

Fenbendazole Paste Formulation

Versi 6.1	Revisi tanggal: 2023/09/30	Nomor LDK: 887502-00022	Tanggal penerbitan terakhir: 2023/04/04 Tanggal penerbitan pertama: 2016/09/16
--------------	-------------------------------	----------------------------	---

1. IDENTIFIKASI PRODUK DAN PERUSAHAAN

Nama produk : Fenbendazole Paste 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**


Toksitas terhadap reproduksi : Kategori 2

Toksitas pada organ sasaran spesifik - paparan berulang (Oral) : Kategori 2 (Hati, Perut, Sistem syaraf, Node limfa)

Bahaya akuatik akut atau jangka pendek : Kategori 1

Bahaya akuatik kronis atau jangka panjang : Kategori 1

**Elemen label GHS**

Piktogram bahaya : 

Kata sinyal : Awas

Pernyataan Bahaya : H361fd Diduga dapat merusak kesuburan. Diduga dapat merusak janin.  
H373 Dapat menyebabkan kerusakan pada organ (Hati, Perut,

Fenbendazole Paste Formulation

Versi 6.1      Revisi tanggal: 2023/09/30      Nomor LDK: 887502-00022      Tanggal penerbitan terakhir: 2023/04/04  
 Tanggal penerbitan pertama: 2016/09/16

Sistem syaraf, Node limfa) melalui paparan yang lama atau berulang jika tertelan.  
 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.  
 P260 Jangan menghirup uap.  
 P273 Hindarkan pelepasan ke lingkungan.  
 P280 Pakai sarung tangan pelindung/ pakaian pelindung/ pelindung mata/ pelindung wajah.

**Respons:**

P308 + P313 Jika terpapar atau dikuatirkan : Dapatkan nasehat/ perhatian pengobatan.  
 P391 Kumpulkan tumpahan.

**Penyimpanan:**

P405 Simpan di tempat terkunci.

**Pembuangan:**

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)
Fenbendazole	43210-67-9	$\geq 10 - \leq 18.75$
Etanol#	64-17-5	$\leq 0.04$
Dietil malonat#	105-53-3	$\leq 0.006$
2-Furaldehida#	98-01-1	$\leq 0.006$
Sinamaldehida#	104-55-2	$\leq 0.002$
Isovaleraldehida#	590-86-3	$\leq 0.002$
Asetaldehid#	75-07-0	$\leq 0.0002$
Trans-heks-2-an-1-ol#	928-95-0	$\leq 0.0002$

# Zat yang diungkapkan secara sukarela

**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

**Fenbendazole Paste Formulation**

Versi 6.1	Revisi tanggal: 2023/09/30	Nomor LDK: 887502-00022	Tanggal penerbitan terakhir: 2023/04/04 Tanggal penerbitan pertama: 2016/09/16
--------------	-------------------------------	----------------------------	---

		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 sabun dan 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	:	Siram mata dengan air sebagai tindakan pencegahan. Tangani secara medis jika terjadi iritasi dan iritasi tidak kunjung hilang.
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	:	Diduga dapat merusak kesuburan. Diduga dapat merusak janin. Dapat menyebabkan kerusakan pada organ melalui paparan yang lama atau berulang jika tertelan.
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	:	Tidak ada yang diketahui.
Bahaya spesifik yang diakibatkan bahan kimia tersebut	:	Paparan terhadap produk mudah terbakar dapat membahayakan kesehatan.
Produk pembakaran berbahaya	:	Karbon oksida Nitrogen oksida (NOx) Sulfur 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	:	Gunakan alat pelindung diri.
-----------------	---	------------------------------

**Fenbendazole Paste Formulation**

Versi 6.1	Revisi tanggal: 2023/09/30	Nomor LDK: 887502-00022	Tanggal penerbitan terakhir: 2023/04/04 Tanggal penerbitan pertama: 2016/09/16
--------------	-------------------------------	----------------------------	---

---

pencegahan diri, alat pelindung dan prosedur tanggap darurat : 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.

---

**7. PENANGANAN DAN PENYIMPANAN**

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

Ventilasi Lokal/Total : Gunakan hanya dengan ventilasi yang cukup.

Langkah-langkah pencegahan untuk penanganan yang aman :  
 : Jangan menghirup uap.  
 Jangan sampai tertelan.  
 Jangan sampai kena mata.  
 Hindari kontak dengan kulit yang berkepanjangan atau secara berulang.  
 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 berdasarkan peraturan nasional yang berkaitan.

Bahan harus dihindari :  
 : Jangan simpan bersamaan jenis produk berikut:  
 Oksidator kuat

Fenbendazole Paste Formulation

Versi 6.1      Revisi tanggal: 2023/09/30      Nomor LDK: 887502-00022      Tanggal penerbitan terakhir: 2023/04/04  
 Tanggal penerbitan pertama: 2016/09/16

**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
Fenbendazole	43210-67-9	TWA	100 µg/m3 (OEB 2)	Internal
Etanol	64-17-5	PSD	1,000 ppm	ID OEL
Informasi lebih lanjut: Karsinogen terhadap binatang.				
		STEL	1,000 ppm	ACGIH
2-Furaldehida	98-01-1	NAB	2 ppm	ID OEL
Informasi lebih lanjut: Karsinogen terhadap binatang., Kulit				
		TWA	0.2 ppm	ACGIH
Asetaldehid	75-07-0	KTD	25 ppm 45 mg/m3	ID OEL
Informasi lebih lanjut: Diperkirakan karsinogen untuk manusia (Suspected Human Carcinogen).				
		C	25 ppm	ACGIH

**Batas paparan angka biologis**

Komponen	No-CAS	Parameter pengendalian	Spesimen biologis	Waktu pengambilan sampel	Konsentrasi yang diizinkan	Dasar
2-Furaldehida	98-01-1	Asam furoat	Urin	Akhir shift (Sesegera mungkin setelah paparan berakhir)	200 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).  
 Semua kendali rekayasa harus diimplementasikan sesuai dengan rancangan fasilitas dan dioperasikan sesuai dengan prinsip GMP untuk melindungi produk, pekerja, dan lingkungan hidup.  
 Tindakan operasi di laboratorium tidak memerlukan peralatan penahanan khusus.

**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.

Fenbendazole Paste Formulation

Versi 6.1	Revisi tanggal: 2023/09/30	Nomor LDK: 887502-00022	Tanggal penerbitan terakhir: 2023/04/04 Tanggal penerbitan pertama: 2016/09/16
--------------	-------------------------------	----------------------------	---

---

- Filter tipe : Jenis gabungan yang mengandung debu partikulat dan uap organik
- Perlindungan tangan Materi : Sarung tangan tahan bahan kimia
- 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.
- 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.  
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.

9. SIFAT FISIKA DAN KIMIA

- Tampilan : pasta
- Warna : putih hingga putih tulang
- Bau : seperti kayu manis
- Ambang Bau : Data tidak tersedia
- pH : 6 - 8
- 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 / : Data tidak tersedia

## Fenbendazole Paste Formulation

Versi 6.1	Revisi tanggal: 2023/09/30	Nomor LDK: 887502-00022	Tanggal penerbitan terakhir: 2023/04/04 Tanggal penerbitan pertama: 2016/09/16
--------------	-------------------------------	----------------------------	---

Batas bawah daya terbakar

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 : tidak larut

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

Sifat oksidator : Bahan atau campuran ini tidak diklasifikasikan sebagai pengoksidasi.

Berat Molekul : Data tidak tersedia

Ukuran partikel : Data tidak tersedia

## 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

**Fenbendazole Paste Formulation**

Versi 6.1	Revisi tanggal: 2023/09/30	Nomor LDK: 887502-00022	Tanggal penerbitan terakhir: 2023/04/04 Tanggal penerbitan pertama: 2016/09/16
--------------	-------------------------------	----------------------------	---

---

**Toksitas akut**

Tidak diklasifikasikan berdasarkan informasi yang tersedia.

**Komponen:****Fenbendazole:**

Toksitas oral akut : LD50 (Tikus): > 10,000 mg/kg  
LD50 (Mencit): > 10,000 mg/kg

**Etanol:**

Toksitas oral akut : LD50 (Tikus): > 5,000 mg/kg  
Metoda: Pedoman Tes OECD 401

Toksitas inhalasi akut : LC50 (Tikus): 124.7 mg/l  
Waktu pemajanan: 4 jam  
Menguji atmosfer: uap

**Dietil malonat:**

Toksitas oral akut : LD50 (Tikus): > 5,000 mg/kg  
Toksitas kulit akut : LD50 (Tikus): > 2,000 mg/kg  
Metoda: Pedoman Tes OECD 402  
Komentar: Berdasarkan data dari material sejenis

**2-Furaldehida:**

Toksitas oral akut : LD50 (Tikus): 108 mg/kg  
Metoda: Pedoman Tes OECD 401  
Toksitas inhalasi akut : LC50 (Tikus): 1 mg/l  
Waktu pemajanan: 4 jam  
Menguji atmosfer: uap  
Toksitas kulit akut : Perkiraan toksitas akut: 300 mg/kg  
Metoda: Penilaian ahli

**Sinamaldehida:**

Toksitas oral akut : LD50 (Tikus): 2,200 mg/kg  
Toksitas kulit akut : LD50 (Kelinci): 1,260 mg/kg

**Isovaleraldehida:**

Toksitas oral akut : LD50 (Tikus): 5,740 mg/kg  
Toksitas inhalasi akut : LC50 (Tikus): 42.7 mg/l  
Waktu pemajanan: 4 jam  
Menguji atmosfer: uap  
Toksitas kulit akut : LD50 (Kelinci): 2,534 mg/kg



Fenbendazole Paste Formulation

Versi 6.1	Revisi tanggal: 2023/09/30	Nomor LDK: 887502-00022	Tanggal penerbitan terakhir: 2023/04/04 Tanggal penerbitan pertama: 2016/09/16
--------------	-------------------------------	----------------------------	---

---

**Asetaldehid:**

Toksistas oral akut : LD50 (Tikus): 661 mg/kg  
 Toksistas kulit akut : LD50 (Kelinci): 3,540 mg/kg

**Trans-heks-2-an-1-ol:**

Toksistas oral akut : LD50 (Tikus): 3,500 mg/kg  
 Toksistas inhalasi akut : Evaluasi: Bersifat korosif terhadap saluran pernafasan.  
 Toksistas kulit akut : LD50 (Kelinci): 4,500 mg/kg

**Korosi/iritasi kulit**

Tidak diklasifikasikan berdasarkan informasi yang tersedia.

**Komponen:**

**Fenbendazole:**

Spesies : Kelinci  
 Hasil : Tidak menyebabkan iritasi kulit

**Etanol:**

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

**Dietil malonat:**

Spesies : Kelinci  
 Hasil : Tidak menyebabkan iritasi kulit

**2-Furaldehida:**

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

**Sinamaldehida:**

Spesies : kulit manusia  
 Hasil : Iritasi kulit

**Isovaleraldehida:**

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

**Asetaldehid:**

## Fenbendazole Paste Formulation

Versi	Revisi tanggal:	Nomor LDK:	Tanggal penerbitan terakhir: 2023/04/04
6.1	2023/09/30	887502-00022	Tanggal penerbitan pertama: 2016/09/16

---

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

**Trans-heks-2-an-1-ol:**

Spesies : rekonstruksi epidermis manusia (RhE)  
 Metoda : Pedoman Tes OECD 431  
 Hasil : Korosif setelah 3 menit hingga 1 jam paparan

**Kerusakan mata serius/iritasi mata**

Tidak diklasifikasikan berdasarkan informasi yang tersedia.

**Komponen:****Fenbendazole:**

Spesies : Kelinci  
 Hasil : Tidak menyebabkan iritasi mata

**Etanol:**

Spesies : Kelinci  
 Hasil : Menyebabkan iritasi pada mata, yang akan pulih setelah 21 hari  
 Metoda : Pedoman Tes OECD 405

**Dietil malonat:**

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

**2-Furaldehida:**

Spesies : Kelinci  
 Hasil : Menyebabkan iritasi pada mata, yang akan pulih setelah 21 hari  
 Metoda : Pedoman Tes OECD 405

**Sinamaldehida:**

Spesies : Kelinci  
 Hasil : Menyebabkan iritasi pada mata, yang akan pulih setelah 21 hari  
 Metoda : Pedoman Tes OECD 405

**Isovaleraldehida:**

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

## Fenbendazole Paste Formulation

Versi	Revisi tanggal:	Nomor LDK:	Tanggal penerbitan terakhir: 2023/04/04
6.1	2023/09/30	887502-00022	Tanggal penerbitan pertama: 2016/09/16

---

**Asetaldehid:**

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

**Trans-heks-2-an-1-ol:**

Hasil	:	Efek yang tidak dapat pulih pada mata
Komentar	:	Berdasarkan korosivitas kulit.

**Sensitisasi saluran pernafasan atau pada kulit****Sensitisasi pada kulit**

Tidak diklasifikasikan berdasarkan informasi yang tersedia.

**Sensitisasi saluran pernafasan**

Tidak diklasifikasikan berdasarkan informasi yang tersedia.

**Komponen:****Etanol:**

Tipe Ujian	:	Uji kelenjar getah bening lokal (LLNA)
Rute eksposur	:	Kena kulit
Spesies	:	Mencit
Hasil	:	Negatif

**Dietil malonat:**

Tipe Ujian	:	Tes Buehler
Rute eksposur	:	Kena kulit
Spesies	:	Kelinci percobaan
Metoda	:	Pedoman Tes OECD 406
Hasil	:	Negatif
Komentar	:	Berdasarkan data dari material sejenis

**2-Furaldehida:**

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

**Sinamaldehida:**

Tipe Ujian	:	Uji kelenjar getah bening lokal (LLNA)
Rute eksposur	:	Kena kulit
Spesies	:	Mencit
Hasil	:	positif

Evaluasi	:	Kemungkinan atau bukti derajat kepekaan kulit yang rendah hingga menengah pada manusia
----------	---	--

Fenbendazole Paste Formulation

Versi	Revisi tanggal:	Nomor LDK:	Tanggal penerbitan terakhir: 2023/04/04
6.1	2023/09/30	887502-00022	Tanggal penerbitan pertama: 2016/09/16

---

**Isovaleraldehida:**

Tipe Ujian	:	Tes maksimumisasi
Rute eksposur	:	Kena kulit
Spesies	:	Kelinci percobaan
Metoda	:	Pedoman Tes OECD 406
Hasil	:	positif
Komentar	:	Berdasarkan data dari material sejenis
Evaluasi	:	Kemungkinan atau bukti derajat kepekaan kulit yang rendah hingga menengah pada manusia

**Asetaldehid:**

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

**Trans-heks-2-an-1-ol:**

Tipe Ujian	:	Uji kelenjar getah bening lokal (LLNA)
Rute eksposur	:	Kena kulit
Spesies	:	Mencit
Metoda	:	Pedoman Tes OECD 429
Hasil	:	Negatif
Komentar	:	Berdasarkan data dari material sejenis

**Mutagenisitas pada sel nutfah**

Tidak diklasifikasikan berdasarkan informasi yang tersedia.

**Komponen:**

**Fenbendazole:**

Genotoksisitas dalam tabung percobaan	:	Tipe Ujian: Asai mutasi balik bakteri (AMES) Hasil: Negatif
		Tipe Ujian: Perbaikan DNA Hasil: Negatif
		Tipe Ujian: Kelainan kromosom Hasil: Negatif
		Tipe Ujian: Uji in vitro Sistem uji: sel limfoma tikus Aktivasi metabolik: Aktivasi metabolik Hasil: ekuivokal

**Etanol:**

Genotoksisitas dalam tabung percobaan	:	Tipe Ujian: Uji mutasi gen sel mamalia in vitro Hasil: Negatif
---------------------------------------	---	---

Fenbendazole Paste Formulation

Versi 6.1	Revisi tanggal: 2023/09/30	Nomor LDK: 887502-00022	Tanggal penerbitan terakhir: 2023/04/04 Tanggal penerbitan pertama: 2016/09/16
--------------	-------------------------------	----------------------------	---

---

Tipe Ujian: Asai mutasi balik bakteri (AMES)  
Hasil: Negatif

Genotoksisitas dalam tubuh mahluk hidup : Tipe Ujian: Uji kematian dominan hewan pengerat (sel nutfah) (in vivo)  
Spesies: Mencit  
Rute aplikasi: Tertelan  
Hasil: ekuivokal

**Dietil malonat:**

Genotoksisitas dalam tabung percobaan : Tipe Ujian: Asai mutasi balik bakteri (AMES)  
Metoda: Direktif 67/548/EEC, Annex V, B1.  
Hasil: Negatif

Tipe Ujian: Tes kelainan kromosom dalam tabung percobaan  
Metoda: Pedoman Tes OECD 473  
Hasil: Negatif  
Komentar: Berdasarkan data dari material sejenis

**2-Furaldehida:**

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

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

Tipe Ujian: Tes kelainan kromosom dalam tabung percobaan  
Metoda: Pedoman Tes OECD 473  
Hasil: positif

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

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

Tipe Ujian: Uji mutasi gen sel somatik tikus transgenik  
Spesies: Mencit  
Rute aplikasi: Tertelan  
Hasil: Negatif

Fenbendazole Paste Formulation

Versi 6.1	Revisi tanggal: 2023/09/30	Nomor LDK: 887502-00022	Tanggal penerbitan terakhir: 2023/04/04 Tanggal penerbitan pertama: 2016/09/16
--------------	-------------------------------	----------------------------	---

---

**Sinamaldehida:**

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: Uji mikronukleus eritrosit mamalia (uji kadar sitogenetik in vivo)  
Spesies: Mencit  
Rute aplikasi: Tertelan  
Hasil: Negatif  
Komentar: Berdasarkan data dari material sejenis

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

Tipe Ujian: Sifat mutagenik (uji sitogenetik sumsum tulang pada mamalia secara in vivo, analisis kromosom)  
Spesies: Mencit  
Rute aplikasi: Tertelan  
Hasil: Negatif

Tipe Ujian: Uji sintesis DNA yang tidak terjadwal (UDS) dengan sel hati mamalia in vivo  
Spesies: Tikus  
Rute aplikasi: Tertelan  
Hasil: Negatif

**Isovaleraldehida:**

Genotoksisitas dalam tabung percobaan : Tipe Ujian: Asai mutasi balik bakteri (AMES)  
Metoda: Pedoman Tes OECD 471  
Hasil: Negatif  
Komentar: Berdasarkan data dari material sejenis

Tipe Ujian: Kerusakan dan perbaikan DNA, sintesis DNA tak terjadwal pada sel mamalia (in vitro)  
Hasil: positif  
Komentar: Berdasarkan data dari material sejenis

Genotoksisitas dalam tubuh mahluk hidup : Tipe Ujian: Uji mikronukleus eritrosit mamalia (uji kadar sitogenetik in vivo)  
Spesies: Mencit  
Rute aplikasi: Injeksi intraperitoneal  
Metoda: Pedoman Tes OECD 474

Fenbendazole Paste Formulation

Versi 6.1	Revisi tanggal: 2023/09/30	Nomor LDK: 887502-00022	Tanggal penerbitan terakhir: 2023/04/04 Tanggal penerbitan pertama: 2016/09/16
--------------	-------------------------------	----------------------------	---

Hasil: Negatif

**Asetaldehid:**

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

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

Tipe Ujian: Tes kelainan kromosom dalam tabung percobaan  
Hasil: positif

Tipe Ujian: uji mikronukleus 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 mikronukleus in-vivo  
Spesies: Tikus  
Rute aplikasi: Injeksi intraperitoneal  
Hasil: positif

Tipe Ujian: Pertukaran kromatid se-alel sumsum tulang mamalia  
Spesies: Mencit  
Rute aplikasi: Injeksi intraperitoneal  
Hasil: positif

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

**Trans-heks-2-an-1-ol:**

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

Tipe Ujian: uji mikronukleus in vitro  
Metoda: Pedoman Tes OECD 487  
Hasil: Negatif

Genotoksisitas dalam tubuh mahluk hidup : Tipe Ujian: Uji mikronukleus eritrosit mamalia (uji kadar sitogenetik in vivo)  
Spesies: Mencit  
Rute aplikasi: Injeksi intraperitoneal  
Metoda: Pedoman Tes OECD 474

Fenbendazole Paste Formulation

Versi	Revisi tanggal:	Nomor LDK:	Tanggal penerbitan terakhir: 2023/04/04
6.1	2023/09/30	887502-00022	Tanggal penerbitan pertama: 2016/09/16

---

Hasil: Negatif  
 Komentar: Berdasarkan data dari material sejenis

**Karsinogenisitas**

Tidak diklasifikasikan berdasarkan informasi yang tersedia.

**Komponen:**

**Fenbendazole:**

Spesies : Mencit  
 Rute aplikasi : oral (makanan)  
 Waktu pemajanan : 2 Tahun  
 NOAEL : 405 mg/kg berat badan  
 Hasil : Negatif

Spesies : Tikus  
 Rute aplikasi : Oral  
 Waktu pemajanan : 2 Tahun  
 NOAEL : 5 mg/kg berat badan  
 Hasil : Negatif  
 Organ-organ sasaran : Node limfa, Hati

**2-Furaldehida:**

Spesies : Mencit  
 Rute aplikasi : Tertelan  
 Waktu pemajanan : 103 minggu  
 Metoda : Pedoman Tes OECD 451  
 Hasil : positif  
 Komentar : Mekanisme atau mode tindakannya tidak relevan untuk manusia.

Spesies : Hamster  
 Rute aplikasi : penghirupan (uap)  
 Waktu pemajanan : 52 minggu  
 Hasil : Negatif

Spesies : Mencit  
 Rute aplikasi : Kena kulit  
 Waktu pemajanan : 47 minggu  
 Hasil : positif

Karsinogenisitas - Evaluasi : Bukti karsinogenitas yang terbatas pada penelitian terhadap hewan.

**Sinamaldehida:**

Spesies : Tikus  
 Rute aplikasi : Tertelan  
 Waktu pemajanan : 106 minggu  
 Hasil : Negatif  
 Komentar : Berdasarkan data dari material sejenis



**Fenbendazole Paste Formulation**

Versi 6.1	Revisi tanggal: 2023/09/30	Nomor LDK: 887502-00022	Tanggal penerbitan terakhir: 2023/04/04 Tanggal penerbitan pertama: 2016/09/16
--------------	-------------------------------	----------------------------	---

---

Spesies : Mencit  
 Rute aplikasi : Injeksi intraperitoneal  
 Waktu pemajanan : 24 minggu  
 Hasil : Negatif

**Isovaleraldehida:**

Spesies : Tikus  
 Rute aplikasi : penghirupan (uap)  
 Waktu pemajanan : 2 Tahun  
 Hasil : Negatif  
 Komentar : Berdasarkan data dari material sejenis

**Asetaldehid:**

Spesies : Tikus  
 Rute aplikasi : Penghirupan  
 Waktu pemajanan : 121 minggu  
 Hasil : positif

Karsinogenisitas - Evaluasi : Bukti karsinogenitas yang cukup pada penelitian terhadap hewan.

**Toksitas terhadap Reproduksi**

Diduga dapat merusak kesuburan. Diduga dapat merusak janin.

**Komponen:**

**Fenbendazole:**

Dampak pada kesuburan : Tipe Ujian: Studi toksisitas reproduksi tiga generasi  
 Spesies: Tikus  
 Rute aplikasi: oral (makanan)  
 Toksisitas umum orangtua: NOAEL: 15 mg/kg berat badan  
 Fertilitas: LOAEL: 45 mg/kg berat badan  
 Hasil: Mempengaruhi fertilitas.

Mempengaruhi perkembangan janin : Tipe Ujian: Perkembangan  
 Spesies: Anjing, betina  
 Rute aplikasi: Oral  
 Derajat racun bagi perkembangan (janin): LOAEL: 100 mg/kg berat badan  
 Hasil: Ditemukan efek toksik terhadap embrio dan efek negatif terhadap keturunan., Tidak ada efek teratogenik.

Tipe Ujian: Perkembangan embrio-janin  
 Spesies: Kelinci  
 Rute aplikasi: Oral  
 Derajat racun bagi perkembangan (janin): NOAEL: 25 mg/kg berat badan  
 Hasil: Beracun bagi janin.

Tipe Ujian: Perkembangan embrio-janin  
 Spesies: Kelinci

Fenbendazole Paste Formulation

Versi 6.1	Revisi tanggal: 2023/09/30	Nomor LDK: 887502-00022	Tanggal penerbitan terakhir: 2023/04/04 Tanggal penerbitan pertama: 2016/09/16
--------------	-------------------------------	----------------------------	---

Rute aplikasi: Oral  
Derajat racun bagi perkembangan (janin): LOAEL: 63 mg/kg berat badan

Tipe Ujian: Perkembangan embrio-janin  
Spesies: Tikus  
Rute aplikasi: Oral  
Derajat racun bagi perkembangan (janin): NOAEL: 120 mg/kg berat badan  
Hasil: Tidak mempengaruhi perkembangan janin.

Toksisitas terhadap Reproduksi - Evaluasi : Beberapa bukti adanya efek merugikan terhadap fungsi seksual dan kesuburan, berdasarkan uji coba pada hewan., Beberapa bukti adanya efek merugikan terhadap perkembangan, berdasarkan uji coba pada hewan.

**Etanol:**

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

**Dietil malonat:**

Dampak pada kesuburan : Tipe Ujian: Studi toksisitas dosis berulang yang digabungkan dengan uji skrining toksisitas reproduksi/perkembangan  
Spesies: Tikus  
Rute aplikasi: Tertelan  
Metoda: Pedoman Tes OECD 422  
Hasil: Negatif  
Komentar: Berdasarkan data dari material sejenis

Mempengaruhi perkembangan janin : Tipe Ujian: Studi toksisitas dosis berulang yang digabungkan dengan uji skrining toksisitas reproduksi/perkembangan  
Spesies: Tikus  
Rute aplikasi: Tertelan  
Metoda: Pedoman Tes OECD 422  
Hasil: Negatif  
Komentar: Berdasarkan data dari material sejenis

**2-Furaldehida:**

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

**Sinamaldehida:**

Mempengaruhi perkembangan janin : Tipe Ujian: Perkembangan embrio-janin  
Spesies: Mencit  
Rute aplikasi: Tertelan

Fenbendazole Paste Formulation

Versi 6.1	Revisi tanggal: 2023/09/30	Nomor LDK: 887502-00022	Tanggal penerbitan terakhir: 2023/04/04 Tanggal penerbitan pertama: 2016/09/16
--------------	-------------------------------	----------------------------	---

Hasil: Negatif

**Asetaldehid:**

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

**Trans-heks-2-an-1-ol:**

Dampak pada kesuburan : Tipe Ujian: Studi toksisitas dosis berulang yang digabungkan dengan uji skrining toksisitas reproduksi/perkembangan  
Spesies: Tikus  
Rute aplikasi: Tertelan  
Metoda: Pedoman Tes OECD 422  
Hasil: Negatif  
Komentar: Berdasarkan data dari material sejenis

Mempengaruhi perkembangan janin : Tipe Ujian: Perkembangan embrio-janin  
Spesies: Tikus  
Rute aplikasi: Tertelan  
Metoda: Pedoman Tes OECD 414  
Hasil: Negatif  
Komentar: Berdasarkan data dari material sejenis

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

Tidak diklasifikasikan berdasarkan informasi yang tersedia.

**Komponen:**

**2-Furaldehida:**

Evaluasi : Dapat menyebabkan iritasi pada saluran pernafasan.

**Isovaleraldehida:**

Evaluasi : Dapat menyebabkan iritasi pada saluran pernafasan.

**Asetaldehid:**

Evaluasi : Dapat menyebabkan iritasi pada saluran pernafasan.

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

Dapat menyebabkan kerusakan pada organ (Hati, Perut, Sistem syaraf, Node limfa) melalui paparan yang lama atau berulang jika tertelan.

**Komponen:**

**Fenbendazole:**

Rute eksposur : Tertelan  
Organ-organ sasaran : Hati, Perut, Sistem syaraf, Node limfa  
Evaluasi : Dapat menyebabkan kerusakan pada organ melalui paparan yang lama atau berulang.

Fenbendazole Paste Formulation

Versi	Revisi tanggal:	Nomor LDK:	Tanggal penerbitan terakhir: 2023/04/04
6.1	2023/09/30	887502-00022	Tanggal penerbitan pertama: 2016/09/16

---

**2-Furaldehida:**

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

**Toksitas dosis berulang**

**Komponen:**

**Fenbendazole:**

Spesies : Tikus  
 LOAEL : 500 mg/kg  
 Rute aplikasi : Oral  
 Waktu pemajanan : 2 Mg  
 Organ-organ sasaran : Ginjal, Hati

Spesies : Tikus  
 NOAEL : > 2,500 mg/kg  
 Rute aplikasi : Oral  
 Waktu pemajanan : 30 Hr  
 Komentar : Tidak dilaporkan adanya dampak berbahaya yang signifikan

Spesies : Tikus  
 LOAEL : 1,600 mg/kg  
 Rute aplikasi : Oral  
 Waktu pemajanan : 90 Hr  
 Organ-organ sasaran : Sistem saraf pusat  
 Tanda-tanda : Gemetar

Spesies : Anjing  
 NOAEL : 4 mg/kg  
 LOAEL : 8 mg/kg  
 Waktu pemajanan : 6 Months  
 Organ-organ sasaran : Perut, Sistem syaraf, Node limfa

**Etanol:**

Spesies : Tikus  
 NOAEL : 1,280 mg/kg  
 LOAEL : 3,156 mg/kg  
 Rute aplikasi : Tertelan  
 Waktu pemajanan : 90 Hr

**2-Furaldehida:**

Spesies : Tikus  
 NOAEL : 53 mg/kg  
 Rute aplikasi : Tertelan  
 Waktu pemajanan : 13 Mg

**Fenbendazole Paste Formulation**

Versi	Revisi tanggal:	Nomor LDK:	Tanggal penerbitan terakhir: 2023/04/04
6.1	2023/09/30	887502-00022	Tanggal penerbitan pertama: 2016/09/16

---

**Sinamaldehida:**

Spesies : Tikus  
 NOAEL : 200 mg/kg  
 Rute aplikasi : Tertelan  
 Waktu pemajanan : 12 Mg

**Asetaldehid:**

Spesies : Tikus  
 NOAEL : 125 mg/kg  
 LOAEL : 675 mg/kg  
 Rute aplikasi : Tertelan  
 Waktu pemajanan : 28 Hr

Spesies : Tikus  
 NOAEL : 0.3 mg/kg  
 LOAEL : 1 mg/kg  
 Rute aplikasi : penghirupan (uap)  
 Waktu pemajanan : 13 Mg

**Trans-heks-2-an-1-ol:**

Spesies : Tikus  
 NOAEL : > 100 mg/kg  
 Rute aplikasi : Tertelan  
 Waktu pemajanan : 98 Hr  
 Komentar : Berdasarkan data dari material sejenis

**Bahaya aspirasi**

Tidak diklasifikasikan berdasarkan informasi yang tersedia.

**Komponen:**

**Fenbendazole:**

Tidak ada klasifikasi toksisitas aspirasi

**Pengalaman dengan eksposur manusia**

**Komponen:**

**Fenbendazole:**

Tertelan : Tanda-tanda: Nepas cepat, Salivasi/berliur, anoreksia, Diare

---

**12. INFORMASI EKOLOGI**

**Ekotoksitas**

**Komponen:**

**Fenbendazole:**

Keracunan untuk ikan : LC50 (Lepomis macrochirus (Ikan bluegill sunfish)): 0.009

Fenbendazole Paste Formulation

Versi 6.1	Revisi tanggal: 2023/09/30	Nomor LDK: 887502-00022	Tanggal penerbitan terakhir: 2023/04/04 Tanggal penerbitan pertama: 2016/09/16
--------------	-------------------------------	----------------------------	---

---

	mg/l
	Waktu pemajanan: 21 hr
Derajat racun bagi daphnia dan binatang tak bertulang belakang lainnya yang hidup dalam air	: EC50 (Daphnia magna (Kutu air)): 0.0088 mg/l Waktu pemajanan: 48 jam Metoda: Pedoman Tes OECD 202
Faktor M (Toksistas akutik akut)	: 100
Derajat racun bagi daphnia dan binatang tak bertulang belakang lainnya yang hidup dalam air (Toksistas kronis)	: NOEC (Daphnia magna (Kutu air)): 0.00113 mg/l Waktu pemajanan: 21 Hr Metoda: Pedoman Tes OECD 211
Faktor M (Toksistas kronis)	: 10
<b>Etanol:</b>	
Keracunan untuk ikan	: LC50 (Pimephales promelas): > 1,000 mg/l Waktu pemajanan: 96 jam
Derajat racun bagi daphnia dan binatang tak bertulang belakang lainnya yang hidup dalam air	: EC50 (Ceriodaphnia (kutu air)): > 1,000 mg/l Waktu pemajanan: 48 jam
Toksistas terhadap ganggang/tanaman air	: ErC50 (Chlorella vulgaris (Alga air tawar)): 275 mg/l Waktu pemajanan: 72 jam
	EC10 (Chlorella vulgaris (Alga air tawar)): 11.5 mg/l Waktu pemajanan: 72 jam
Derajat racun bagi daphnia dan binatang tak bertulang belakang lainnya yang hidup dalam air (Toksistas kronis)	: NOEC (Daphnia magna (Kutu air)): 9.6 mg/l Waktu pemajanan: 9 hr
Toksistas ke mikroorganisme	: EC50 (Pseudomonas putida): 6,500 mg/l Waktu pemajanan: 16 jam
<b>Dietil malonat:</b>	
Keracunan untuk ikan	: LC50 (Pimephales promelas): 12 - 17 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)): 179 mg/l Waktu pemajanan: 48 jam Metoda: Direktif 67/548/EEC, Annex V, C 2.
Toksistas terhadap ganggang/tanaman air	: ErC50 (Desmodesmus subspicatus (Ganggang hijau)): > 800 mg/l Waktu pemajanan: 72 jam
	EC10 (Desmodesmus subspicatus (Ganggang hijau)): 115 mg/l Waktu pemajanan: 72 jam

Fenbendazole Paste Formulation

Versi 6.1	Revisi tanggal: 2023/09/30	Nomor LDK: 887502-00022	Tanggal penerbitan terakhir: 2023/04/04 Tanggal penerbitan pertama: 2016/09/16
--------------	-------------------------------	----------------------------	---

---

Toksistas ke mikroorganisme : EC50 (*Pseudomonas putida*): 3,097 mg/l  
Waktu pemajanan: 16 jam  
Metoda: DIN 38 412 Part 8

**2-Furaldehida:**

Keracunan untuk ikan : EC50 (*Leuciscus idus*): 29 mg/l  
Waktu pemajanan: 48 jam

Derajat racun bagi daphnia dan binatang tak bertulang belakang lainnya yang hidup dalam air : EC50 (*Daphnia magna* (Kutu air)): 29 mg/l  
Waktu pemajanan: 24 jam

Toksistas terhadap ganggang/tanaman air : NOEC (*Microcystis aeruginosa*): 2.7 mg/l  
Waktu pemajanan: 8 hr

Keracunan untuk ikan (Toksistas kronis) : NOEC (*Danio rerio* (Ikan zebra)): 0.33 mg/l  
Waktu pemajanan: 12 hr

Derajat racun bagi daphnia dan binatang tak bertulang belakang lainnya yang hidup dalam air (Toksistas kronis) : NOEC (*Daphnia magna* (Kutu air)): 1.9 mg/l  
Waktu pemajanan: 21 hr  
Metoda: Pedoman Tes OECD 211

Toksistas ke mikroorganisme : EC50: 760 mg/l  
Waktu pemajanan: 30 mnt  
Metoda: Pedoman Tes OECD 209

**Sinamaldehida:**

Keracunan untuk ikan : LC50 (*Danio rerio* (Ikan zebra)): 4.15 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)): 3.21 mg/l  
Waktu pemajanan: 48 jam  
Metoda: Pedoman Tes OECD 202

Toksistas terhadap ganggang/tanaman air : ErC50 (*Chlorella vulgaris* (Alga air tawar)): 16.09 mg/l  
Waktu pemajanan: 72 jam  
Metoda: Pedoman Tes 201 OECD

Toksistas ke mikroorganisme : EC50: 71 mg/l  
Waktu pemajanan: 3 jam  
Metoda: ISO 8192

**Isovaleraldehida:**

Keracunan untuk ikan : LC50 (*Pimephales promelas*): 3.25 mg/l  
Waktu pemajanan: 96 jam

Derajat racun bagi daphnia dan binatang tak bertulang : EC50 (*Daphnia magna* (Kutu air)): 177 mg/l  
Waktu pemajanan: 48 jam

Fenbendazole Paste Formulation

Versi 6.1	Revisi tanggal: 2023/09/30	Nomor LDK: 887502-00022	Tanggal penerbitan terakhir: 2023/04/04 Tanggal penerbitan pertama: 2016/09/16
--------------	-------------------------------	----------------------------	---

---

belakang lainnya yang hidup dalam air

Toksisitas terhadap ganggang/tanaman air : ErC50 (Desmodesmus subspicatus (Ganggang hijau)): 137.37 mg/l  
Waktu pemajanan: 96 jam

EC10 (Desmodesmus subspicatus (Ganggang hijau)): 101.83 mg/l  
Waktu pemajanan: 96 jam

Toksisitas ke mikroorganisme : EC10 (Pseudomonas putida): 310 mg/l  
Waktu pemajanan: 17 jam  
Metoda: DIN 38 412 Part 8

**Asetaldehid:**

Keracunan untuk ikan : LC50 (Pimephales promelas): 30.8 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)): 57.4 mg/l  
Waktu pemajanan: 48 jam  
Metoda: Pedoman Tes OECD 202

Toksisitas terhadap ganggang/tanaman air : ErC50 (Pseudokirchneriella subcapitata (Ganggang hijau)): > 100 mg/l  
Waktu pemajanan: 72 jam  
Metoda: Pedoman Tes 201 OECD

EC10 (Pseudokirchneriella subcapitata (Ganggang hijau)): > 100 mg/l  
Waktu pemajanan: 72 jam  
Metoda: Pedoman Tes 201 OECD

**Trans-heks-2-an-1-ol:**

Keracunan untuk ikan : LC50 (Oncorhynchus mykiss (Ikan rainbow trout)): > 100 mg/l  
Waktu pemajanan: 96 jam  
Metoda: Pedoman Tes OECD 203  
Komentar: Berdasarkan data dari material sejenis

Derajat racun bagi daphnia dan binatang tak bertulang belakang lainnya yang hidup dalam air : EC50 (Daphnia magna (Kutu air)): 163 mg/l  
Waktu pemajanan: 48 jam  
Metoda: Pedoman Tes OECD 202

Toksisitas terhadap ganggang/tanaman air : ErC50 (Pseudokirchneriella subcapitata (Ganggang hijau)): 226 mg/l  
Waktu pemajanan: 72 jam  
Metoda: Pedoman Tes 201 OECD



**Fenbendazole Paste Formulation**

Versi 6.1	Revisi tanggal: 2023/09/30	Nomor LDK: 887502-00022	Tanggal penerbitan terakhir: 2023/04/04 Tanggal penerbitan pertama: 2016/09/16
--------------	-------------------------------	----------------------------	---

---

**Persistensi dan penguraian oleh lingkungan****Komponen:****Etanol:**

Daya hancur secara biologis : Hasil: Mudah terurai secara hayati.  
Degradasi biologis: 84 %  
Waktu pemajanan: 20 hr

**Dietil malonat:**

Daya hancur secara biologis : Hasil: Mudah terurai secara hayati.  
Degradasi biologis: 99 %  
Waktu pemajanan: 28 hr  
Metoda: Peraturan (EC) No. 440/2008, Lampiran, C.4-A

**2-Furaldehida:**

Daya hancur secara biologis : Hasil: Mudah terurai secara hayati.  
Degradasi biologis: 93.5 %  
Waktu pemajanan: 14 hr

**Sinamaldehida:**

Daya hancur secara biologis : Hasil: Mudah terurai secara hayati.  
Degradasi biologis: 100 %  
Waktu pemajanan: 28 hr  
Metoda: Pedoman Tes OECD 301B

**Isovaleraldehida:**

Daya hancur secara biologis : Hasil: Tidak mudah terurai secara hayati.  
Degradasi biologis: 49.5 %  
Waktu pemajanan: 28 hr  
Metoda: Pedoman Tes OECD 301D

**Asetaldehid:**

Daya hancur secara biologis : Hasil: Mudah terurai secara hayati.  
Degradasi biologis: 80 %  
Waktu pemajanan: 14 hr  
Metoda: Pedoman Tes OECD 301C

**Trans-heks-2-an-1-ol:**

Daya hancur secara biologis : Hasil: Mudah terurai secara hayati.  
Komentar: Berdasarkan data dari material sejenis

**Potensi bioakumulasi****Komponen:****Fenbendazole:**

Koefisien partisi (n- : log Pow: 3.32

**Fenbendazole Paste Formulation**

Versi 6.1	Revisi tanggal: 2023/09/30	Nomor LDK: 887502-00022	Tanggal penerbitan terakhir: 2023/04/04 Tanggal penerbitan pertama: 2016/09/16
--------------	-------------------------------	----------------------------	---

---

oktanol/air)

**Etanol:**

Koefisien partisi (n-oktanol/air) : log Pow: -0.35

**Dietil malonat:**

Koefisien partisi (n-oktanol/air) : log Pow: 0.96

**2-Furaldehida:**

Koefisien partisi (n-oktanol/air) : log Pow: 0.83  
Komentar: Perhitungan

**Sinamaldehida:**

Koefisien partisi (n-oktanol/air) : log Pow: 2.107

**Isovaleraldehida:**

Koefisien partisi (n-oktanol/air) : log Pow: 1.5

**Asetaldehid:**

Koefisien partisi (n-oktanol/air) : log Pow: 0.45

**Trans-heks-2-an-1-ol:**

Koefisien partisi (n-oktanol/air) : log Pow: 1.61  
Komentar: Perhitungan

**Mobilitas dalam tanah**

**Komponen:**

**Fenbendazole:**

Distribusi antara kompartemen-kompartemen lingkungan : log Koc: 3.8 - 4.7  
Metoda: FDA 3.08

**Efek merugikan lainnya**

Data tidak tersedia

---

**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.

Fenbendazole Paste Formulation

Versi 6.1	Revisi tanggal: 2023/09/30	Nomor LDK: 887502-00022	Tanggal penerbitan terakhir: 2023/04/04 Tanggal penerbitan pertama: 2016/09/16
--------------	-------------------------------	----------------------------	---

14. INFORMASI TRANSPORTASI

**Regulasi Internasional**

**UNRTDG**

Nomor PBB	:	UN 3082
Nama pengapalan yang sesuai berdasarkan PBB	:	ENVIRONMENTALLY HAZARDOUS SUBSTANCE, LIQUID, N.O.S. (fenbendazole)
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. (fenbendazole)
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. (fenbendazole)
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.

**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**

## Fenbendazole Paste Formulation

Versi 6.1	Revisi tanggal: 2023/09/30	Nomor LDK: 887502-00022	Tanggal penerbitan terakhir: 2023/04/04 Tanggal penerbitan pertama: 2016/09/16
--------------	-------------------------------	----------------------------	---

---

**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 : Gliserin  
Sodium hidroksida

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 : 2023/09/30

**Informasi lebih lanjut**

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/>

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

## Fenbendazole Paste Formulation

Versi 6.1	Revisi tanggal: 2023/09/30	Nomor LDK: 887502-00022	Tanggal penerbitan terakhir: 2023/04/04 Tanggal penerbitan pertama: 2016/09/16
--------------	-------------------------------	----------------------------	---

ACGIH / STEL	:	Pajanan singkat diperkenankan
ACGIH / C	:	Batas atas
ID OEL / NAB	:	Nilai ambang batas
ID OEL / PSD	:	Pajanan singkat diperkenankan
ID OEL / KTD	:	Kadar tertinggi

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 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