

Hilti Zinc spray MZN-400

Helaian Data Keselamatan

Menurut ICOP 2014

Tarikh dikeluarkan: 26/01/2021

Tarikh disemak: 26/01/2021

Tarikh penggantian: 17/12/2018

Versi: 1.1

BAHAGIAN 1: Pengenalan bahan kimia dan pembekal

1.1. Pengenalpasti produk

Nama	Hilti Zinc spray MZN-400
Bentuk produk	Campuran
Jenis produk	Aerosol
Kod produk	BU Installation



1.2. Kaedah pengenalan lain

Tiada maklumat tambahan didapati

1.3. Kegunaan yang disarankan bagi bahan kimia dan kekangan kegunaan

Penggunaan disyorkan	Cat corrosion-protection product
Sekatan ke atas penggunaan	Khas untuk kegunaan profesional

1.4. Rincian pembekal

Jabatan yang mengeluarkan MSDS

Hilti Entwicklungsgesellschaft mbH
Hiltistraße 6
86916 Kaufering - Deutschland
T +49 8191 906876
anchor.hse@hilti.com

1.5. Nombor telefon kecemasan

Nombor kecemasan	Schweizerisches Toxikologisches Informationszentrum – 24h Service +41 44 251 51 51 (international)
------------------	---

BAHAGIAN 2: Pengenalan bahaya

2.1. Pengelasan bahan kimia berbahaya

Pengelasan berlandaskan Tataamalan Industri mengenai pengelasan bahan kimia dan komunikasi hazard (2014)

Aerosol M. Bkr 1	H222
Akuatik Akut 1	H400
Akuatik Kronik 1	H410

2.2. Unsur label

Pelabelan berlandaskan Tataamalan Industri mengenai pengelasan bahan kimia dan komunikasi hazard (2014)

Piktogram-piktogram bahaya (GHS MY)



GHS02

GHS09

Kata isyarat (GHS MY)

Bahaya

Pernyataan bahaya (GHS MY)

H222 - Aerosol paling mudah terbakar
H410 - Sangat toksik kepada hidupan akuatik dengan kesan kekal berpanjangan

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.

Hilti Zinc spray MZN-400

Helaian Data Keselamatan

Menurut ICOP 2014

P273 - Elakkan pelepasan bahan ke persekitaran.
 P391 - Pungut kumpul tumpahan.
 P410+P412 - Lindungi daripada sinaran cahaya matahari. Jangan biarkan bahan terdedah kepada suhu melebihi 50°C/ 122°F.

2.3. Bahaya lain yang tidak termasuk 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	Pengenalpasti produk	%	Pengelasan berlandaskan Tataamalan Industri mengenai pengelasan bahan kimia dan komunikasi hazard (2014)
zinc powder - zinc dust (stabilised)	(No.-CAS) 7440-66-6	25 – 40	Aquatic Acute 1, H400 (M=10) Aquatic Chronic 1, H410
Xylene	(No.-CAS) 1330-20-7	5 – 10	Flam. Liq. 3, H226 Acute Tox. 4 (Dermal), H312 Acute Tox. 4 (Inhalation), H332 Skin Irrit. 2, H315
ethyl acetate	(No.-CAS) 141-78-6	5 – 10	Flam. Liq. 2, H225 Eye Irrit. 2, H319 STOT SE 3, H336
1-methoxypropan-2-ol	(No.-CAS) 107-98-2	5 – 10	Flam. Liq. 3, H226 STOT SE 3, H336
Low boiling point naphtha, benzene < 0.1%	(No.-CAS) 64742-95-6	5 – 10	Flam. Liq. 3, H226 Skin Irrit. 2, H315 STOT SE 3, H336 Asp. Tox. 1, H304 Aquatic Chronic 2, H411
zinc oxide	(No.-CAS) 1314-13-2	5 – 10	Aquatic Acute 1, H400 Aquatic Chronic 1, H410
Ethylbenzene	(No.-CAS) 100-41-4	2.5 – 5	Flam. Liq. 2, H225 Acute Tox. 4 (Inhalation), H332 STOT RE 2, H373 Asp. Tox. 1, H304 Aquatic Chronic 3, H412

BAHAGIAN 4: Langkah-langkah pertolongan cemas

4.1. Langkah-langkah bantuan kecemasan

Pertolongan cemas am	Segera tanggalkan/buka semua pakaian yang tercemar.
Pertolongan cemas selepas penyedutan	Pindahkan mangsa ke udara segar dan pastikan dia selesa bernafas.
Pertolongan cemas selepas terkena kulit	Basuh perlahan-lahan dengan sabun dan air yang banyak. Jika berlaku kerengsaan kulit atau ruam: Dapatkan nasihat/rawatan perubatan.
Pertolongan cemas selepas terkena mata	JIKA TERKENA MATA: Bilas berhati-hati dengan air selama beberapa minit. Tanggalkan kanta lekap, jika ada dan dapat dilakukan dengan mudah. Teruskan membilas. Segera dapatkan nasihat/rawatan perubatan.
Pertolongan cemas selepas tertelan	Segera dapatkan nasihat/rawatan perubatan.

4.2. Gejala dan kesan akut dan tertangguh yang paling penting

Gejala/kesan selepas penyedutan	Boleh menyebabkan mengantuk atau kepeningan. Effects of skin contact may include: skin irritation.
---------------------------------	--

Hilti Zinc spray MZN-400

Helaian Data Keselamatan

Menurut ICOP 2014

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

Tiada maklumat tambahan didapati

BAHAGIAN 5: Langkah-langkah pemadaman kebakaran

5.1. Bahan memadamkan api

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

5.2. Bahaya khusus daripada bahan kimia

Bahaya kebakaran Aerosol paling mudah terbakar.
Bahaya letupan Haba boleh menyebabkan tekanan udara dan memecahkan bekas tertutup, menyebarkan api dan meningkatkan risiko luka terbakar/kecederaan.
Penguraian produk berbahaya dalam kebakaran Formation of toxic gases is possible during heating or in case of fire. Penguraian terma menjanakan: Karbon dioksida. Karbon monoksida. Nitrogen oksida.

5.3. Kelengkapan pelindung khas dan langkah berjaga-jaga bagi petugas pemadam kebakaran

Langkah-langkah membasmi kebakaran JANGAN padamkan api apabila api menyambar bahan letup. Kosongkan kawasan.
Perlindungan semasa kebakaran Jangan memasuki kawasan berapi tanpa kelengkapan pelindung yang sesuai termasuk perlindungan pernafasan.

BAHAGIAN 6: Langkah-langkah pelepasan tidak sengaja

6.1. Tatacara perlindungan diri, kelengkapan pelindung, dan kecemasan

Langkah-langkah am Kosongkan kawasan. Tiada api, tiada bunga api. Padam semua sumber pencucuhan.

6.1.1. Untuk kakitangan bukan kecemasan

Tatacara kecemasan Alihударakan kawasan tumpahan. Elakkan daripada tersedut wap. Pindahkan kakitangan yang tidak perlu.

6.1.2. Untuk pasukan penyelamat

Kelengkapan pelindung Jangan cuba mengambil tindakan tanpa kelengkapan pelindung yang sesuai. Alat pernafasan.
Tatacara kecemasan Alihударakan kawasan.

6.2. Langkah melindungi alam sekitar

Elakkan pelepasan bahan ke persekitaran. Elakkan kemasukan ke dalam pembetung dan perairan awam.

6.3. Kaedah dan bahan untuk pembendungan dan pembersihan

Langkah-langkah pembersihan Jangan kumbah dengan air. Absorb and/or contain spill with inert material, then place in suitable container. Bahan ini dan bekasnya hendaklah dilupuskan secara selamat selaras dengan undang-undang tempatan.

BAHAGIAN 7: Pengendalian dan penyimpanan

7.1. Langkah berjaga-jaga untuk pengendalian yang selamat

Bahaya tambahan semasa pemprosesan Sisa berbahaya disebabkan oleh risiko letupan. Bekas bertekanan: Jangan tebuk atau bakar, walaupun selepas digunakan.
Langkah berjaga-jaga untuk pengendalian yang selamat Jangan makan, minum atau merokok semasa menggunakan produk ini. Jangan menyedut wap. Elakkan daripada terkena kulit, mata atau pakaian. Jauhkan daripada haba, percikan api, nyalaan terbuka, permukaan panas. - Dilarang merokok.
Langkah-langkah higien Jangan makan, minum atau merokok semasa menggunakan produk ini. Sentiasa basuh tangan selepas pengendalian.

Hilti Zinc spray MZN-400

Helaian Data Keselamatan

Menurut ICOP 2014

7.2. Keadaan penyimpanan selamat, termasuk apa-apa ketakserasian

Langkah-langkah teknikal	Ikuti prosedur pembumian yang sesuai untuk mengelakkan elektrik statik.
Keadaan penyimpanan	Simpan di tempat sejuk. Lindungi daripada sinaran cahaya matahari. Jangan biarkan bahan terdedah kepada suhu melebihi 50°C/ 122°F. Simpan di tempat yang jauh dari haba.
Bahan tidak serasi	Bahan pengoksidaan. Kertas. Asid-asid kuat. Asas yang kukuh.
Haba dan sumber pencucuhan	Elakkan haba dan cahaya matahari langsung.
Suhu penyimpanan	5 – 25 °C

BAHAGIAN 8: Kawalan pendedahan dan perlindungan diri

8.1. Parameter kawalan

Hilti Zinc spray MZN-400	
Malaysia - Had Pendedahan Pekerja	
Nama tempatan	Etil benzena # Ethyl benzene
PEL TWA (mg/m ³)	434 mg/m ³
PEL TWA (ppm)	100 ppm
Xylene (1330-20-7)	
Malaysia - Had Pendedahan Pekerja	
Nama tempatan	Xilena (Dimetilbenzena) (isomer o-, m-, p) # Xylene (Dimethylbenzene) (o-, m-, p-isomers)
PEL TWA (mg/m ³)	434 mg/m ³
PEL TWA (ppm)	100 ppm
Ethylbenzene (100-41-4)	
Malaysia - Had Pendedahan Pekerja	
Nama tempatan	Etil benzena # Ethyl benzene
PEL TWA (mg/m ³)	434 mg/m ³
PEL TWA (ppm)	100 ppm

Had pendedahan bagi komponen-komponen lain

Tiada maklumat tambahan didapati

8.2. Pemantauan

Tiada maklumat tambahan didapati

8.3. Kawalan kejuruteraan yang sesuai

Kawalan kejuruteraan yang sesuai Pastikan pengudaraan stesen kerja adalah baik.

8.4. Kelengkapan perlindungan diri

Perlindungan tangan:

Bagi sentuhan yang berulang atau berpanjangan, pakai sarung tangan

jenis	Bahan-bahan	Penyerapan	Ketebalan (mm)	Penembusan	Standard
Sarung tangan pakai buang	Nitril getah (NBR)	6 (> 480 minit)	0,4		EN ISO 374

Perlindungan mata:

Gogal anti-percikan atau cermin mata keselamatan. EN 166. EN 170

jenis	Penggunaan	Ciri-ciri	Standard
Kaca mata keselamatan	Titisan	jernih	EN 166, EN 170

Perlindungan pernafasan:

Hilti Zinc spray MZN-400

Helaian Data Keselamatan

Menurut ICOP 2014

Ketika penyemburan, pakai alat pernafasan yang sesuai

Peranti	Jenis penapis	Keadaan	Standard
Topeng anti-aerosol			

Simbol(-simbol) kelengkapan perlindungan diri:



BAHAGIAN 9: Sifat fizikal dan kimia

Keadaan fizikal	Cecair
Rupa	Aerosol.
Warna	Kelabu
Bau	ciri-ciri
Ambang bau	Tiada data sedia ada
pH	Tiada data sedia ada
Takat lebur, Takat beku	Tiada data sedia ada
Takat didih	-42 °C
Takat kilat	-25 °C (DIN EN ISO 1523)
Kadar penyejatan	Tiada data sedia ada
Kemudahbakaran (pepejal, gas)	Aerosol paling mudah terbakar
Had letupan	1 – 13.1 vol %
Tekanan wap	Tekanan wap: 3.2 hPa (DIN EN 12)
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	273 °C (DIN 51794)
Suhu penguraian	Tiada data sedia ada
Kelikatan, kinematik	1.051 g/cm ³
Kelikatan, dinamik	Tiada data sedia ada
Ketumpatan	1.051 g/cm ³

BAHAGIAN 10: Kestabilan dan kereaktifan

Kereaktifan	Produk ini tidak reaktif di bawah keadaan penggunaan, penyimpanan dan pengangkutan biasa
Kestabilan kimia	Tiada data sedia ada
Kemungkinan tindak balas berbahaya	Tiada data sedia ada
Keadaan yang perlu dielakkan	Haba, Bunga api, Nyalaan terbuka, Sinaran langsung matahari, Pemanasan lampau
Bahan tidak serasi	Agen pengoksida dan bes
Produk penguraian berbahaya	Karbon dioksida, Karbon monoksida

BAHAGIAN 11: Maklumat toksikologi

Hilti Zinc spray MZN-400

Helaian Data Keselamatan

Menurut ICOP 2014

11.1. Maklumat tentang kesan ketoksikan

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

zinc powder - zinc dust (stabilised) (7440-66-6)	
LD50 mulut tikus	> 2000 mg/kg berat badan (OECD 401: Acute Oral Toxicity, Rat, Male / female, Experimental value, Oral, 14 day(s))
ethyl acetate (141-78-6)	
LD50 mulut tikus	10200 mg/kg berat badan (Equivalent or similar to OECD 401, Rat, Female, Experimental value, Oral, 14 day(s))
LD50 kulit arnab	> 20000 mg/kg berat badan (24 hour cuff method, 24 h, Rabbit, Male, Experimental value, Dermal, 14 day(s))
1-methoxypropan-2-ol (107-98-2)	
LD50 mulut tikus	4016 mg/kg berat badan (EU Method B.1 tris: Acute oral toxic – Acute toxic class method, Rat, Male / female, Experimental value, Oral, 14 day(s))
LD50 kulit tikus	> 2000 mg/kg berat badan (Equivalent or similar to EU Method B.3, 24 h, Rat, Male / female, Experimental value, Dermal, 14 day(s))
Xylene (1330-20-7)	
LC50 Penyedutan - Tikus	29.09 mg/l (Equivalent or similar to EU Method B.2: Acute Toxicity (Inhalation), 4 h, Rat, Male, Experimental value, Inhalation (vapours), 14 day(s))
zinc oxide (1314-13-2)	
LD50 mulut tikus	> 5000 mg/kg (Equivalent or similar to OECD 401, Rat, Male / female, Experimental value, Oral, 14 day(s))
LD50 kulit tikus	> 2000 mg/kg berat badan (OECD 402: Acute Dermal Toxicity, 24 h, Rat, Male / female, Experimental value, Dermal, 14 day(s))
LC50 Penyedutan - Tikus	> 5.7 mg/l (Equivalent or similar to OECD 403, 4 h, Rat, Male / female, Experimental value, Inhalation (dust), 14 day(s))

Kakisan/ kerengsaan kulit	Tak terkelas
Kerosakan/ kerengsaan mata yang serius	Tak terkelas
Pemekaan pernafasan atau kulit	Tak terkelas
Kemutagenan sel germa	Tak terkelas
Kekarsinogenan	Tak terkelas
Ketoksikan pembiakan	Tak terkelas
Ketoksikan organ sasaran khusus (pendedahan tunggal)	Tak terkelas
Ketoksikan organ sasaran khusus (pendedahan berulang)	Tak terkelas
Bahaya aspirasi	Tak terkelas

BAHAGIAN 12: Maklumat ekologi

12.1. Ketoksikan

Berbahaya kepada persekitaran akuatik, jangka pendek (akut)	Sangat toksik kepada hidupan akuatik.
Berbahaya kepada persekitaran akuatik, jangka panjang (kronik)	Sangat toksik kepada hidupan akuatik dengan kesan kekal berpanjangan.

zinc powder - zinc dust (stabilised) (7440-66-6)	
BCF ikan 1	0.002 (40 day(s), Danio rerio, Semi-static system, Fresh water, Read-across)

Hilti Zinc spray MZN-400

Helaian Data Keselamatan

Menurut ICOP 2014

ethyl acetate (141-78-6)	
LC50 ikan 1	230 mg/l (US EPA, 96 h, Pimephales promelas, Flow-through system, Fresh water, Experimental value, Lethal)
BCF ikan 1	30 (3 day(s), Leuciscus idus, Static renewal, Experimental value)
Pekali sekatan n-oktanol/air (Log Pow)	0.68 (Experimental value, EPA OPPTS 830.7560, 25 °C)
1-methoxypropan-2-ol (107-98-2)	
LC50 ikan 1	≥ 1000 mg/l (Equivalent or similar to OECD 203, 96 h, Oncorhynchus mykiss, Semi-static system, Fresh water, Experimental value, Lethal)
ErC50 (ganggang)	> 1000 mg/l (7 day(s), Pseudokirchneriella subcapitata, Static system, Fresh water, Experimental value, Nominal concentration)
Pekali sekatan n-oktanol/air (Log Pow)	< 1 (Experimental value, Equivalent or similar to OECD 117, 20 °C)
Pekali sekatan n-oktanol/air (Log Koc)	0.152 (log Koc, SRC PCKOCWIN v2.0, Calculated value)
Xylene (1330-20-7)	
LC50 ikan 1	2.6 mg/l (OECD 203: Fish, Acute Toxicity Test, 96 h, Oncorhynchus mykiss, Static renewal, Fresh water, Read-across, Lethal)
ErC50 (ganggang)	4.36 mg/l (OECD 201: Alga, Growth Inhibition Test, 73 h, Pseudokirchneriella subcapitata, Static system, Fresh water, Experimental value, GLP)
BCF ikan 1	7.2 – 25.9 (56 day(s), Oncorhynchus mykiss, Flow-through system, Fresh water, Read-across)
Pekali sekatan n-oktanol/air (Log Pow)	3.2 (Read-across, 20 °C)
Pekali sekatan n-oktanol/air (Log Koc)	2.73 (log Koc, Equivalent or similar to OECD 121, Read-across)
Ethylbenzene (100-41-4)	
LC50 ikan 1	5.1 mg/l (ASTM, 96 h, Menidia menidia, Flow-through system, Salt water, Experimental value, Lethal)
LC50 ikan 2	4.2 mg/l 96 h; Salmo gairdneri (Oncorhynchus mykiss)
EC50 Dafnia 1	1.8 – 2.4 mg/l (US EPA, 48 h, Daphnia magna, Static system, Fresh water, Experimental value)
EC50 Dafnia 2	75 mg/l (48 h; Daphnia magna)
EC50 organisma akuatik lain 1	48 mg/l (72 h; Scenedesmus subspicatus)
EC50 72h alga 1	5.4 mg/l (US EPA, Pseudokirchneriella subcapitata, Static system, Fresh water, Experimental value, Cell numbers)
BCF ikan 1	1 (6 week(s), Oncorhynchus kisutch, Flow-through system, Salt water, Experimental value)
BCF ikan 2	15 – 79 (Carassius auratus)
BCF organisma akuatik lain 1	4.68 (Lamellibranchiata)
Pekali sekatan n-oktanol/air (Log Pow)	3.6 (Experimental value, EU Method A.8: Partition Coefficient, 20 °C)
Pekali sekatan n-oktanol/air (Log Koc)	2.71 (log Koc, PCKOCWIN v1.66, QSAR)
TLM ikan 1	29 ppm (96 h; Lepomis macrochirus; Hard water)
TLM ikan 2	42.3 mg/l (96 h; Pimephales promelas)
TLM organisma akuatik lain 1	10 - 100,96 h
Ambang toksik alga 1	> 160 mg/l (192 h; Scenedesmus quadricauda; Toxicity test)
Ambang toksik alga 2	33 mg/l (192 h; Microcystis aeruginosa; Toxicity test)
zinc oxide (1314-13-2)	
LC50 ikan 1	1.55 mg/l (96 h, Danio rerio, Static system, Fresh water, Experimental value, Lethal)
EC50 Dafnia 1	1 mg/l (OECD 202: Daphnia sp. Acute Immobilisation Test, 48 h, Daphnia magna, Static system, Fresh water, Experimental value, Zinc ion)
Pekali sekatan n-oktanol/air (Log Pow)	1.53 (Estimated value)
Pekali sekatan n-oktanol/air (Log Koc)	2.2 (log Koc, Literature study)

12.2. Keselajaran dan keterdegradan

Hilti Zinc spray MZN-400	
Keselajaran dan keterdegradan	Tiada maklumat tambahan didapati
zinc powder - zinc dust (stabilised) (7440-66-6)	
Tidak boleh urai dengan cepat	
Keselajaran dan keterdegradan	Biodegradability: not applicable.
Keperluan oksigen kimia (COD):	Not applicable

Hilti Zinc spray MZN-400

Helaian Data Keselamatan

Menurut ICOP 2014

zinc powder - zinc dust (stabilised) (7440-66-6)	
ThOD	Not applicable
BOD (% ThOD)	Not applicable
ethyl acetate (141-78-6)	
Keselajaran dan keterdegradan	Biodegradable in the soil. Readily biodegradable in water.
Keperluan oksigen biokimia (BOD)	0.293 g O ₂ /g bahan
Keperluan oksigen kimia (COD):	1.69 g O ₂ /g bahan
ThOD	1.82 g O ₂ /g bahan
1-methoxypropan-2-ol (107-98-2)	
Keselajaran dan keterdegradan	Readily biodegradable in the soil. Readily biodegradable in water.
ThOD	1.95 g O ₂ /g bahan
Xylene (1330-20-7)	
Keselajaran dan keterdegradan	Biodegradable in the soil. Readily biodegradable in water.
Ethylbenzene (100-41-4)	
Keselajaran dan keterdegradan	Biodegradable in the soil. Readily biodegradable in water.
Keperluan oksigen biokimia (BOD)	1.44 g O ₂ /g bahan
Keperluan oksigen kimia (COD):	2.1 g O ₂ /g bahan
ThOD	3.17 g O ₂ /g bahan
BOD (% ThOD)	(20 day(s)) 45.4
zinc oxide (1314-13-2)	
Keselajaran dan keterdegradan	Biodegradability in soil: not applicable. Biodegradability: not applicable.
Keperluan oksigen kimia (COD):	Not applicable (inorganic)
ThOD	Not applicable (inorganic)

12.3. Potensi bioterakumulasi

Hilti Zinc spray MZN-400	
Potensi bioterakumulasi	Tiada maklumat tambahan didapati
zinc powder - zinc dust (stabilised) (7440-66-6)	
BCF ikan 1	0.002 (40 day(s), Danio rerio, Semi-static system, Fresh water, Read-across)
Potensi bioterakumulasi	Bioaccumulation: not applicable.
ethyl acetate (141-78-6)	
BCF ikan 1	30 (3 day(s), Leuciscus idus, Static renewal, Experimental value)
Pekali sekatan n-oktanol/air (Log Pow)	0.68 (Experimental value, EPA OPPTS 830.7560, 25 °C)
Potensi bioterakumulasi	Low potential for bioaccumulation (BCF < 500).
1-methoxypropan-2-ol (107-98-2)	
Pekali sekatan n-oktanol/air (Log Pow)	< 1 (Experimental value, Equivalent or similar to OECD 117, 20 °C)
Pekali sekatan n-oktanol/air (Log Koc)	0.152 (log Koc, SRC PCKOCWIN v2.0, Calculated value)
Potensi bioterakumulasi	Low potential for bioaccumulation (Log Kow < 4).
Xylene (1330-20-7)	
BCF ikan 1	7.2 – 25.9 (56 day(s), Oncorhynchus mykiss, Flow-through system, Fresh water, Read-across)
Pekali sekatan n-oktanol/air (Log Pow)	3.2 (Read-across, 20 °C)
Pekali sekatan n-oktanol/air (Log Koc)	2.73 (log Koc, Equivalent or similar to OECD 121, Read-across)
Potensi bioterakumulasi	Low potential for bioaccumulation (BCF < 500).
Ethylbenzene (100-41-4)	
BCF ikan 1	1 (6 week(s), Oncorhynchus kisutch, Flow-through system, Salt water, Experimental value)
BCF ikan 2	15 – 79 (Carassius auratus)
BCF organisma akuatik lain 1	4.68 (Lamellibranchiata)
Pekali sekatan n-oktanol/air (Log Pow)	3.6 (Experimental value, EU Method A.8: Partition Coefficient, 20 °C)
Pekali sekatan n-oktanol/air (Log Koc)	2.71 (log Koc, PCKOCWIN v1.66, QSAR)
Potensi bioterakumulasi	Low potential for bioaccumulation (BCF < 500).

Hilti Zinc spray MZN-400

Helaian Data Keselamatan

Menurut ICOP 2014

zinc oxide (1314-13-2)	
Pekali sekatan n-oktanol/air (Log Pow)	1.53 (Estimated value)
Pekali sekatan n-oktanol/air (Log Koc)	2.2 (log Koc, Literature study)
Potensi bioterakumulasi	Not bioaccumulative.

12.4. Kebolehergerakan di dalam tanah

Hilti Zinc spray MZN-400	
Kebolehergerakan di dalam tanah	Tiada maklumat tambahan didapati

zinc powder - zinc dust (stabilised) (7440-66-6)	
Ekologi - tanah	Adsorbs into the soil.

ethyl acetate (141-78-6)	
Tegangan permukaan	No data available in the literature
Pekali sekatan n-oktanol/air (Log Pow)	0.68 (Experimental value, EPA OPPTS 830.7560, 25 °C)
Ekologi - tanah	Low potential for adsorption in soil.

1-methoxypropan-2-ol (107-98-2)	
Tegangan permukaan	0.0707 N/m (20 °C, 1 g/l, OECD 115: Surface Tension of Aqueous Solutions)
Pekali sekatan n-oktanol/air (Log Pow)	< 1 (Experimental value, Equivalent or similar to OECD 117, 20 °C)
Pekali sekatan n-oktanol/air (Log Koc)	0.152 (log Koc, SRC PCKOCWIN v2.0, Calculated value)
Ekologi - tanah	Highly mobile in soil.

Xylene (1330-20-7)	
Tegangan permukaan	28.01 – 29.76 mN/m (25 °C)
Pekali sekatan n-oktanol/air (Log Pow)	3.2 (Read-across, 20 °C)
Pekali sekatan n-oktanol/air (Log Koc)	2.73 (log Koc, Equivalent or similar to OECD 121, Read-across)
Ekologi - tanah	Low potential for adsorption in soil. May be harmful to plant growth, blooming and fruit formation.

Ethylbenzene (100-41-4)	
Tegangan permukaan	71.2 mN/m (23 °C, 0.058 g/l, EU Method A.5: Surface tension)
Pekali sekatan n-oktanol/air (Log Pow)	3.6 (Experimental value, EU Method A.8: Partition Coefficient, 20 °C)
Pekali sekatan n-oktanol/air (Log Koc)	2.71 (log Koc, PCKOCWIN v1.66, QSAR)
Ekologi - tanah	Low potential for adsorption in soil. Toxic to soil organisms.

zinc oxide (1314-13-2)	
Tegangan permukaan	Not applicable (solid)
Pekali sekatan n-oktanol/air (Log Pow)	1.53 (Estimated value)
Pekali sekatan n-oktanol/air (Log Koc)	2.2 (log Koc, Literature study)
Ekologi - tanah	Low potential for adsorption in soil.

12.5. Kesan mudarat 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.
Saranan Pelupusan Produk/Pembungkusan	Bekas bertekanan - Jangan ditusuk atau dibakar walaupun selepas digunakan.
Maklumat tambahan	Wap mudah terbakar boleh berkumpul di dalam bekas.

BAHAGIAN 14: Maklumat pengangkutan

Menurut ADR / IATA / IMDG / RID

Hilti Zinc spray MZN-400

Helaian Data Keselamatan

Menurut ICOP 2014

ADR	IMDG	IATA	RID
14.1. Nombor PBB			
UN 1950	UN 1950	UN 1950	UN 1950
14.2. Arahan rasmi untuk pengangkutan			
AEROSOLS	AEROSOLS	AEROSOLS, FLAMMABLE	AEROSOLS
Keterangan dokumen pengangkutan			
UN 1950 AEROSOLS, 2.1, (D)	UN 1950 AEROSOLS, 2.1	UN 1950 AEROSOLS, FLAMMABLE, 2.1	UN 1950 AEROSOLS, 2.1
14.3. Kelas bahaya pengangkutan			
2.1	2.1	2.1	2.1
14.4. Kumpulan pembungkusan			
Tidak berkaitan	Tidak berkaitan	Tidak berkaitan	Tidak berkaitan
14.5. Bahaya alam sekitar			
Berbahaya kepada persekitaran : Ya	Berbahaya kepada persekitaran : Ya Pencemar laut : Ya	Berbahaya kepada persekitaran : Ya	Berbahaya kepada persekitaran : Ya
Pengurangan bahan yang berbahaya kepada alam sekitar diterima pakai (kuantiti cecair ≤ 5 liter atau jisim bersih pepejal ≤ 5 kg) Sehubungan dengan itu, tanda bahan berbahaya kepada alam sekitar tidak diperlukan, sebagaimana yang dinyatakan dalam peraturan ADR, seksyen 5.2.1.8.1.			
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)	1l
Arahan pembungkusan (ADR)	P207, LP02
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

Pengangkutan udara

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

Pengangkutan rel

Peruntukan khas (RID)	190, 327, 344, 625
Kuantiti terhad (RID)	1L
Arahan pembungkusan (RID)	P207, LP02

Hilti Zinc spray MZN-400

Helaian Data Keselamatan

Menurut ICOP 2014

14.7. Pengangkutan secara pukal mengikut Lampiran II MARPOL dan Kod IBC

Tidak berkaitan

14.8. 14.8. Hazchem atau Kod Tindakan Kecemasan (EAC)

Tidak berkaitan

BAHAGIAN 15: Maklumat pengawalseliaan

15.1. Peraturan keselamatan, kesihatan dan alam sekitar yang khusus untuk produk

Tiada maklumat tambahan didapati

15.2. Penilaian tahap keselamatan bahan

Tiada maklumat tambahan didapati

BAHAGIAN 16: Maklumat lain

Versi	1.1
Tarikh dikeluarkan	26/01/2021
Tarikh disemak	26/01/2021
Tarikh penggantian	17/12/2018

Keterangan mengenai perubahan:

Bahagian	Item yang ditukar	Perubahan	Nota
1.3	Jabatan yang mengeluarkan MSDS	Ditambah	

Teks lengkap bagi frasa-frasa H:

Acute Tox. 4 (Dermal)	Ketoksikan akut (kulit), Kategori 4
Acute Tox. 4 (Inhalation)	Ketoksikan akut (sedut), Kategori 4
Aquatic Acute 1	Berbahaya kepada persekitaran akuatik - Bahaya Akut, Kategori 1
Aquatic Chronic 1	Berbahaya kepada persekitaran akuatik - Bahaya Kronik, Kategori 1
Aquatic Chronic 2	Berbahaya kepada persekitaran akuatik - Bahaya Kronik, Kategori 2
Aquatic Chronic 3	Berbahaya kepada persekitaran akuatik - Bahaya Kronik, Kategori 3
Asp. Tox. 1	Bahaya aspirasi, Kategori 1
Eye Irrit. 2	Kerosakan mata/kerengsaan mata yang serius, Kategori 2
Flam. Aerosol 1	Aerosol mudah terbakar, Kategori 1
Flam. Liq. 2	Cecair mudah terbakar, Kategori 2
Flam. Liq. 3	Cecair mudah terbakar, Kategori 3
Skin Irrit. 2	Kakisan/kerengsaan kulit, Kategori 2
STOT RE 2	Ketoksikan organ sasaran khusus — Pendedahan berulang, Kategori 2
STOT SE 3	Ketoksikan organ sasaran khusus — Pendedahan tunggal, Kategori 3, Narkosis
H222	Aerosol paling mudah terbakar
H225	Cecair dan wap amat mudah terbakar
H226	Cecair dan wap mudah terbakar
H304	Boleh membawa maut jika tertelan dan memasuki saluran pernafasan
H312	Memudaratkan jika terkena kulit
H315	Menyebabkan kerengsaan kulit
H319	Menyebabkan kerengsaan mata yang serius
H332	Memudaratkan jika tersedut
H336	Boleh menyebabkan mengantuk atau kepeningan
H373	Boleh menyebabkan kerosakan organ melalui pendedahan berpanjangan atau berulang
H400	Sangat toksik kepada hidupan akuatik
H410	Sangat toksik kepada hidupan akuatik dengan kesan kekal berpanjangan
H411	Toksik kepada hidupan akuatik dengan kesan kekal berpanjangan
H412	Memudaratkan kepada hidupan akuatik dengan kesan kekal berpanjangan

SDS_MY_Hilti



Hilti Zinc spray MZN-400

Helaian Data Keselamatan

Menurut ICOP 2014

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.