b>alkanes, C14-17, chloro (85535-85-9)</b>	
LC50 - Ikan [1]	> 5000 mg/l (Equivalent or similar to OECD 203, 96 h, Alburnus alburnus, Static system, Brackish water, Experimental value, Nominal concentration)
EC50 - Krustasea [1]	0.006 mg/l (OECD 202: Daphnia sp. Acute Immobilisation Test, 48 h, Daphnia magna, Static system, Fresh water, Experimental value, GLP)
Alga ErC50	> 3.2 mg/l (OECD 201: Alga, Growth Inhibition Test, 72 h, Pseudokirchneriella subcapitata, Static system, Fresh water, Experimental value, GLP)
NOEC kronik krustasea	0.0087 mg/l
BCF - Ikan [1]	6660 – 9140 l/kg (OECD 305: Bioconcentration: Flow-Through Fish Test, 35 day(s), Oncorhynchus mykiss, Flow-through system, Fresh water, Experimental value, Fresh weight)
Pekali sekatan n-oktanol/air (Log Pow)	4.7 – 8.3 (Experimental value, Equivalent or similar to OECD 117)
Pekali Penjerapan Karbon Organik Normal (Log Koc)	5 – 5.2 (log Koc, Experimental value)
<b>Dimethyl ether (115-10-6)</b>	
LC50 - Ikan [1]	> 4100 mg/l (NEN 6504: Water - Determination of toxicity with Poecilia reticulata, 96 h, Poecilia reticulata, Semi-static system, Fresh water, Experimental value, Lethal)
EC50 - Krustasea [1]	> 4400 mg/l (NEN 6501: Water - Determination of toxicity with Daphnia magna, 48 h, Daphnia magna, Static system, Fresh water, Experimental value, Lethal)

# CF-I 50 ECO GV/ CF-F 750/ CF-F 750-GV

## Helaian Data Keselamatan

Menurut ICOP 2014

<b>Dimethyl ether (115-10-6)</b>	
Pekali sekatan n-oktanol/air (Log Pow)	0.1 (Experimental value)
<b>propane (74-98-6)</b>	
Pekali sekatan n-oktanol/air (Log Pow)	1.1 – 2.8 (Experimental value, 20 °C)
<b>isobutane (75-28-5)</b>	
Pekali sekatan n-oktanol/air (Log Pow)	1.09 – 2.8 (Experimental value, 20 °C)

### 12.2. Ketegaran dan keterdegradan

<b>CF-I 50 ECO GV/ CF-F 750/ CF-F 750-GV</b>	
Keselajaran dan keterdegradan	Tiada maklumat tambahan didapati
<b>4,4'-difenilmetan-diisosiyanat, isomer dan homolog (9016-87-9)</b>	
Tidak boleh urai dengan cepat	
Keselajaran dan keterdegradan	Not readily biodegradable in water.
<b>alkanes, C14-17, chloro (85535-85-9)</b>	
Tidak boleh urai dengan cepat	
Keselajaran dan keterdegradan	Not readily biodegradable in the soil. Not readily biodegradable in water.
<b>Dimethyl ether (115-10-6)</b>	
Keselajaran dan keterdegradan	Non degradable in the soil. Not readily biodegradable in water.
<b>propane (74-98-6)</b>	
Tidak boleh urai dengan cepat	
Keselajaran dan keterdegradan	Readily biodegradable in water.
<b>isobutane (75-28-5)</b>	
Tidak boleh urai dengan cepat	
Keselajaran dan keterdegradan	Readily biodegradable in water.

### 12.3. Keupayaan biopengumpulan

<b>CF-I 50 ECO GV/ CF-F 750/ CF-F 750-GV</b>	
Potensi bioterkumpul	Tiada maklumat tambahan didapati
<b>4,4'-difenilmetan-diisosiyanat, isomer dan homolog (9016-87-9)</b>	
BCF - Ikan [1]	268.1 l/kg (BCFBAF v3.01, Estimated value, Fresh weight)
Pekali sekatan n-oktanol/air (Log Pow)	10.46 (Calculated, KOWWIN)
Pekali Penjerapan Karbon Organik Normal (Log Koc)	9.078 – 10.597 (log Koc, SRC PCKOCWIN v2.0, Calculated value)
Potensi bioterkumpul	Low potential for bioaccumulation (BCF < 500).
<b>alkanes, C14-17, chloro (85535-85-9)</b>	
BCF - Ikan [1]	6660 – 9140 l/kg (OECD 305: Bioconcentration: Flow-Through Fish Test, 35 day(s), Oncorhynchus mykiss, Flow-through system, Fresh water, Experimental value, Fresh weight)
Pekali sekatan n-oktanol/air (Log Pow)	4.7 – 8.3 (Experimental value, Equivalent or similar to OECD 117)
Pekali Penjerapan Karbon Organik Normal (Log Koc)	5 – 5.2 (log Koc, Experimental value)
Potensi bioterkumpul	High potential for bioaccumulation (BCF > 5000).
<b>Dimethyl ether (115-10-6)</b>	
Pekali sekatan n-oktanol/air (Log Pow)	0.1 (Experimental value)



# CF-I 50 ECO GV/ CF-F 750/ CF-F 750-GV

## Helaian Data Keselamatan

Menurut ICOP 2014

<b>Dimethyl ether (115-10-6)</b>	
Potensi bioterkumpul	Low potential for bioaccumulation (Log Kow < 4).
<b>propane (74-98-6)</b>	
Pekali sekatan n-oktanol/air (Log Pow)	1.1 – 2.8 (Experimental value, 20 °C)
Potensi bioterkumpul	Low potential for bioaccumulation (Log Kow < 4).
<b>isobutane (75-28-5)</b>	
Pekali sekatan n-oktanol/air (Log Pow)	1.09 – 2.8 (Experimental value, 20 °C)
Potensi bioterkumpul	Low potential for bioaccumulation (Log Kow < 4).

### 12.4. Kebolehergerakan di dalam tanah

<b>CF-I 50 ECO GV/ CF-F 750/ CF-F 750-GV</b>	
Kebolehergerakan di dalam tanah	Tiada maklumat tambahan didapati
<b>4,4'-difenilmetan-diisosianat, isomer dan homolog (9016-87-9)</b>	
Tegangan permukaan	No data available in the literature
Pekali sekatan n-oktanol/air (Log Pow)	10.46 (Calculated, KOWWIN)
Pekali Penjerapan Karbon Organik Normal (Log Koc)	9.078 – 10.597 (log Koc, SRC PCKOCWIN v2.0, Calculated value)
Ekologi - tanah	Adsorbs into the soil.
<b>alkanes, C14-17, chloro (85535-85-9)</b>	
Pekali sekatan n-oktanol/air (Log Pow)	4.7 – 8.3 (Experimental value, Equivalent or similar to OECD 117)
Pekali Penjerapan Karbon Organik Normal (Log Koc)	5 – 5.2 (log Koc, Experimental value)
Ekologi - tanah	Low potential for mobility in soil.
<b>Dimethyl ether (115-10-6)</b>	
Tegangan permukaan	No data available in the literature
Pekali sekatan n-oktanol/air (Log Pow)	0.1 (Experimental value)
Ekologi - tanah	Not applicable (gas).
<b>propane (74-98-6)</b>	
Tegangan permukaan	No data available in the literature
Pekali sekatan n-oktanol/air (Log Pow)	1.1 – 2.8 (Experimental value, 20 °C)
Ekologi - tanah	Not applicable (gas).
<b>isobutane (75-28-5)</b>	
Tegangan permukaan	No data available in the literature
Pekali sekatan n-oktanol/air (Log Pow)	1.09 – 2.8 (Experimental value, 20 °C)
Ekologi - tanah	Not applicable (gas).

### 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 Buang kandungan/bekas mengikut arahan pengisihan pengumpul yang dilesenkan.

# CF-I 50 ECO GV/ CF-F 750/ CF-F 750-GV

## Helaian Data Keselamatan

Menurut ICOP 2014

Saranan Pelupusan Produk/Pembungkusan

Selepas penguraian, produk boleh dilupuskan bersama-sama bahan buangan isi rumah. 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 ekologi

Elakkan pelepasan bahan ke persekitaran.

### BAHAGIAN 14: Maklumat pengangkutan

Menurut ADR / IMDG / IATA / ADN / RID

ADR	IMDG	IATA	ADN	RID
<b>14.1. Nombor UN atau nombor ID</b>				
UN 1950	UN 1950	UN 1950	UN 1950	UN 1950
<b>14.2. Arahan rasmi untuk pengangkutan</b>				
AEROSOLS	AEROSOLS	Aerosols, flammable	AEROSOLS	AEROSOLS
<b>Keterangan dokumen pengangkutan</b>				
UN 1950 AEROSOLS, 2.1, (D)	UN 1950 AEROSOLS, 2.1	UN 1950 Aerosols, flammable, 2.1	UN 1950 AEROSOLS, 2.1	UN 1950 AEROSOLS, 2.1
<b>14.3. Kelas bahaya pengangkutan</b>				
2.1	2.1	2.1	2.1	2.1
<b>14.4. Kumpulan pembungkusan</b>				
Tidak berkaitan	Tidak berkaitan	Tidak berkaitan	Tidak berkaitan	Tidak berkaitan
<b>14.5. Bahaya alam sekitar</b>				
Berbahaya kepada persekitaran: Tidak	Berbahaya kepada persekitaran: Tidak Pencemar laut: Tidak	Berbahaya kepada persekitaran: Tidak	Berbahaya kepada persekitaran: Tidak	Berbahaya kepada persekitaran: Tidak
Tidak ada maklumat tambahan didapati				

### 14.6. Langkah berjaga-jaga khas bagi pengguna

#### Pengangkutan darat

Kod klasifikasi (ADR)	5F
Peruntukan khas (ADR)	190, 327, 344, 625
Kuantiti terhad (ADR)	1I
Arahan pembungkusan (ADR)	P207, LP02
Peruntukan khas mengenai pembungkusan campuran (ADR)	MP9
Kategori pengangkutan (ADR)	2
Kod pembatasan terowong (ADR)	D

#### Pengangkutan laut

Peruntukan khas (IMDG)	63, 190, 277, 327, 344, 959
Kuantiti terhad (IMDG)	SP277
Arahan pembungkusan (IMDG)	P207, LP02
No. FS (Kebakaran)	F-D
No. FS (Tumpahan)	S-U
Kategori penyimpanan (IMDG)	Tiada

# CF-I 50 ECO GV/ CF-F 750/ CF-F 750-GV

## Helaian Data Keselamatan

Menurut ICOP 2014

No-MFAG	126
<b>Pengangkutan udara</b>	
Arahan pembungkusan pesawat penumpang dan kargo (IATA)	203
Kuantiti maksimum bersih bagi pesawat penumpang dan kargo (IATA)	75kg
Arahan pembungkusan pesawat kargo sahaja (IATA)	203
Peruntukan khas (IATA)	A145, A167, A802
<b>Pengangkutan jalan air pendalaman</b>	
Kod Klasifikasi (ADN)	5F
Peruntukan khas (ADN)	19, 327, 344, 625
Kuantiti terhad (ADN)	1 L
Kuantiti terkecuali (ADN)	E0
Peralatan diperlukan (ADN)	PP, EX, A
Pengudaraan (ADN)	VE01, VE04
Bilangan kon/lampu biru (ADN)	1
<b>Pengangkutan rel</b>	
Peruntukan khas (RID)	190, 327, 344, 625
Kuantiti terhad (RID)	1L
Arahan pembungkusan (RID)	P207, LP02

### 14.7. Pengangkutan maritim secara pukal mengikut instrumen IMO

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	Berkenaan
Skim Makluman dan Pendaftaran EHS	Berkenaan alkanes, C14-17, chloro; Dimethyl ether; propane; isobutane
Perintah Kualiti Alam Sekitar (Larangan Klorofluorokarbon) 1993	Tidak berkaitan HE-foam (w/) technic number: 2319302
Peraturan Kualiti Alam Sekitar (Efluen Perindustrian) 2009	HE-foam (w/) technic number: 2319302
Peraturan Kualiti Alam Sekitar (Sisa Berjadual) 2007	HE-foam (w/) technic number: 2319302
Peraturan Kawalan Bahaya Kemalangan Besar Perindustrian 1996	HE-foam (w/) technic number: 2319302
Perintah Larangan Penggunaan Bahan 1999	HE-foam (w/) technic number: 2319302
Peraturan Penggunaan dan Standard Pendedahan Bahaya Bahan Kimia kepada Kesihatan 2000	HE-foam (w/) technic number: 2319302
Akta Konvensyen Senjata Kimia	HE-foam (w/) technic number: 2319302
Akta Bahan-bahan Kakisan dan Letupan dan Senjata Berbahaya	HE-foam (w/) technic number: 2319302

# CF-I 50 ECO GV/ CF-F 750/ CF-F 750-GV

## Helaian Data Keselamatan

Menurut ICOP 2014

Akta Dadah Berbahaya		HE-foam (w/) technic number: 2319302
Akta Racun Makhluk Perosak		HE-foam (w/) technic number: 2319302
Akta Petroleum (Langkah-langkah Keselamatan)	Senarai petroleum	Propane
Akta Racun 1952	Tidak berkaitan	HE-foam (w/) technic number: 2319302
Peraturan Racun (Bahan Psikotropik) 1989		HE-foam (w/) technic number: 2319302

### 15.2. Perjanjian antarabangsa

Tiada maklumat tambahan didapati

## BAHAGIAN 16: Maklumat lain

Versi	2.0
Tarikh dikeluarkan	22/01/2025
Tarikh disemak	22/01/2025
Tarikh penggantian	30/11/2021

Keterangan mengenai perubahan			
Bahagian	Item yang ditukar	Perubahan	Nota
2		Diubah	
3		Diubah	

Teks lengkap bagi frasa-frasa H	
H222	Aerosol paling mudah terbakar
H315	Menyebabkan kerengsaan kulit
H317	Boleh menyebabkan tindak balas alahan kulit
H319	Menyebabkan kerengsaan mata yang serius
H334	Boleh menyebabkan gejala alahan atau asma atau kesukaran bernafas jika tersedut
H335	Boleh menyebabkan kerengsaan pernafasan
H351	Disyaki menyebabkan kanser
H362	Boleh memudaratkan kanak-kanak yang menyusu badan
H373	Boleh menyebabkan kerosakan organ melalui pendedahan berpanjangan atau berulang
H413	Boleh menyebabkan kesan mudarat yang kekal berpanjangan kepada hidupan akuatik

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.