

## Ivermectin (0.50%) Liquid Formulation

Versi 3.2	Revisi tanggal: 2024/02/20	Nomor LDK: 10875050-00007	Tanggal penerbitan terakhir: 2023/09/30 Tanggal penerbitan pertama: 2022/10/20
--------------	-------------------------------	------------------------------	---

---

### 1. IDENTIFIKASI PRODUK DAN PERUSAHAAN

Nama produk : Ivermectin (0.50%) Liquid Formulation

Identifikasi lainnya : COOPERS PARAMAX POUR-ON FOR BEEF AND DAIRY CATTLE (50558)

#### Data rinci mengenai pemasok/ pembuat

Perusahaan : MSD

Alamat : 126 E. Lincoln Avenue  
Rahway, New Jersey U.S.A. 07065

Telepon : 908-740-4000

Nomor telepon darurat : 1-908-423-6000

Alamat email : EHSDATASTEWARD@msd.com

#### Penggunaan yang dianjurkan dan pembatasan penggunaan

Penggunaan yang dianjurkan : Produk kedokteran hewan

Pembatasan penggunaan : Tidak berlaku

---

### 2. IDENTIFIKASI BAHAYA

#### Klasifikasi GHS

Kerusakan mata serius/iritasi pada mata : Kategori 2A

Sensitisasi pada kulit : Kategori 1

Mutagenisitas pada sel nutfah : Kategori 2

Toksisitas pada organ sasaran spesifik - paparan tunggal : Kategori 3

Bahaya akuatik akut atau jangka pendek : Kategori 1

Bahaya akuatik kronis atau jangka panjang : Kategori 1

#### Elemen label GHS

Ivermectin (0.50%) Liquid Formulation

Versi 3.2	Revisi tanggal: 2024/02/20	Nomor LDK: 10875050-00007	Tanggal penerbitan terakhir: 2023/09/30 Tanggal penerbitan pertama: 2022/10/20
--------------	-------------------------------	------------------------------	---

- Piktogram bahaya : 
- Kata sinyal : Awas
- Pernyataan Bahaya : H317 Dapat menyebabkan reaksi alergi pada kulit.  
H319 Menyebabkan iritasi mata yang serius.  
H336 Dapat menyebabkan mengantuk dan pusing.  
H341 Diduga menyebabkan kerusakan genetik.  
H410 Sangat toksik pada kehidupan perairan dengan efek jangka panjang.
- Pernyataan Kehati-hatian : **Pencegahan:**  
P201 Dapatkan instruksi spesial sebelum menggunakannya.  
P202 Jangan menanganinya sampai seluruh peringatan keamanan dibaca dan dipahami.  
P261 Hindari menghirup kabut atau uap.  
P264 Cuci kulit dengan seksama setelah menangani.  
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 Pakai sarung tangan pelindung/ pakaian pelindung/ pelindung mata/ pelindung wajah.
- Respons:**  
P302 + P352 JIKA TERKENA KULIT: Cucilah dengan air yang banyak.  
P304 + P340 + P312 JIKA TERHIRUP: Pindahkan korban ke udara segar dan posisikan yang nyaman untuk bernapas. Hubungi SENTRA INFORMASI KERACUNAN atau dokter/ enaga medis jika kamu merasa tidak sehat.  
P305 + P351 + P338 JIKA TERKENA MATA : Bilas dengan seksama dengan air untuk beberapa menit. Lepaskan lensa kontak jika memakainya dan mudah melakukannya.Lanjutkan membilas.  
P308 + P313 Jika terpapar atau dikuatirkan : Dapatkan nasehat/ perhatian pengobatan.  
P333 + P313 Jika terjadi iritasi pada kulit atau muncul ruam: Cari pertolongan medis.  
P337 + P313 Jika iritasi mata tidak segera sembuh: Cari pertolongan medis.  
P362 + P364 Tanggalkan pakaian yang terkominasi dan cuci sebelum dipakai kembali.  
P391 Kumpulkan tumpahan.
- Penyimpanan:**  
P405 Simpan di tempat terkunci.
- Pembuangan:**

## Ivermectin (0.50%) Liquid Formulation

Versi	Revisi tanggal:	Nomor LDK:	Tanggal penerbitan terakhir: 2023/09/30
3.2	2024/02/20	10875050-00007	Tanggal penerbitan pertama: 2022/10/20

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

**Bahaya lain di luar yang berperan dalam klasifikasi**

Tidak ada yang diketahui.

**3. KOMPOSISI/INFORMASI TENTANG BAHAN PENYUSUN**

Bahan/Campuran : Campuran

**Komponen**

Nama kimia	No-CAS	Konsentrasi (% w/w)
Propan-2-ol	67-63-0	$\geq 60$ - $\leq 100$
7-Oksabisiko[4.1.0]hept-3-ilmetil 7-oksabisiklo[4.1.0]heptana-3-karboksilat	2386-87-0	$\geq 1$ - $< 2.5$
Ivermectin	70288-86-7	$\geq 0.25$ - $< 1$

**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.  
Cari dan dapatkan bantuan medis.
- Jika kontak dengan kulit : Jika terjadi kontak, segera guyur kulit dengan 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 : Jika terjadi kontak, segera guyur mata dengan banyak air selama sekurangnya 15 menit.  
Jika mudah dilakukan, lepaskan lensa kontak jika rusak.  
Cari dan dapatkan bantuan medis.
- Jika tertelan : Bila tertelan: JANGAN memancing supaya muntah.  
Cari dan dapatkan bantuan medis.  
Berkumurlah dengan air hingga bersih.
- Kumpulan gejala / efek terpenting, baik akut maupun tertunda : Dapat menyebabkan reaksi alergi pada kulit.  
Menyebabkan iritasi mata yang serius.  
Dapat menyebabkan mengantuk dan pusing.  
Diduga menyebabkan kerusakan genetik.
- 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

**Ivermectin (0.50%) Liquid Formulation**

Versi 3.2	Revisi tanggal: 2024/02/20	Nomor LDK: 10875050-00007	Tanggal penerbitan terakhir: 2023/09/30 Tanggal penerbitan pertama: 2022/10/20
--------------	-------------------------------	------------------------------	---

---

- Media pemadaman yang tidak sesuai : Karbon dioksida (CO2)  
Bahan kimia kering
- Bahaya spesifik yang diakibatkan bahan kimia tersebut : Tidak ada yang diketahui.
- Produk pembakaran berbahaya : Paparan terhadap produk mudah terbakar dapat membahayakan kesehatan.
- Produk pembakaran berbahaya : 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 : Gunakan alat pelindung diri.  
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 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.

Ivermectin (0.50%) Liquid Formulation

Versi 3.2      Revisi tanggal: 2024/02/20      Nomor LDK: 10875050-00007      Tanggal penerbitan terakhir: 2023/09/30  
 Tanggal penerbitan pertama: 2022/10/20

**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 kabut atau uap. Jangan sampai tertelan. Jangan sampai kena mata. Cuci kulit dengan seksama setelah menangani. Tangani sesuai dengan praktik kebersihan dan keselamatan industri yang baik, berdasarkan pada hasil penilaian paparan di tempat kerja. Berhati-hatilah supaya tidak menumpahkan dan membuang limbah serta minimalkan pelepasan bahan ke lingkungan sekitar.
- Kondisi untuk penyimpanan yang aman : Simpan di dalam wadah yang dilabel dengan benar. Simpan di tempat terkunci. Simpan di tempat dingin dan berventilasi baik. Simpan berdasarkan peraturan nasional yang berkaitan.
- Bahan harus dihindari : Jangan simpan bersamaan jenis produk berikut: Oksidator kuat

**8. KONTROL PAPARAN/ PERLINDUNGAN DIRI**

**Komponen dengan parameter pengendalian di tempat kerja**

Komponen	No-CAS	Tipe nilai (Bentuk eksposur)	Parameter pengendalian / Konsentrasi yang diizinkan	Dasar
Propan-2-ol	67-63-0	NAB	400 ppm 983 mg/m <sup>3</sup>	ID OEL
		PSD	500 ppm 1,230 mg/m <sup>3</sup>	ID OEL
		TWA	200 ppm	ACGIH
		STEL	400 ppm	ACGIH
Ivermectin	70288-86-7	TWA	30 µg/m <sup>3</sup> (OEB 3)	Internal
Informasi lebih lanjut: Kulit				
		Batas diseka	300 µg/100 cm <sup>2</sup>	Internal

**Batas pemaparan angka biologis**

Komponen	No-CAS	Parameter pengendalian	Spesimen biologis	Waktu pengambil sampel	Konsentrasi yang diizinkan	Dasar
Propan-2-ol	67-63-0	Aseton	Urin	Akhir shift di akhir	40 mg/l	ACGIH BEI



Ivermectin (0.50%) Liquid Formulation

Versi 3.2	Revisi tanggal: 2024/02/20	Nomor LDK: 10875050-00007	Tanggal penerbitan terakhir: 2023/09/30 Tanggal penerbitan pertama: 2022/10/20
--------------	-------------------------------	------------------------------	---

prosedur degowning dan dekontaminasi yang sesuai, pemantauan kebersihan industri, pengawasan medis, dan penggunaan kendali administratif.

9. SIFAT FISIKA DAN KIMIA

Tampilan	:	cair
Warna	:	bening Kekuning-kuningan
Bau	:	ciri
Ambang Bau	:	Data tidak tersedia
pH	:	Data tidak tersedia
Titik lebur/titik beku	:	Data tidak tersedia
Titik didih awal/rentang didih	:	Data tidak tersedia
Titik nyala	:	Data tidak tersedia
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	:	Data tidak tersedia
Densitas	:	Data tidak tersedia
Kelarutan Kelarutan dalam air	:	Data tidak tersedia
Koefisien partisi (n- oktanol/air)	:	Tidak berlaku
Suhu dapat membakar sendiri (auto-ignition temperature)	:	Data tidak tersedia
Suhu penguraian	:	Data tidak tersedia

## Ivermectin (0.50%) Liquid Formulation

Versi 3.2	Revisi tanggal: 2024/02/20	Nomor LDK: 10875050-00007	Tanggal penerbitan terakhir: 2023/09/30 Tanggal penerbitan pertama: 2022/10/20
--------------	-------------------------------	------------------------------	---

---

Kekentalan (viskositas) Viskositas, kinematis	:	Data tidak tersedia
Sifat peledak	:	Tidak mudah meledak
Sifat oksidator	:	Bahan atau campuran ini tidak diklasifikasikan sebagai pengoksidasi.
Berat Molekul	:	Data tidak tersedia
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	:	Dapat bereaksi dengan agen pengoksidasi kuat.
Kondisi yang harus dihindari	:	Tidak ada yang diketahui.
Bahan yang harus dihindari	:	Oksidator
Produk berbahaya hasil penguraian	:	Tidak ada penguraian produk berbahaya yang diketahui.

---

**11. INFORMASI TOKSIKOLOGI**

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

**Toksitas akut**

Tidak diklasifikasikan berdasarkan informasi yang tersedia.

**Produk:**

Toksitas oral akut	:	Perkiraan toksitas akut: > 2,000 mg/kg Metoda: Metode kalkulasi
--------------------	---	--

Toksitas kulit akut	:	Perkiraan toksitas akut: > 2,000 mg/kg Metoda: Metode kalkulasi
---------------------	---	--

**Komponen:****Propan-2-ol:**

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

Toksitas inhalasi akut	:	LC50 (Tikus): > 25 mg/l Waktu pemajanan: 6 jam Menguji atmosfer: uap
------------------------	---	--

**Ivermectin (0.50%) Liquid Formulation**

Versi	Revisi tanggal:	Nomor LDK:	Tanggal penerbitan terakhir: 2023/09/30
3.2	2024/02/20	10875050-00007	Tanggal penerbitan pertama: 2022/10/20

---

Toksistas kulit akut : LD50 (Kelinci): > 5,000 mg/kg

**7-Oksabisiko[4.1.0]hept-3-ilmetil 7-oksabisiklo[4.1.0]heptana-3-karboksilat:**

Toksistas oral akut : LD50 (Tikus, jantan): > 2,959 - 5,000 mg/kg  
Metoda: Pedoman Tes OECD 401

Toksistas inhalasi akut : LC50 (Tikus): >= 5.19 mg/l  
Waktu pemajanan: 4 jam  
Menguji atmosfir: debu/kabut  
Metoda: Pedoman Tes OECD 436  
Evaluasi: Bahan atau campuran ini tidak mengandung toksistas penghirupan akut

Toksistas kulit akut : LD50 (Tikus): > 2,000 mg/kg  
Metoda: Pedoman Tes OECD 402  
Evaluasi: Bahan atau campuran ini tidak mengandung toksistas dermal akut

**Ivermectin:**

Toksistas oral akut : LD50 (Tikus): 50 mg/kg  
LD50 (Mencit): 25 mg/kg  
LD50 (Monyet): > 24 mg/kg  
Organ-organ sasaran: Sistem saraf pusat  
Tanda-tanda: Muntah, dilatasi pupil  
Komentar: Tidak teramati adanya mortalitas pada dosis ini.

Toksistas inhalasi akut : LC50 (Tikus): 5.11 mg/l  
Waktu pemajanan: 1 jam  
Menguji atmosfir: debu/kabut

Toksistas kulit akut : LD50 (Kelinci): 406 mg/kg  
LD50 (Tikus): > 660 mg/kg

**Korosi/iritasi kulit**

Tidak diklasifikasikan berdasarkan informasi yang tersedia.

**Komponen:**

**Propan-2-ol:**

Spesies : Kelinci  
Hasil : Tidak menyebabkan iritasi kulit

**7-Oksabisiko[4.1.0]hept-3-ilmetil 7-oksabisiklo[4.1.0]heptana-3-karboksilat:**

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

Ivermectin (0.50%) Liquid Formulation

Versi	Revisi tanggal:	Nomor LDK:	Tanggal penerbitan terakhir: 2023/09/30
3.2	2024/02/20	10875050-00007	Tanggal penerbitan pertama: 2022/10/20

---

**Ivermectin:**

Spesies : Kelinci  
 Hasil : Tidak menyebabkan iritasi kulit

**Kerusakan mata serius/iritasi mata**

Menyebabkan iritasi mata yang serius.

**Komponen:**

**Propan-2-ol:**

Spesies : Kelinci  
 Hasil : Menyebabkan iritasi pada mata, yang akan pulih setelah 21 hari

**7-Oksabisiko[4.1.0]hept-3-ilmetil 7-oksabisiklo[4.1.0]heptana-3-karboksilat:**

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

**Ivermectin:**

Spesies : Kelinci  
 Hasil : Iritasi ringan 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:**

**Propan-2-ol:**

Tipe Ujian : Tes Buehler  
 Rute eksposur : Kena kulit  
 Spesies : Kelinci percobaan  
 Metoda : Pedoman Tes OECD 406  
 Hasil : Negatif

**7-Oksabisiko[4.1.0]hept-3-ilmetil 7-oksabisiklo[4.1.0]heptana-3-karboksilat:**

Tipe Ujian : Tes maksimumisasi  
 Rute eksposur : Kena kulit  
 Spesies : Kelinci percobaan  
 Hasil : positif

Evaluasi : Kemungkinan atau bukti kepekaan kulit pada manusia

Ivermectin (0.50%) Liquid Formulation

Versi	Revisi tanggal:	Nomor LDK:	Tanggal penerbitan terakhir: 2023/09/30
3.2	2024/02/20	10875050-00007	Tanggal penerbitan pertama: 2022/10/20

---

**Ivermectin:**

Rute eksposur : Kulit  
 Spesies : Manusia  
 Hasil : Tidak menyebabkan sensitisasi kulit.

**Mutagenisitas pada sel nutfah**

Diduga menyebabkan kerusakan genetik.

**Komponen:**

**Propan-2-ol:**

Genotoksisitas dalam tabung percobaan : Tipe Ujian: Asai mutasi balik bakteri (AMES)  
 Hasil: Negatif

Tipe Ujian: Uji mutasi gen sel mamalia in vitro  
 Hasil: Negatif

Genotoksisitas dalam tubuh mahluk hidup : Tipe Ujian: Uji mikronukleus eritrosit mamalia (uji kadar sitogenetik in vivo)  
 Spesies: Mencit  
 Rute aplikasi: Injeksi intraperitoneal  
 Hasil: Negatif

**7-Oksabisiko[4.1.0]hept-3-ilmetil 7-oksabisiklo[4.1.0]heptana-3-karboksilat:**

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

Tipe Ujian: Uji mutasi gen sel mamalia in vitro  
 Hasil: positif

Tipe Ujian: Uji kadar pertukaran kromatid saudara in vitro dalam sel mamalia  
 Hasil: positif

Tipe Ujian: Kerusakan dan perbaikan DNA, sintesis DNA tak terjadwal pada sel mamalia (in vitro)  
 Hasil: positif

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

Tipe Ujian: Uji mikronukleus  
 Spesies: Mencit  
 Rute aplikasi: Injeksi intraperitoneal  
 Hasil: Negatif

Ivermectin (0.50%) Liquid Formulation

Versi	Revisi tanggal:	Nomor LDK:	Tanggal penerbitan terakhir: 2023/09/30
3.2	2024/02/20	10875050-00007	Tanggal penerbitan pertama: 2022/10/20

---

Tipe Ujian: Uji mutasi gen sel somatik tikus transgenik  
 Spesies: Mencit  
 Rute aplikasi: Tertelan  
 Metoda: Pedoman Tes OECD 488  
 Hasil: positif

Mutagenisitas pada sel nutfah - Evaluasi : Hasil yang positif dari uji mutagenitas sel tubuh secara in vivo pada mamalia.

**Ivermectin:**

Genotoksisitas dalam tabung percobaan : Tipe Ujian: Asai mutasi balik bakteri (AMES)  
 Hasil: Negatif

Tipe Ujian: Kerusakan dan perbaikan DNA, sintesis DNA tak terjadwal pada sel mamalia (in vitro)  
 Sistem uji: fibroblas diploid manusia  
 Hasil: Negatif

Tipe Ujian: Limfoma Tikus  
 Hasil: Negatif

**Karsinogenisitas**

Tidak diklasifikasikan berdasarkan informasi yang tersedia.

**Komponen:**

**Propan-2-ol:**

Spesies : Tikus  
 Rute aplikasi : penghirupan (uap)  
 Waktu pemajanan : 104 minggu  
 Metoda : Pedoman Tes OECD 451  
 Hasil : Negatif

**7-Oksabisiko[4.1.0]hept-3-ilmetil 7-oksabisiklo[4.1.0]heptana-3-karboksilat:**

Spesies : Mencit  
 Rute aplikasi : Kena kulit  
 Waktu pemajanan : 29 Bulan  
 Hasil : Negatif

**Ivermectin:**

Spesies : Tikus  
 Rute aplikasi : Oral  
 NOAEL : 1.5 mg/kg berat badan  
 Hasil : Negatif  
 Komentar : Berdasarkan data dari material sejenis

Spesies : Mencit  
 Rute aplikasi : Oral  
 NOAEL : 2.0 mg/kg berat badan  
 Hasil : Negatif

Ivermectin (0.50%) Liquid Formulation

Versi 3.2	Revisi tanggal: 2024/02/20	Nomor LDK: 10875050-00007	Tanggal penerbitan terakhir: 2023/09/30 Tanggal penerbitan pertama: 2022/10/20
--------------	-------------------------------	------------------------------	---

---

Komentar : Berdasarkan data dari material sejenis

**Toksitas terhadap Reproduksi**

Tidak diklasifikasikan berdasarkan informasi yang tersedia.

**Komponen:**

**Propan-2-ol:**

Dampak pada kesuburan : Tipe Ujian: Penelitian toksisitas reproduksi dua-generasi  
Spesies: Tikus  
Rute aplikasi: Tertelan  
Hasil: Negatif

Mempengaruhi perkembangan janin : Tipe Ujian: Perkembangan embrio-janin  
Spesies: Tikus  
Rute aplikasi: Tertelan  
Hasil: Negatif

**7-Oksabisiko[4.1.0]hept-3-ilmetil 7-oksabisiklo[4.1.0]heptana-3-karboksilat:**

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

**Ivermectin:**

Dampak pada kesuburan : Tipe Ujian: Fertilitas  
Spesies: Tikus  
Rute aplikasi: Oral  
Fertilitas: NOAEL: 0.6 mg/kg berat badan  
Hasil: Percobaan dengan binatang tidak menghasilkan efek terhadap fertilitas.

Mempengaruhi perkembangan janin : Tipe Ujian: Perkembangan  
Spesies: Mencit  
Rute aplikasi: Oral  
Derajat racun bagi perkembangan (janin): NOAEL: 0.2 mg/kg berat badan  
Hasil: Menyebabkan efek teratogenik., Efek toksik terhadap embrio dan efek negatif terhadap keturunan hanya ditemukan berkaitan dengan dosis tinggi yang toksik untuk ibu

Tipe Ujian: Perkembangan  
Spesies: Tikus  
Rute aplikasi: Oral  
Derajat racun bagi perkembangan (janin): LOAEL: 0.4 mg/kg berat badan  
Hasil: Ditemukan efek toksik terhadap embrio dan efek negatif terhadap keturunan.  
Komentar: Mekanisme atau mode tindakannya mungkin tidak relevan untuk manusia.

Ivermectin (0.50%) Liquid Formulation

Versi 3.2	Revisi tanggal: 2024/02/20	Nomor LDK: 10875050-00007	Tanggal penerbitan terakhir: 2023/09/30 Tanggal penerbitan pertama: 2022/10/20
--------------	-------------------------------	------------------------------	---

---

Tipe Ujian: Perkembangan  
 Spesies: Kelinci  
 Rute aplikasi: Oral  
 Hasil: Menyebabkan efek teratogenik., Efek toksik terhadap embrio dan efek negatif terhadap keturunan hanya ditemukan berkaitan dengan dosis tinggi yang toksik untuk ibu

**Toksistas sistemik pada organ sasaran spesifik setelah paparan tunggal**

Dapat menyebabkan mengantuk dan pusing.

**Komponen:**

**Propan-2-ol:**

Evaluasi : Dapat menyebabkan mengantuk dan pusing.

**Ivermectin:**

Organ-organ sasaran : Sistem saraf pusat  
 Evaluasi : Menyebabkan kerusakan pada organ.

**Toksistas sistemik pada organ sasaran spesifik setelah paparan berulang**

Tidak diklasifikasikan berdasarkan informasi yang tersedia.

**Komponen:**

**7-Oksabisiko[4.1.0]hept-3-ilmetil 7-oksabisiklo[4.1.0]heptana-3-karboksilat:**

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

**Ivermectin:**

Organ-organ sasaran : Sistem saraf pusat  
 Evaluasi : Menyebabkan kerusakan organ-organ melalui eksposur yang lama atau berulang-ulang.

**Toksistas dosis berulang**

**Komponen:**

**Propan-2-ol:**

Spesies : Tikus  
 NOAEL : 12.5 mg/l  
 Rute aplikasi : penghirupan (uap)  
 Waktu pemajanan : 104 Mg

**7-Oksabisiko[4.1.0]hept-3-ilmetil 7-oksabisiklo[4.1.0]heptana-3-karboksilat:**

Spesies : Tikus

Ivermectin (0.50%) Liquid Formulation

Versi 3.2	Revisi tanggal: 2024/02/20	Nomor LDK: 10875050-00007	Tanggal penerbitan terakhir: 2023/09/30 Tanggal penerbitan pertama: 2022/10/20
--------------	-------------------------------	------------------------------	---

NOAEL	: 5 mg/kg
LOAEL	: 50 mg/kg
Rute aplikasi	: Tertelan
Waktu pemajanan	: 90 Hr
Metoda	: Pedoman Tes OECD 408

**Ivermectin:**

Spesies	: Anjing
NOAEL	: 0.5 mg/kg
LOAEL	: 1 mg/kg
Rute aplikasi	: Oral
Waktu pemajanan	: 14 Mg
Organ-organ sasaran	: Sistem saraf pusat
Tanda-tanda	: dilatasi pupil, Gemetar, Tidak ada koordinasi, anoreksia

Spesies	: Monyet
NOAEL	: 1.2 mg/kg
Rute aplikasi	: Oral
Waktu pemajanan	: 2 Mg
Komentar	: Tidak dilaporkan adanya dampak berbahaya yang signifikan

Spesies	: Tikus
NOAEL	: 0.4 mg/kg
LOAEL	: 0.8 mg/kg
Rute aplikasi	: Oral
Waktu pemajanan	: 3 Months
Organ-organ sasaran	: limpa, Sumsum tulang, Ginjal

**Bahaya aspirasi**

Tidak diklasifikasikan berdasarkan informasi yang tersedia.

**Pengalaman dengan eksposur manusia**

**Komponen:**

**Ivermectin:**

Kena kulit	: Komentar: Dapat diserap melalui kulit.
Kena mata	: Komentar: Dapat menyebabkan iritasi pada mata.
Tertelan	: Tanda-tanda: Mengantuk, dilatasi pupil, Gemetar, Muntah, anoreksia, Tidak ada koordinasi

**12. INFORMASI EKOLOGI**

**Ekotoksitas**

**Komponen:**

**Propan-2-ol:**

Keracunan untuk ikan	: LC50 (Pimephales promelas): 9,640 mg/ Waktu pemajanan: 96 jam
----------------------	--

Ivermectin (0.50%) Liquid Formulation

Versi	Revisi tanggal:	Nomor LDK:	Tanggal penerbitan terakhir: 2023/09/30
3.2	2024/02/20	10875050-00007	Tanggal penerbitan pertama: 2022/10/20

---

Derajat racun bagi daphnia dan binatang tak bertulang belakang lainnya yang hidup dalam air : EC50 (Daphnia magna (Kutu air)): > 10,000 mg/l  
Waktu pemajanan: 24 jam

Toksisitas ke mikroorganisme : EC50 (Pseudomonas putida): > 1,050 mg/l  
Waktu pemajanan: 16 jam

**7-Oksabisiko[4.1.0]hept-3-ilmetil 7-oksabisiklo[4.1.0]heptana-3-karboksilat:**

Keracunan untuk ikan : LC50 (Oncorhynchus mykiss (Ikan rainbow trout)): 24 mg/l  
Waktu pemajanan: 96 jam  
Metoda: Pedoman Tes OECD 203

Derajat racun bagi daphnia dan binatang tak bertulang belakang lainnya yang hidup dalam air : EC50 (Daphnia magna (Kutu air)): 40 mg/l  
Waktu pemajanan: 48 jam  
Metoda: Pedoman Tes OECD 202

Toksisitas terhadap ganggang/tanaman air : ErC50 (Raphidocelis subcapitata (ganggang hijau air tawar)): > 110 mg/l  
Waktu pemajanan: 72 jam  
Metoda: Pedoman Tes 201 OECD

NOEC (Raphidocelis subcapitata (ganggang hijau air tawar)): 30 mg/l  
Waktu pemajanan: 72 jam  
Metoda: Pedoman Tes 201 OECD

Toksisitas ke mikroorganisme : EC10 (endapan diaktivasi): 409 mg/l  
Waktu pemajanan: 3 jam  
Metoda: Pedoman Tes OECD 209

**Ivermectin:**

Keracunan untuk ikan : LC50 (Oncorhynchus mykiss (Ikan rainbow trout)): 0.003 mg/l  
Waktu pemajanan: 96 jam

LC50 (Lepomis macrochirus (Ikan bluegill sunfish)): 0.0048 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)): 0.000025 mg/l  
Waktu pemajanan: 48 jam

Toksisitas terhadap ganggang/tanaman air : EC50 (Pseudokirchneriella subcapitata (Ganggang hijau)): > 9.1 mg/l  
Waktu pemajanan: 72 jam  
Metoda: Pedoman Tes 201 OECD

NOEC (Pseudokirchneriella subcapitata (Ganggang hijau)): 9.1 mg/l  
Waktu pemajanan: 72 jam  
Metoda: Pedoman Tes 201 OECD

Ivermectin (0.50%) Liquid Formulation

Versi 3.2	Revisi tanggal: 2024/02/20	Nomor LDK: 10875050-00007	Tanggal penerbitan terakhir: 2023/09/30 Tanggal penerbitan pertama: 2022/10/20
--------------	-------------------------------	------------------------------	---

---

Faktor M (Toksistas akutik akut) : 10,000  
 Faktor M (Toksistas akutik kronis) : 10,000

**Persistensi dan penguraian oleh lingkungan**

**Komponen:**

**Propan-2-ol:**

Daya hancur secara biologis : Hasil: segera terdegradasi  
 BOD/COD : BOD: 1,19 (BOD5)COD: 2,23BOD/COD: 53 %

**7-Oksabisiko[4.1.0]hept-3-ilmetil 7-oksabisiklo[4.1.0]heptana-3-karboksilat:**

Daya hancur secara biologis : Hasil: Tidak mudah terurai secara hayati.  
 Degradasi biologis: 71 %  
 Waktu pemajanan: 28 hr  
 Metoda: Pedoman Tes OECD 301B

**Ivermectin:**

Daya hancur secara biologis : Hasil: Tidak mudah terurai secara hayati.  
 Degradasi biologis: 50 %  
 Waktu pemajanan: 240 hr

**Potensi bioakumulasi**

**Komponen:**

**Propan-2-ol:**

Koefisien partisi (n-oktanol/air) : log Pow: 0.05

**7-Oksabisiko[4.1.0]hept-3-ilmetil 7-oksabisiklo[4.1.0]heptana-3-karboksilat:**

Koefisien partisi (n-oktanol/air) : log Pow: 1.34  
 Metoda: Pedoman Tes OECD 107

**Ivermectin:**

Bioakumulasi : Faktor Biokonsentrasi (BCF): 74

Koefisien partisi (n-oktanol/air) : log Pow: 3.22

**Mobilitas dalam tanah**

Data tidak tersedia

**Efek merugikan lainnya**

Data tidak tersedia

Ivermectin (0.50%) Liquid Formulation

Versi 3.2	Revisi tanggal: 2024/02/20	Nomor LDK: 10875050-00007	Tanggal penerbitan terakhir: 2023/09/30 Tanggal penerbitan pertama: 2022/10/20
--------------	-------------------------------	------------------------------	---

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. (Ivermectin)
- 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. (Ivermectin)
- 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. (Ivermectin)
- 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.

**Ivermectin (0.50%) Liquid Formulation**

Versi	Revisi tanggal:	Nomor LDK:	Tanggal penerbitan terakhir: 2023/09/30
3.2	2024/02/20	10875050-00007	Tanggal penerbitan pertama: 2022/10/20

---

**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**

Bahan berbahaya harus terdaftar : Tidak berlaku

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

Bahan berbahaya yang dapat dipergunakan : Propan-2-ol

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

**Komponen-komponen produk ini dilaporkan dalam inventarisasi berikut:**

AICS : belum ditentukan

DSL : belum ditentukan

IECSC : belum ditentukan

**16. INFORMASI LAIN**

Revisi tanggal : 2024/02/20

**Informasi lebih lanjut**

Referensi atau sumber yang digunakan dalam : Data teknis internal, data dari SDS bahan mentah, hasil pencarian Portal eChem OECD dan Badan Kimia Eropa,

Ivermectin (0.50%) Liquid Formulation

Versi	Revisi tanggal:	Nomor LDK:	Tanggal penerbitan terakhir: 2023/09/30
3.2	2024/02/20	10875050-00007	Tanggal penerbitan pertama: 2022/10/20

penyusunan LDK <http://echa.europa.eu/>

Format tanggal : tttt/bb/hh

**Teks lengkap singkatan lainnya**

- ACGIH : AS. Nilai Ambang Batas ACGIH (TLV)
- ACGIH BEI : Indeks Paparan Biologi ACGIH (BEI)
- ID OEL : Nilai ambang batas faktor kimia di udara lingkungan kerja
  
- ACGIH / TWA : 8 jam, rata-rata tertimbang waktu
- ACGIH / STEL : Paparan singkat diperkenankan
- ID OEL / NAB : Nilai ambang batas
- ID OEL / PSD : Paparan singkat diperkenankan

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; TECl - 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

**Ivermectin (0.50%) Liquid Formulation**

Versi	Revisi tanggal:	Nomor LDK:	Tanggal penerbitan terakhir: 2023/09/30
3.2	2024/02/20	10875050-00007	Tanggal penerbitan pertama: 2022/10/20

---

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