

## Ivermectin (with Isopropyl Alcohol) Formulation

Versi 5.0      Revisi tanggal: 2023/04/04      Nomor LDK: 1496914-00020      Tanggal penerbitan terakhir: 2023/02/09  
Tanggal penerbitan pertama: 2017/03/29

---

### 1. IDENTIFIKASI PRODUK DAN PERUSAHAAN

Nama produk : Ivermectin (with Isopropyl Alcohol) Formulation

#### 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

Cairan mudah menyala : Kategori 3

Kerusakan mata serius/iritasi pada mata : Kategori 2A

Sensitisasi pada kulit : Kategori 1

Mutagenisitas pada sel nutfah : Kategori 2

Toksitas 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 (with Isopropyl Alcohol)  
Formulation**

Versi 5.0      Revisi tanggal: 2023/04/04      Nomor LDK: 1496914-00020      Tanggal penerbitan terakhir: 2023/02/09  
 Tanggal penerbitan pertama: 2017/03/29

- Piktogram bahaya : 
- Kata sinyal : **Awas**
- Pernyataan Bahaya : H226 Cairan dan uap mudah menyala.  
 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.  
 P210 Jauhkan dari panas/ percikan/ api terbuka/ permukaan yang panas. Dilarang merokok.  
 P233 Jaga wadah tertutup rapat.  
 P241 Gunakan peralatan listrik/ ventilasi/ lampu yang tahan ledakan.  
 P242 Gunakan hanya alat yang tidak memicu percikan api.  
 P243 Lakukan dengan hati-hati tindakan melawan lucutan statis.  
 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:**  
 P303 + P361 + P353 JIKA TERKENA KULIT (atau rambut):  
 Tanggalkan segera semua pakaian yang terkontaminasi. Bilas kulit dengan air/ pancuran.  
 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

**Ivermectin (with Isopropyl Alcohol)  
Formulation**

Versi 5.0      Revisi tanggal: 2023/04/04      Nomor LDK: 1496914-00020      Tanggal penerbitan terakhir: 2023/02/09  
 Tanggal penerbitan pertama: 2017/03/29

pertolongan medis.  
 P362 + P364 Tanggalkan pakaian yang terkontaminasi dan cuci sebelum dipakai kembali.  
 P391 Kumpulkan tumpahan.

**Penyimpanan:**

P403 + P235 Simpan di tempat berventilasi baik. Jaga tetap dingin.  
 P405 Simpan di tempat terkunci.

**Pembuangan:**

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

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

Uap dapat membentuk campuran mudah-meledak dengan udara.

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

Bahan/Campuran : Campuran

**Komponen**

Nama kimia	No-CAS	Konsentrasi (% w/w)
2-(2-Butoksi-etoksi)Etanol	112-34-5	>= 30 -< 60
Propan-2-ol	67-63-0	>= 30 -< 60
7-Oksabisiko[4.1.0]hept-3-ilmetil 7-oksabisiklo[4.1.0]heptana-3-karboksilat	2386-87-0	>= 1 -< 2.5
Ivermectin	70288-86-7	>= 0.25 -< 1
2,6-Di-tert-butil-p-kresol	128-37-0	>= 0.25 -< 2.5

**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.
- 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 : Dapat menyebabkan reaksi alergi pada kulit.

**Ivermectin (with Isopropyl Alcohol)  
Formulation**

Versi 5.0	Revisi tanggal: 2023/04/04	Nomor LDK: 1496914-00020	Tanggal penerbitan terakhir: 2023/02/09 Tanggal penerbitan pertama: 2017/03/29
--------------	-------------------------------	-----------------------------	---

terpenting, baik akut maupun tertunda	:	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 Karbon dioksida (CO2) Bahan kimia kering
Media pemadaman yang tidak sesuai	:	Semburan air volume besar
Bahaya spesifik yang diakibatkan bahan kimia tersebut	:	Jangan mengalirkan air terlalu deras karena dapat menciprat ke mana-mana dan membuat kebakaran meluas. Api bisa meluncur balik pada rentang jarak yang cukup panjang. Uap bisa membentuk campuran yang mudah-meledak dengan udara. 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	:	Keluarkan semua sumber penyulut api. 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.

**Ivermectin (with Isopropyl Alcohol)  
Formulation**

Versi 5.0	Revisi tanggal: 2023/04/04	Nomor LDK: 1496914-00020	Tanggal penerbitan terakhir: 2023/02/09 Tanggal penerbitan pertama: 2017/03/29
--------------	-------------------------------	-----------------------------	---

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

**7. PENANGANAN DAN PENYIMPANAN**

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

Ventilasi Lokal/Total : Jika ventilasi yang memadai tidak tersedia, gunakan ventilasi pembuangan setempat.  
Gunakan peralatan listrik, ventilasi dan lampu yang tahan ledakan.

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  
Harus menggunakan alat yang tidak menimbulkan percikan api.  
Jaga wadah tertutup rapat.  
Jauhkan dari panas/percikan/api terbuka /permukaan yang panas. - Dilarang merokok.  
Lakukan tindakan pencegahan terhadap muatan listrik statik.  
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.  
Jaga agar tetap tertutup rapat.  
Simpan di tempat dingin dan berventilasi baik.  
Simpan berdasarkan peraturan nasional yang berkaitan.  
Jauhkan dari panas dan sumber api.

Bahan harus dihindari : Jangan simpan bersamaan jenis produk berikut:  
Bahan kimia tunggal dan campuran yang dapat bereaksi

**Ivermectin (with Isopropyl Alcohol)  
Formulation**

Versi 5.0      Revisi tanggal: 2023/04/04      Nomor LDK: 1496914-00020      Tanggal penerbitan terakhir: 2023/02/09  
 Tanggal penerbitan pertama: 2017/03/29

sendiri (swareaksi)  
 Peroksida organik  
 Oksidator  
 Gas mudah menyala  
 Cairan piroforik  
 Padatan piroforik  
 Bahan kimia tunggal dan campuran yang menimbulkan panas sendiri (swapanas)  
 Gas beracun  
 Bahan peledak

**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
2-(2-Butoksi-etoksi)Etanol	112-34-5	TWA (Fraksi dan uap yang dapat terhirup)	10 ppm	ACGIH
Propan-2-ol	67-63-0	NAB	400 ppm 983 mg/m3	ID OEL
		PSD	500 ppm 1,230 mg/m3	ID OEL
		TWA	200 ppm	ACGIH
		STEL	400 ppm	ACGIH
		Ivermectin	70288-86-7	TWA
Informasi lebih lanjut: Kulit				
		Batas diseka	300 µg/100 cm2	Internal
2,6-Di-tert-butil-p-kresol	128-37-0	TWA (Fraksi dan uap yang dapat terhirup)	2 mg/m3	ACGIH

**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 pada minggu kerja	40 mg/l	ACGIH BEI

**Pengendalian teknik yang sesuai** : Gunakan kendali rekayasa dan teknologi manufaktur yang sesuai untuk mengendalikan konsentrasi senyawa di udara (misalnya koneksi cepat anti tetes).

**Ivermectin (with Isopropyl Alcohol)  
Formulation**

Versi 5.0	Revisi tanggal: 2023/04/04	Nomor LDK: 1496914-00020	Tanggal penerbitan terakhir: 2023/02/09 Tanggal penerbitan pertama: 2017/03/29
--------------	-------------------------------	-----------------------------	---

Semua kendali rekayasa harus diimplementasikan sesuai dengan rancangan fasilitas dan dioperasikan sesuai dengan prinsip GMP untuk melindungi produk, pekerja, dan lingkungan hidup.  
Teknologi penahanan yang sesuai untuk mengendalikan senyawa diperlukan untuk mengendalikan sumber dan mencegah migrasi senyawa ke daerah yang tidak terkendali (misalnya, perangkat penahanan terbuka).  
Minimalkan penanganan terbuka.

Gunakan peralatan listrik, ventilasi dan lampu yang tahan ledakan.

**Alat perlindungan diri**

- Perlindungan pernapasan : Jika ventilasi pembuangan setempat yang memadai tidak tersedia atau penilaian paparan menunjukkan adanya paparan di luar dari pedoman yang direkomendasikan, gunakan alat pelindung pernapasan.
- Filter tipe : Jenis uap organik
- Perlindungan tangan
- Materi : Sarung tangan tahan bahan kimia
- Komentar : Pertimbangkan untuk mengenakan sarung tangan ganda. Perhatikan bahwa produk tersebut mudah terbakar, yang bisa mempengaruhi pemilihan alat pelindung tangan.
- Perlindungan mata : Kenakan kacamata keselamatan dengan pelindung samping atau kacamata goggle.  
Jika lingkungan atau kegiatan kerja berdebu, berkabut atau mengandung aerosol, kenakan kacamata pelindung yang sesuai.  
Kenakan penutup wajah atau pelindung wajah lengkap lainnya bila debu, kabut, atau aerosol tersebut berpotensi mengenai wajah secara langsung.
- Perlindungan kulit dan tubuh : Seragam kerja atau jas laboratorium.  
Pakaian pelindung tubuh tambahan harus dikenakan sesuai dengan tugas yang dikerjakan (misalnya sarung tangan panjang, apron, sarung tangan pelindung, pakaian sekali pakai) untuk menghindari permukaan kulit yang bisa terpapar pada senyawa.  
Gunakan teknik degowning yang sesuai untuk menghilangkan potensi pakaian yang terkontaminasi.
- Tindakan higienis : Jika paparan terhadap bahan kimia mungkin terjadi selama penggunaan biasa, sediakan sistem pembilasan mata dan pancuran keselamatan di dekat tempat kerja.  
Ketika menggunakan, jangan makan, minum, atau merokok. Pakaian kerja yang terkontaminasi tidak boleh dibawa keluar dari tempat kerja.  
Cuci pakaian yang tercemar sebelum dipakai lagi.  
Pengoperasian fasilitas yang efektif harus mencakup peninjauan kendali rekayasa, alat pelindung diri yang sesuai, prosedur degowning dan dekontaminasi yang sesuai, pemantauan kebersihan industri, pengawasan medis, dan penggunaan kendali administratif.

**Ivermectin (with Isopropyl Alcohol)  
Formulation**

Versi 5.0	Revisi tanggal: 2023/04/04	Nomor LDK: 1496914-00020	Tanggal penerbitan terakhir: 2023/02/09 Tanggal penerbitan pertama: 2017/03/29
--------------	-------------------------------	-----------------------------	---

**9. SIFAT FISIKA DAN KIMIA**

Tampilan	:	cair
Warna	:	kuning
Bau	:	pelarut
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	:	28 °C
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	:	0.855 - 0.905 g/cm <sup>3</sup>
Kelarutan		
Kelarutan dalam air	:	Data tidak tersedia
Koefisien partisi (n- oktanol/air)	:	Tidak berlaku
Suhu dapat terbakar sendiri (auto-ignition temperature)	:	Data tidak tersedia
Suhu penguraian	:	Data tidak tersedia
Kekentalan (viskositas)		
Viskositas, kinematis	:	Data tidak tersedia
Sifat peledak	:	Tidak mudah meledak

## Ivermectin (with Isopropyl Alcohol) Formulation

Versi 5.0	Revisi tanggal: 2023/04/04	Nomor LDK: 1496914-00020	Tanggal penerbitan terakhir: 2023/02/09 Tanggal penerbitan pertama: 2017/03/29
--------------	-------------------------------	-----------------------------	---

Sifat oksidator	:	Bahan atau campuran ini tidak diklasifikasikan sebagai pengoksidasi.
Berat Molekul	:	Data tidak tersedia
Ukuran partikel	:	Tidak berlaku

### 10. STABILITAS DAN REAKTIFITAS

Reaktifitas	:	Tidak diklasifikasikan sebagai bahaya reaktivitas.
Stabilitas kimia	:	Stabil pada kondisi normal.
Reaksi berbahaya yang mungkin di bawah kondisi spesifik/khusus	:	Cairan dan uap mudah menyala. Uap dapat membentuk campuran mudah-meledak dengan udara. Dapat bereaksi dengan agen pengoksidasi kuat.
Kondisi yang harus dihindari	:	Panas, nyala, dan percikan api.
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
--------------------------------	---	---

#### Toksistas akut

Tidak diklasifikasikan berdasarkan informasi yang tersedia.

#### Produk:

Toksistas oral akut	:	Perkiraan toksistas akut: > 2,000 mg/kg Metoda: Metode kalkulasi
---------------------	---	---

Toksistas kulit akut	:	Perkiraan toksistas akut: > 2,000 mg/kg Metoda: Metode kalkulasi
----------------------	---	---

#### Komponen:

##### 2-(2-Butoksi-etoksi)Etanol:

Toksistas oral akut	:	LD50 (Mencit): 2,410 mg/kg
---------------------	---	----------------------------

Toksistas kulit akut	:	LD50 (Kelinci): 2,764 mg/kg
----------------------	---	-----------------------------

##### Propan-2-ol:

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

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

**Ivermectin (with Isopropyl Alcohol)  
Formulation**

Versi 5.0      Revisi tanggal: 2023/04/04      Nomor LDK: 1496914-00020      Tanggal penerbitan terakhir: 2023/02/09  
 Tanggal penerbitan pertama: 2017/03/29

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

**2,6-Di-tert-butil-p-kresol:**

Toksistas oral akut : LD50 (Tikus): > 6,000 mg/kg  
 Metoda: Pedoman Tes OECD 401

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

**Korosi/iritasi kulit**

Tidak diklasifikasikan berdasarkan informasi yang tersedia.

**Ivermectin (with Isopropyl Alcohol)  
Formulation**

Versi 5.0      Revisi tanggal: 2023/04/04      Nomor LDK: 1496914-00020      Tanggal penerbitan terakhir: 2023/02/09  
 Tanggal penerbitan pertama: 2017/03/29

**Komponen:**

**2-(2-Butoksi-etoksi)Etanol:**

Spesies : Kelinci  
 Metoda : Pedoman Tes OECD 404  
 Hasil : Iritasi ringan pada kulit

**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:**

Spesies : Kelinci  
 Hasil : Tidak menyebabkan iritasi kulit

**2,6-Di-tert-butyl-p-kresol:**

Spesies : Kelinci  
 Metoda : Pedoman Tes OECD 404  
 Hasil : Tidak menyebabkan iritasi kulit  
 Komentar : Berdasarkan data dari material sejenis

**Kerusakan mata serius/iritasi mata**

Menyebabkan iritasi mata yang serius.

**Komponen:**

**2-(2-Butoksi-etoksi)Etanol:**

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

**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

**Ivermectin (with Isopropyl Alcohol)  
Formulation**

Versi 5.0      Revisi tanggal: 2023/04/04      Nomor LDK: 1496914-00020      Tanggal penerbitan terakhir: 2023/02/09  
 Tanggal penerbitan pertama: 2017/03/29

|| Hasil : Iritasi ringan pada mata

**2,6-Di-tert-butyl-p-kresol:**

|| Spesies : Kelinci  
 || Hasil : Tidak menyebabkan iritasi mata  
 || Metoda : Pedoman Tes OECD 405  
 || Komentar : Berdasarkan data dari material sejenis

**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:**

**2-(2-Butoksi-etoksi)Etanol:**

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

**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:**

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

**2,6-Di-tert-butyl-p-kresol:**

|| Tipe Ujian : Uji tempel berulang pada kulit manusia untuk mengetahui alergi dan iritasi (HRIPT)  
 || Rute eksposur : Kena kulit  
 || Spesies : Manusia  
 || Hasil : Negatif

**Ivermectin (with Isopropyl Alcohol)  
Formulation**

Versi 5.0      Revisi tanggal: 2023/04/04      Nomor LDK: 1496914-00020      Tanggal penerbitan terakhir: 2023/02/09  
 Tanggal penerbitan pertama: 2017/03/29

**Mutagenisitas pada sel nutfah**

Diduga menyebabkan kerusakan genetik.

**Komponen:**

**2-(2-Butoksi-etoksi)Etanol:**

Genotoksisitas dalam tabung percobaan	:	Tipe Ujian: Asai mutasi balik bakteri (AMES) Hasil: Negatif
		Tipe Ujian: Uji mutasi gen sel mamalia in vitro Hasil: Negatif
		Tipe Ujian: Tes kelainan kromosom dalam tabung percobaan Hasil: Negatif
Genotoksisitas dalam tubuh mahluk hidup	:	Tipe Ujian: Sifat mutagenik (uji sitogenetik sumsum tulang pada mamalia secara in vivo, analisis kromosom) Spesies: Mencit Rute aplikasi: Tertelan Hasil: Negatif

**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	:	Tipe Ujian: Uji sintesis DNA yang tidak terjadwal (UDS)

**Ivermectin (with Isopropyl Alcohol)  
Formulation**

Versi 5.0      Revisi tanggal: 2023/04/04      Nomor LDK: 1496914-00020      Tanggal penerbitan terakhir: 2023/02/09  
 Tanggal penerbitan pertama: 2017/03/29

mahluk hidup	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  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
---------------------------------------	---

**2,6-Di-tert-butyl-p-kresol:**

Genotoksisitas dalam tabung percobaan	: Tipe Ujian: Asai mutasi balik bakteri (AMES) Hasil: Negatif  Tipe Ujian: Uji mutasi gen sel mamalia in vitro Hasil: Negatif  Tipe Ujian: Tes kelainan kromosom dalam tabung percobaan Hasil: Negatif
Genotoksisitas dalam tubuh mahluk hidup	: Tipe Ujian: Sifat mutagenik (uji sitogenetik sumsum tulang pada mamalia secara in vivo, analisis kromosom) Spesies: Tikus Rute aplikasi: Tertelan Hasil: Negatif

**Karsinogenisitas**

Tidak diklasifikasikan berdasarkan informasi yang tersedia.

## Ivermectin (with Isopropyl Alcohol) Formulation

Versi 5.0      Revisi tanggal: 2023/04/04      Nomor LDK: 1496914-00020      Tanggal penerbitan terakhir: 2023/02/09  
 Tanggal penerbitan pertama: 2017/03/29

**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  
 Komentar : Berdasarkan data dari material sejenis

**2,6-Di-tert-butyl-p-kresol:**

Spesies : Tikus  
 Rute aplikasi : Tertelan  
 Waktu pemajanan : 22 Bulan  
 Hasil : Negatif

**Toksitas terhadap Reproduksi**

Tidak diklasifikasikan berdasarkan informasi yang tersedia.

**Komponen:**

**2-(2-Butoksi-etoksi)Etanol:**

Dampak pada kesuburan : Tipe Ujian: Studi toksitas reproduksi satu-generasi  
 Spesies: Tikus  
 Rute aplikasi: Tertelan  
 Metoda: Pedoman Tes OECD 415  
 Hasil: Negatif

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

**Ivermectin (with Isopropyl Alcohol)  
Formulation**

Versi 5.0      Revisi tanggal: 2023/04/04      Nomor LDK: 1496914-00020      Tanggal penerbitan terakhir: 2023/02/09  
 Tanggal penerbitan pertama: 2017/03/29

**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.

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

**Ivermectin (with Isopropyl Alcohol)  
Formulation**

Versi 5.0      Revisi tanggal: 2023/04/04      Nomor LDK: 1496914-00020      Tanggal penerbitan terakhir: 2023/02/09  
 Tanggal penerbitan pertama: 2017/03/29

**2,6-Di-tert-butyl-p-kresol:**

- || 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

**Toksikitas 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.

**Toksikitas 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.

**2,6-Di-tert-butyl-p-kresol:**

- || Evaluasi : Tidak ada efek bagi kesehatan yang teramati pada hewan dalam konsentrasi 100 mg/kg atau kurang.

**Toksikitas dosis berulang**

**Komponen:**

**2-(2-Butoksi-etoksi)Etanol:**

- || Spesies : Tikus

**Ivermectin (with Isopropyl Alcohol)  
Formulation**

Versi 5.0      Revisi tanggal: 2023/04/04      Nomor LDK: 1496914-00020      Tanggal penerbitan terakhir: 2023/02/09  
 Tanggal penerbitan pertama: 2017/03/29

NOAEL : 250 mg/kg  
 LOAEL : 1,000 mg/kg  
 Rute aplikasi : Tertelan  
 Waktu pemajanan : 90 Hr  
 Metoda : Pedoman Tes OECD 408

Spesies : Tikus  
 NOAEL :  $\geq 0.094$  mg/l  
 Rute aplikasi : penghirupan (uap)  
 Waktu pemajanan : 90 Hr  
 Metoda : Pedoman Tes OECD 413

Spesies : Tikus  
 NOAEL :  $\geq 2,000$  mg/kg  
 Rute aplikasi : Kena kulit  
 Waktu pemajanan : 90 Hr

**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  
 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

**Ivermectin (with Isopropyl Alcohol)  
Formulation**

Versi 5.0      Revisi tanggal: 2023/04/04      Nomor LDK: 1496914-00020      Tanggal penerbitan terakhir: 2023/02/09  
 Tanggal penerbitan pertama: 2017/03/29

|| Organ-organ sasaran : limpa, Sumsum tulang, Ginjal

**2,6-Di-tert-butyl-p-kresol:**

|| Spesies : Tikus  
 || NOAEL : 25 mg/kg  
 || Rute aplikasi : Tertelan  
 || Waktu pemajanan : 22 Months

**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:**

**2-(2-Butoksi-etoksi)Etanol:**

|| Keracunan untuk ikan : LC50 (Lepomis macrochirus (Ikan bluegill sunfish)): 1,300 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)): > 100 mg/l  
 Waktu pemajanan: 48 jam  
 Metoda: Pedoman Tes OECD 202

|| Toksisitas terhadap ganggang/tanaman air : ErC50 (Desmodesmus subspicatus (Ganggang hijau)): > 100 mg/l  
 Waktu pemajanan: 96 jam  
 Metoda: Pedoman Tes 201 OECD

|| Toksisitas ke mikroorganisme : EC10: > 1,995 mg/l  
 Waktu pemajanan: 30 mnt

|| NOEC (Desmodesmus subspicatus (Ganggang hijau)): >= 100 mg/l  
 Waktu pemajanan: 96 jam  
 Metoda: Pedoman Tes 201 OECD

**Propan-2-ol:**

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

**Ivermectin (with Isopropyl Alcohol)  
Formulation**

Versi 5.0      Revisi tanggal: 2023/04/04      Nomor LDK: 1496914-00020      Tanggal penerbitan terakhir: 2023/02/09  
 Tanggal penerbitan pertama: 2017/03/29

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 (with Isopropyl Alcohol)  
Formulation**

Versi 5.0      Revisi tanggal: 2023/04/04      Nomor LDK: 1496914-00020      Tanggal penerbitan terakhir: 2023/02/09  
 Tanggal penerbitan pertama: 2017/03/29

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

**2,6-Di-tert-butyl-p-kresol:**

Keracunan untuk ikan : LC50 (Danio rerio (Ikan zebra)): > 0.57 mg/l  
 Waktu pemajanan: 96 jam  
 Metoda: Direktif 67/548/EEC, Annex V, C 1.

Derajat racun bagi daphnia dan binatang tak bertulang belakang lainnya yang hidup dalam air : EC50 (Daphnia magna (Kutu air)): 0.48 mg/l  
 Waktu pemajanan: 48 jam  
 Metoda: Pedoman Tes OECD 202

Toksistas terhadap ganggang/tanaman air : ErC50 (Pseudokirchneriella subcapitata (Ganggang hijau)): > 0.24 mg/l  
 Waktu pemajanan: 72 jam  
 Metoda: Pedoman Tes 201 OECD

NOEC (Pseudokirchneriella subcapitata (Ganggang hijau)): 0.24 mg/l  
 Waktu pemajanan: 72 jam  
 Metoda: Pedoman Tes 201 OECD

Faktor M (Toksistas akutik akut) : 1

Keracunan untuk ikan (Toksistas kronis) : NOEC (Oryzias latipes (ikan medaka Jepang)): 0.053 mg/l  
 Waktu pemajanan: 30 hr  
 Metoda: Pedoman Tes OECD 210

Derajat racun bagi daphnia dan binatang tak bertulang belakang lainnya yang hidup dalam air (Toksistas kronis) : NOEC (Daphnia magna (Kutu air)): 0.316 mg/l  
 Waktu pemajanan: 21 hr

Faktor M (Toksistas akutik kronis) : 1

Toksistas ke mikroorganisme : EC50: > 10,000 mg/l  
 Waktu pemajanan: 3 jam  
 Metoda: Pedoman Tes OECD 209

**Persistensi dan penguraian oleh lingkungan**

**Komponen:**

**2-(2-Butoksi-etoksi)Etanol:**

Daya hancur secara biologis : Hasil: Mudah terurai secara hayati.  
 Degradasi biologis: 85 %  
 Waktu pemajanan: 28 hr  
 Metoda: Pedoman Tes OECD 301C

**Propan-2-ol:**

Daya hancur secara biologis : Hasil: segera terdegradasi

**Ivermectin (with Isopropyl Alcohol)  
Formulation**

Versi 5.0      Revisi tanggal: 2023/04/04      Nomor LDK: 1496914-00020      Tanggal penerbitan terakhir: 2023/02/09  
 Tanggal penerbitan pertama: 2017/03/29

**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

**2,6-Di-tert-butyl-p-kresol:**

**Daya hancur secara biologis** : Hasil: Tidak mudah terurai secara hayati.  
 Degradasi biologis: 4.5 %  
 Waktu pemajanan: 28 hr  
 Metoda: Pedoman Tes OECD 301C

**Potensi bioakumulasi**

**Komponen:**

**2-(2-Butoksi-etoksi)Etanol:**

**Koefisien partisi (n-oktanol/air)** : log Pow: 1

**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

**2,6-Di-tert-butyl-p-kresol:**

**Bioakumulasi** : Spesies: Cyprinus carpio (Ikan gurame)  
 Faktor Biokonsentrasi (BCF): 330 - 1,800

**Koefisien partisi (n-oktanol/air)** : log Pow: 5.1

**Mobilitas dalam tanah**

Data tidak tersedia

**Ivermectin (with Isopropyl Alcohol)  
Formulation**

Versi 5.0	Revisi tanggal: 2023/04/04	Nomor LDK: 1496914-00020	Tanggal penerbitan terakhir: 2023/02/09 Tanggal penerbitan pertama: 2017/03/29
--------------	-------------------------------	-----------------------------	---

**Efek merugikan lainnya**

Data tidak tersedia

**13. PERTIMBANGAN PEMBUANGAN/ PEMUSNAHAN**

**Metode pembuangan**

- II Limbah dari residu : Buang sesuai dengan peraturan lokal.  
Dilarang membuang limbah ke dalam saluran pembuangan.
- Kemasan yang telah tercemar : Wadah kosong harus dibawa ke tempat penanganan limbah yang telah disetujui untuk didaur-ulang atau dibuang.  
Wadah kosong masih memiliki residu dan bisa berbahaya. Jangan menekan, memotong, mengelas, mengeraskan, menyolder, membor, menggiling, atau memaparkan wadah ke suhu panas, api, percikan api, atau sumber pengapian lainnya. Wadah bisa meledak dan menyebabkan cedera dan/atau kematian.  
Jika tidak ditentukan lain: Buang sebagai produk yang tidak terpakai.

**14. INFORMASI TRANSPORTASI**

**Regulasi Internasional**

**UNRTDG**

- Nomor PBB : UN 1993
- Nama pengapalan yang sesuai berdasarkan PBB : FLAMMABLE LIQUID, N.O.S.  
(Propan-2-ol)
- Kelas : 3
- Kelompok pengemasan : III
- Label : 3

**IATA - DGR**

- No. PBB/ID : UN 1993
- Nama pengapalan yang sesuai berdasarkan PBB : Flammable liquid, n.o.s.  
(Propan-2-ol)
- Kelas : 3
- Kelompok pengemasan : III
- Label : Flammable Liquids
- Petunjuk pengemasan (pesawat kargo) : 366
- Petunjuk pengemasan (pesawat penumpang) : 355

**Kode-IMDG**

- Nomor PBB : UN 1993
- Nama pengapalan yang sesuai berdasarkan PBB : FLAMMABLE LIQUID, N.O.S.  
(Propan-2-ol, Ivermectin, 2,6-Di-tert-butyl-p-cresol)
- Kelas : 3
- Kelompok pengemasan : III
- Label : 3
- Kode EmS : F-E, S-E
- Bahan pencemar laut : Ya

## Ivermectin (with Isopropyl Alcohol) Formulation

Versi 5.0	Revisi tanggal: 2023/04/04	Nomor LDK: 1496914-00020	Tanggal penerbitan terakhir: 2023/02/09 Tanggal penerbitan pertama: 2017/03/29
--------------	-------------------------------	-----------------------------	---

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

Tidak berlaku untuk produk saat dipasok.

### Tindakan kehati-hatian khusus bagi pengguna

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

## 15. INFORMASI YANG BERKAITAN DENGAN REGULASI

### Regulasi tentang lingkungan, kesehatan dan keamanan untuk produk tersebut

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

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

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 inventorisasi berikut:

AICS : belum ditentukan

DSL : belum ditentukan

IECSC : belum ditentukan

## 16. INFORMASI LAIN

Revisi tanggal : 2023/04/04

**Informasi lebih lanjut**

**Ivermectin (with Isopropyl Alcohol)  
Formulation**

Versi 5.0	Revisi tanggal: 2023/04/04	Nomor LDK: 1496914-00020	Tanggal penerbitan terakhir: 2023/02/09 Tanggal penerbitan pertama: 2017/03/29
--------------	-------------------------------	-----------------------------	---

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

Bagian yang mengalami perubahan dari versi sebelumnya disorot di bagian isi dokumen ini oleh dua garis vertikal.

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,

**Ivermectin (with Isopropyl Alcohol)  
Formulation**

Versi 5.0	Revisi tanggal: 2023/04/04	Nomor LDK: 1496914-00020	Tanggal penerbitan terakhir: 2023/02/09 Tanggal penerbitan pertama: 2017/03/29
--------------	-------------------------------	-----------------------------	---

---

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

ID / ID