

**Milbemycin Oxime / Lufenuron Formulation**

Versi 3.1	Revisi tanggal: 2023/09/30	Nomor LDK: 6387039-00008	Tanggal penerbitan terakhir: 2023/04/04 Tanggal penerbitan pertama: 2020/09/21
--------------	-------------------------------	-----------------------------	---

---

**1. IDENTIFIKASI PRODUK DAN PERUSAHAAN**

Nama produk : Milbemycin Oxime / Lufenuron 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**

Sensitisasi pada kulit : Kategori 1

Toksistas terhadap reproduksi : Kategori 1B

Toksistas pada organ sasaran spesifik - paparan berulang (Oral) : Kategori 1 (Sistem saraf pusat, Paru, Hati, Perut)

Toksistas pada organ sasaran spesifik - paparan berulang : Kategori 2 (Sistem saraf pusat)


Bahaya akuatik akut atau jangka pendek : Kategori 1

Bahaya akuatik kronis atau jangka panjang : Kategori 1

**Elemen label GHS**

Milbemycin Oxime / Lufenuron Formulation

Versi 3.1	Revisi tanggal: 2023/09/30	Nomor LDK: 6387039-00008	Tanggal penerbitan terakhir: 2023/04/04 Tanggal penerbitan pertama: 2020/09/21
--------------	-------------------------------	-----------------------------	---

- Piktogram bahaya : 
- Kata sinyal : Bahaya
- Pernyataan Bahaya : H317 Dapat menyebabkan reaksi alergi pada kulit.  
H360D Dapat merusak janin.  
H372 Menyebabkan kerusakan pada organ (Sistem saraf pusat, Paru, Hati, Perut) melalui paparan yang lama atau berulang jika tertelan.  
H373 Dapat menyebabkan kerusakan pada organ (Sistem saraf pusat) melalui perpanjangan atau paparan berulang.  
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 debu/ asap/ gas/ kabut/ uap/ semburan.  
P264 Cuci kulit dengan seksama setelah menangani.  
P270 Jangan makan, minum atau merokok pada saat menggunakan produk ini.  
P272 Pakaian kerja yang terkontaminasi tidak boleh dibawa keluar dari tempat kerja.  
P273 Hindarkan pelepasan ke lingkungan.  
P280 Pakai sarung tangan pelindung/ pakaian pelindung/ pelindung mata/ pelindung wajah.
- Respons:**  
P302 + P352 JIKA TERKENA KULIT: Cucilah dengan air yang banyak.  
P308 + P313 Jika terpapar atau dikuatirkan : Dapatkan nasehat/ perhatian pengobatan.  
P333 + P313 Jika terjadi iritasi pada kulit atau muncul ruam: Cari pertolongan medis.  
P362 + P364 Tanggalkan pakaian yang terkontaminasi dan cuci sebelum dipakai kembali.  
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.

## Milbemycin Oxime / Lufenuron Formulation

Versi 3.1      Revisi tanggal: 2023/09/30      Nomor LDK: 6387039-00008      Tanggal penerbitan terakhir: 2023/04/04  
 Tanggal penerbitan pertama: 2020/09/21

### 3. KOMPOSISI/INFORMASI TENTANG BAHAN PENYUSUN

Bahan/Campuran : Campuran

#### Komponen

Nama kimia	No-CAS	Konsentrasi (% w/w)
Lufenuron Micronized	103055-07-8	$\geq 30$ -< 60
Selulosa	9004-34-6	$\geq 10$ -< 30
Pati	9005-25-8	< 10
Milbemycin Oxime	129496-10-2	$\geq 1$ -< 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 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 : Dapat menyebabkan reaksi alergi pada kulit.  
 Dapat merusak janin.  
 Menyebabkan kerusakan pada organ melalui paparan yang lama atau berulang jika tertelan.  
 Dapat menyebabkan kerusakan pada organ melalui paparan yang lama atau berulang.
- 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 (CO<sub>2</sub>)  
 Bahan kimia kering
- Media pemadaman yang tidak sesuai : Tidak ada yang diketahui.

**Milbemycin Oxime / Lufenuron Formulation**

Versi 3.1	Revisi tanggal: 2023/09/30	Nomor LDK: 6387039-00008	Tanggal penerbitan terakhir: 2023/04/04 Tanggal penerbitan pertama: 2020/09/21
--------------	-------------------------------	-----------------------------	---

- Bahaya spesifik yang diakibatkan bahan kimia tersebut : Paparan terhadap produk mudah terbakar dapat membahayakan kesehatan.
- Produk pembakaran berbahaya : Karbon oksida  
Nitrogen oksida (NOx)  
Oksida logam
- Metode pemadaman khusus : Gunakan tindakan pemadaman kebakaran yang sesuai untuk situasi lokal dan lingkungan sekeliling.  
Semprotan air dapat digunakan untuk mendinginkan kontener.  
Singkirkan wadah yang tidak rusak dari area kebakaran bila aman untuk melakukannya.  
Lakukan evakuasi dari wilayah ini.
- Alat pelindung khusus bagi petugas pemadam kebakaran : Jika terjadi kebakaran, pakai alat bantu pernapasan SCBA.  
Gunakan alat pelindung diri.

**6. TINDAKAN PENANGGULANGAN JIKA TERJADI TUMPAHAN DAN KEBOCORAN**

- Langkah-langkah pencegahan diri, alat pelindung dan prosedur tanggap darurat : Gunakan alat pelindung diri.  
Ikuti saran penanganan yang aman (lihat bagian 7) dan rekomendasi peralatan perlindungan pribadi (lihat bagian 8).
- Langkah-langkah pencegahan bagi lingkungan : Hindarkan pelepasan ke lingkungan.  
Cegah terjadinya tumpahan atau bocoran lebih lanjut jika aman untuk melakukannya.  
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 : Sapulah atau sedotlah tumpahan dan kumpulkan dalam wadah yang sesuai untuk pembuangan.  
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.
- Langkah-langkah pencegahan untuk penanganan yang aman : Jangan sampai terkena kulit atau pakaian.  
Jangan menghirup debu, asap, gas, kabut, uap atau semburan.  
Jangan sampai tertelan.  
Jangan sampai kena mata.

**Milbemycin Oxime / Lufenuron Formulation**

Versi 3.1      Revisi tanggal: 2023/09/30      Nomor LDK: 6387039-00008      Tanggal penerbitan terakhir: 2023/04/04  
 Tanggal penerbitan pertama: 2020/09/21

- Cuci kulit dengan seksama setelah menanganinya.
- Tangani sesuai dengan praktik kebersihan dan keselamatan industri yang baik, berdasarkan pada hasil penilaian paparan di tempat kerja
- Jaga wadah tertutup rapat.
- Jangan makan, minum atau merokok pada saat menggunakan produk ini.
- Berhati-hatilah supaya tidak menumpahkan dan membuang limbah serta minimalakan 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 berdasarkan peraturan nasional yang berkaitan.
- Bahan harus dihindari : Jangan simpan bersamaan jenis produk berikut:  
 Oksidator kuat

**8. KONTROL PAPARAN/ PERLINDUNGAN DIRI**

**Komponen dengan parameter pengendalian di tempat kerja**

Komponen	No-CAS	Tipe nilai (Bentuk eksposur)	Parameter pengendalian / Konsentrasi yang diizinkan	Dasar
Lufenuron Micronized	103055-07-8	TWA	OEB 3 (>= 10 < 100 µg/m3)	Internal
Selulosa	9004-34-6	NAB	10 mg/m3	ID OEL
		TWA	10 mg/m3	ACGIH
Pati	9005-25-8	NAB	10 mg/m3	ID OEL
	Informasi lebih lanjut: Tidak diklasifikasikan karsinogen terhadap manusia. Tidak cukup data untuk mengklasifikasikan bahan-bahan ini bersifat karsinogen terhadap manusia ataupun binatang			
		TWA	10 mg/m3	ACGIH
Milbemycin Oxime	129496-10-2	TWA	0.1 mg/m3 (OEB2)	Internal

- Pengendalian teknik yang sesuai** : 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 dan mencegah migrasi senyawa ke daerah yang tidak terkendali (misalnya, perangkat penahanan terbuka).  
 Minimalakan penanganan terbuka.

- 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,

**Milbemycin Oxime / Lufenuron Formulation**

Versi 3.1	Revisi tanggal: 2023/09/30	Nomor LDK: 6387039-00008	Tanggal penerbitan terakhir: 2023/04/04 Tanggal penerbitan pertama: 2020/09/21
--------------	-------------------------------	-----------------------------	---

Filter tipe	:	gunakan alat pelindung pernapasan.
Perlindungan tangan	:	Satu jenis debu partikulat
Materi	:	Sarung tangan tahan bahan kimia
Komentar	:	Pertimbangkan untuk mengenakan sarung tangan ganda.
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.

**9. SIFAT FISIKA DAN KIMIA**

Tampilan	:	padat
Warna	:	coklat
Bau	:	Tak berbau
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	:	Tidak berlaku

**Milbemycin Oxime / Lufenuron Formulation**

Versi 3.1	Revisi tanggal: 2023/09/30	Nomor LDK: 6387039-00008	Tanggal penerbitan terakhir: 2023/04/04 Tanggal penerbitan pertama: 2020/09/21
--------------	-------------------------------	-----------------------------	---

---

Laju penguapan	:	Tidak berlaku
Flamabilitas (padatan, gas)	:	Data tidak tersedia
Flamabilitas (cair)	:	Tidak berlaku
Tertinggi batas ledakan / Batas atas daya terbakar	:	Data tidak tersedia
Terendah batas ledakan / Batas bawah daya terbakar	:	Data tidak tersedia
Tekanan uap	:	Tidak berlaku
Kerapatan (densitas) uap relatif	:	Tidak berlaku
Kerapatan (den-sitas) relatif	:	Data tidak tersedia
Densitas	:	Data tidak tersedia
Kelarutan Kelarutan dalam air	:	larut
Koefisien partisi (n- oktanol/air)	:	Tidak berlaku
Suhu dapat membakar sendiri (auto-ignition temperature)	:	Data tidak tersedia
Suhu penguraian	:	Data tidak tersedia
Kekentalan (viskositas) Viskositas, kinematis	:	Tidak berlaku
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.

## Milbemycin Oxime / Lufenuron Formulation

Versi	Revisi tanggal:	Nomor LDK:	Tanggal penerbitan terakhir: 2023/04/04
3.1	2023/09/30	6387039-00008	Tanggal penerbitan pertama: 2020/09/21

---

Bahan yang harus dihindari : Oksidator  
 Produk berbahaya hasil : Tidak ada penguraian produk berbahaya yang diketahui.  
 penguraian

---

**11. INFORMASI TOKSIKOLOGI**

Informasi tentang rute paparan : 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 inhalasi akut : Perkiraan toksistas akut: > 5 mg/l  
 Waktu pemajanan: 4 jam  
 Menguji atmosfer: debu/kabut  
 Metoda: Metode kalkulasi

**Komponen:****Lufenuron Micronized:**

Toksistas oral akut : LD50 (Tikus): > 2,000 mg/kg  
 LD50 (Mencit): > 2,000 mg/kg

Toksistas inhalasi akut : LC50 (Tikus): 2,350 mg/m<sup>3</sup>  
 Menguji atmosfer: debu/kabut

Toksistas kulit akut : LD50 (Kelinci): > 2,000 mg/kg

**Selulosa:**

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

Toksistas inhalasi akut : LC50 (Tikus): > 5.8 mg/l  
 Waktu pemajanan: 4 jam  
 Menguji atmosfer: debu/kabut

Toksistas kulit akut : LD50 (Kelinci): > 2,000 mg/kg

**Pati:**

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

Toksistas kulit akut : LD50 (Kelinci): > 2,000 mg/kg

**Milbemycin Oxime:**

Toksistas oral akut : LD50 (Tikus): 532 - 863 mg/kg



**Milbemycin Oxime / Lufenuron Formulation**

Versi 3.1	Revisi tanggal: 2023/09/30	Nomor LDK: 6387039-00008	Tanggal penerbitan terakhir: 2023/04/04 Tanggal penerbitan pertama: 2020/09/21
--------------	-------------------------------	-----------------------------	---

---

LD50 (Mencit): 722 - 946 mg/kg

Toksistas inhalasi akut : LC50 (Tikus): 1,200 mg/m<sup>3</sup>  
Waktu pemajanan: 4 jam  
Menguji atmosfer: debu/kabut

Toksistas kulit akut : LD50 (Tikus): > 2,000 mg/kg

**Korosi/iritasi kulit**

Tidak diklasifikasikan berdasarkan informasi yang tersedia.

**Komponen:**

**Lufenuron Micronized:**

Spesies : Kelinci  
Metoda : Tes Draize  
Hasil : Tidak menyebabkan iritasi kulit

**Milbemycin Oxime:**

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

**Kerusakan mata serius/iritasi mata**

Tidak diklasifikasikan berdasarkan informasi yang tersedia.

**Komponen:**

**Lufenuron Micronized:**

Spesies : Kelinci  
Hasil : Tidak menyebabkan iritasi mata  
Metoda : Tes Draize

**Pati:**

Spesies : Kelinci  
Hasil : Tidak menyebabkan iritasi mata

**Milbemycin Oxime:**

Spesies : Kelinci  
Hasil : Tidak menyebabkan iritasi mata

**Sensitisasi saluran pernafasan atau pada kulit**

**Sensitisasi pada kulit**

Dapat menyebabkan reaksi alergi pada kulit.

**Sensitisasi saluran pernafasan**

Tidak diklasifikasikan berdasarkan informasi yang tersedia.

Milbemycin Oxime / Lufenuron Formulation

Versi	Revisi tanggal:	Nomor LDK:	Tanggal penerbitan terakhir: 2023/04/04
3.1	2023/09/30	6387039-00008	Tanggal penerbitan pertama: 2020/09/21

---

**Komponen:**

**Lufenuron Micronized:**

Tipe Ujian : Tes maksimumisasi  
 Spesies : Kelinci percobaan  
 Evaluasi : Dapat mengakibatkan sensitisasi jika kena kulit.  
 Hasil : Sensitiser

**Pati:**

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

**Milbemycin Oxime:**

Rute eksposur : Kena kulit  
 Spesies : Kelinci percobaan  
 Hasil : Negatif

**Mutagenisitas pada sel nutfah**

Tidak diklasifikasikan berdasarkan informasi yang tersedia.

**Komponen:**

**Lufenuron Micronized:**

Genotoksisitas dalam tabung percobaan : Tipe Ujian: Tes Ames  
 Hasil: Negatif

Tipe Ujian: Limfoma Tikus  
 Sistem uji: sel marmut Cina  
 Hasil: Negatif

Tipe Ujian: Uji sitogenetik  
 Sistem uji: sel ovarium marmut Cina  
 Hasil: Negatif

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

Sistem uji: Lymphosit manusia  
 Hasil: Negatif

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

Tipe Ujian: Uji Unscheduled DNA synthesis (UDS/sintesis DNA tak terjadwal) dalam sel testis

**Milbemycin Oxime / Lufenuron Formulation**

Versi 3.1	Revisi tanggal: 2023/09/30	Nomor LDK: 6387039-00008	Tanggal penerbitan terakhir: 2023/04/04 Tanggal penerbitan pertama: 2020/09/21
--------------	-------------------------------	-----------------------------	---

---

Spesies: Tikus  
Hasil: Negatif

Mutagenisitas pada sel nutfah - Evaluasi : Berat bukti tidak mendukung klasifikasi sebagai mutagen sel kuman.

**Selulosa:**

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: Tertelan  
Hasil: Negatif

**Pati:**

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

**Milbemycin Oxime:**

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

**Karsinogenisitas**

Tidak diklasifikasikan berdasarkan informasi yang tersedia.

**Komponen:**

**Lufenuron Micronized:**

Spesies : Tikus  
Rute aplikasi : Tertelan  
Waktu pemajanan : 18 Bulan  
Hasil : Negatif

Karsinogenisitas - Evaluasi : Berat bukti tidak mendukung klasifikasi sebagai karsinogen

**Milbemycin Oxime / Lufenuron Formulation**

Versi 3.1	Revisi tanggal: 2023/09/30	Nomor LDK: 6387039-00008	Tanggal penerbitan terakhir: 2023/04/04 Tanggal penerbitan pertama: 2020/09/21
--------------	-------------------------------	-----------------------------	---

---

**Selulosa:**

Spesies : Tikus  
 Rute aplikasi : Tertelan  
 Waktu pemajanan : 72 minggu  
 Hasil : Negatif

**Toksistas terhadap Reproduksi**

Dapat merusak janin.

**Komponen:**

**Lufenuron Micronized:**

Dampak pada kesuburan : Tipe Ujian: Penelitian toksistas reproduksi dua-generasi  
 Spesies: Tikus  
 Rute aplikasi: Oral  
 Toksistas umum orangtua: NOAEL: 8.3 mg/kg berat badan  
 Pertumbuhan dini embrio: NOAEL: 20.9 mg/kg berat badan  
 Hasil: Percobaan dengan binatang tidak menghasilkan efek terhadap fertilitas.

Mempengaruhi perkembangan janin : Tipe Ujian: Perkembangan  
 Spesies: Tikus  
 Rute aplikasi: Oral  
 Toksistas umum pada ibu-ibu: NOAEL: 500 mg/kg berat badan  
 Derajat racun bagi perkembangan (janin): NOAEL: 1,000 mg/kg berat badan  
 Tanda-tanda: Tidak ada pengaruh merugikan.  
 Komentar: Tidak dilaporkan adanya dampak berbahaya yang signifikan

Tipe Ujian: Fertilitas/ perkembangan embrio awal  
 Spesies: Tikus  
 Rute aplikasi: Tertelan  
 Toksistas umum pada ibu-ibu: NOAEL: 20.9 mg/kg berat badan  
 Beracun bagi embrio-janin.: 8.3 mg/kg berat badan  
 Hasil: Menyebabkan abnormalitas janin.

Toksistas terhadap Reproduksi - Evaluasi : Bukti yang nyata adanya efek merugikan terhadap perkembangan, berdasarkan uji coba pada hewan.

**Selulosa:**

Dampak pada kesuburan : Tipe Ujian: Studi toksistas reproduksi satu-generasi  
 Spesies: Tikus  
 Rute aplikasi: Tertelan  
 Hasil: Negatif

Mempengaruhi perkembangan janin : Tipe Ujian: Fertilitas/ perkembangan embrio awal  
 Spesies: Tikus  
 Rute aplikasi: Tertelan

**Milbemycin Oxime / Lufenuron Formulation**

Versi 3.1	Revisi tanggal: 2023/09/30	Nomor LDK: 6387039-00008	Tanggal penerbitan terakhir: 2023/04/04 Tanggal penerbitan pertama: 2020/09/21
--------------	-------------------------------	-----------------------------	---

---

Hasil: Negatif

**Milbemycin Oxime:**

Dampak pada kesuburan : Tipe Ujian: Studi toksisitas reproduksi satu-generasi  
Spesies: Anjing  
Rute aplikasi: Tertelan  
Hasil: Negatif

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

Tipe Ujian: Perkembangan embrio-janin  
Spesies: Kelinci  
Rute aplikasi: Tertelan  
Hasil: Negatif

Tipe Ujian: Perkembangan embrio-janin  
Spesies: Anjing  
Rute aplikasi: Tertelan  
Hasil: Negatif

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

Tidak diklasifikasikan berdasarkan informasi yang tersedia.

**Komponen:**

**Lufenuron Micronized:**

Evaluasi : Bahan atau campuran ini tidak diklasifikasikan sebagai toksikan dengan organ target khusus, paparan tunggal.

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

Menyebabkan kerusakan pada organ (Sistem saraf pusat, Paru, Hati, Perut) melalui paparan yang lama atau berulang jika tertelan.

Dapat menyebabkan kerusakan pada organ (Sistem saraf pusat) melalui perpanjangan atau paparan berulang.

**Komponen:**

**Lufenuron Micronized:**

Rute eksposur : Oral  
Organ-organ sasaran : Sistem saraf pusat, Paru, Hati, Perut  
Evaluasi : Menunjukkan adanya efek yang signifikan bagi kesehatan pada hewan dalam konsentrasi 10 mg/kg bw atau kurang.

**Milbemycin Oxime:**

Rute eksposur : Tertelan  
Organ-organ sasaran : Sistem saraf pusat  
Evaluasi : Menunjukkan adanya efek yang signifikan bagi kesehatan

## Milbemycin Oxime / Lufenuron Formulation

Versi	Revisi tanggal:	Nomor LDK:	Tanggal penerbitan terakhir: 2023/04/04
3.1	2023/09/30	6387039-00008	Tanggal penerbitan pertama: 2020/09/21

---

pada hewan dalam konsentrasi 10 mg/kg bw atau kurang.

**Toksitas dosis berulang****Komponen:****Lufenuron Micronized:**

Spesies	:	Tikus
NOAEL	:	5.34 mg/kg
Rute aplikasi	:	oral (makanan)
Waktu pemajanan	:	4 Months
Organ-organ sasaran	:	Sistem saraf pusat, sistem pencernaan
Tanda-tanda	:	dampak-dampak sistem saraf pusat
Spesies	:	Tikus
NOAEL	:	1.93 mg/kg
Rute aplikasi	:	oral (makanan)
Waktu pemajanan	:	2 th
Tanda-tanda	:	dampak-dampak sistem saraf pusat, Konvulsi/kejang-kejang
Spesies	:	Mencit
NOAEL	:	2.12 mg/kg
Rute aplikasi	:	oral (makanan)
Waktu pemajanan	:	18 Months
Organ-organ sasaran	:	Sistem saraf pusat, Hati, Prostat
Tanda-tanda	:	dampak-dampak sistem saraf pusat, Konvulsi/kejang-kejang
Spesies	:	Anjing
NOAEL	:	7.02 mg/kg
Rute aplikasi	:	oral (makanan)
Waktu pemajanan	:	1 th
Organ-organ sasaran	:	Sistem saraf pusat, Hati, Paru
Tanda-tanda	:	Konvulsi/kejang-kejang, Kematian, Ketidak-teraturan

**Selulosa:**

Spesies	:	Tikus
NOAEL	:	>= 9,000 mg/kg
Rute aplikasi	:	Tertelan
Waktu pemajanan	:	90 Hr

**Pati:**

Spesies	:	Tikus
NOAEL	:	>= 2,000 mg/kg
Rute aplikasi	:	Kena kulit
Waktu pemajanan	:	28 Hr
Metoda	:	Pedoman Tes OECD 410

**Milbemycin Oxime:**

Spesies	:	Tikus
NOAEL	:	3 mg/kg

## Milbemycin Oxime / Lufenuron Formulation

Versi 3.1	Revisi tanggal: 2023/09/30	Nomor LDK: 6387039-00008	Tanggal penerbitan terakhir: 2023/04/04 Tanggal penerbitan pertama: 2020/09/21
--------------	-------------------------------	-----------------------------	---

LOAEL : 15 mg/kg  
 Rute aplikasi : Tertelan  
 Waktu pemajanan : 90 Hr  
 Tanda-tanda : Kelainan hati, Kelainan darah

Spesies : Anjing  
 LOAEL : 8.6 mg/kg  
 Rute aplikasi : Tertelan  
 Waktu pemajanan : 3 Hr  
 Tanda-tanda : Gemetar

### Bahaya aspirasi

Tidak diklasifikasikan berdasarkan informasi yang tersedia.

### Pengalaman dengan eksposur manusia

#### Komponen:

#### Lufenuron Micronized:

Informasi Umum : Komentar: Dapat berbahaya bila tertelan.  
 Dapat menyebabkan efek neurotoksik.

#### Milbemycin Oxime:

Tertelan : Tanda-tanda: Salivasi/berliur, Konvulsi/kejang-kejang, Diare,  
 Kelemahan, Muntah, Gemetar, Koma  
 Komentar: Berdasarkan Bukti Binatang

## 12. INFORMASI EKOLOGI

### Ekotoksitas

#### Komponen:

#### Lufenuron Micronized:

Keracunan untuk ikan : LC50 (Oncorhynchus mykiss (Ikan rainbow trout)): > 73,100  
 $\mu\text{g/l}$   
 Waktu pemajanan: 96 jam  
 Metoda: Pedoman Tes OECD 203

LC50 (Oncorhynchus mykiss (Ikan rainbow trout)): > 29,000  
 $\mu\text{g/l}$   
 Waktu pemajanan: 96 jam  
 Metoda: Pedoman Tes OECD 203

LC50 (Oncorhynchus mykiss (Ikan rainbow trout)): 370  $\mu\text{g/l}$   
 Waktu pemajanan: 96 jam  
 Metoda: Pedoman Tes OECD 203

Derajat racun bagi daphnia dan binatang tak bertulang belakang lainnya yang hidup dalam air : EC50 (Americamysis): 0.042  $\mu\text{g/l}$   
 Waktu pemajanan: 96 jam  
 Metoda: US-EPA OPPTS 850.1035

**Milbemycin Oxime / Lufenuron Formulation**

Versi 3.1	Revisi tanggal: 2023/09/30	Nomor LDK: 6387039-00008	Tanggal penerbitan terakhir: 2023/04/04 Tanggal penerbitan pertama: 2020/09/21
--------------	-------------------------------	-----------------------------	---

---

Toksistas terhadap ganggang/tanaman air : EC50 (*Raphidocelis subcapitata* (ganggang hijau air tawar)): 209 µg/l  
Waktu pemajanan: 72 jam  
Metoda: Pedoman Tes 201 OECD

EC50 (*Scenedesmus subspicatus*): 17 µg/l  
Waktu pemajanan: 72 jam  
Metoda: Pedoman Tes 201 OECD

Faktor M (Toksistas akuatik akut) : 10,000

Keracunan untuk ikan (Toksistas kronis) : NOEC (*Oncorhynchus mykiss* (Ikan rainbow trout)): 80 µg/l  
Waktu pemajanan: 33 hr  
Metoda: Pedoman Tes OECD 210

NOEC (*Oncorhynchus mykiss* (Ikan rainbow trout)): 20 µg/l  
Waktu pemajanan: 359 hr  
Metoda: Pedoman Tes OECD 229

Derajat racun bagi daphnia dan binatang tak bertulang belakang lainnya yang hidup dalam air (Toksistas kronis) : NOEC (*Daphnia magna* (Kutu air)): 8.38 µg/l  
Waktu pemajanan: 21 hr  
Metoda: Pedoman Tes OECD 211

NOEC (*Daphnia magna* (Kutu air)): 90 µg/l  
Waktu pemajanan: 21 hr  
Metoda: Pedoman Tes OECD 211

NOEC (*Chironomus riparius*): 2 µg/l  
Waktu pemajanan: 21 hr  
Metoda: Pedoman Tes OECD 211

Faktor M (Toksistas akuatik kronis) : 10

**Selulosa:**

Keracunan untuk ikan : LC50 (*Oryzias latipes* (ikan medaka Jepang)): > 100 mg/l  
Waktu pemajanan: 48 jam  
Komentar: Berdasarkan data dari material sejenis

**Milbemycin Oxime:**

Keracunan untuk ikan : LC50 (*Oncorhynchus mykiss* (Ikan rainbow trout)): 0.16 µg/l  
Waktu pemajanan: 96 jam

Derajat racun bagi daphnia dan binatang tak bertulang belakang lainnya yang hidup dalam air : EC50 (*Daphnia magna* (Kutu air)): 0.03 µg/l  
Waktu pemajanan: 48 jam

Toksistas terhadap ganggang/tanaman air : EC50: > 87 µg/l  
Waktu pemajanan: 72 jam

Faktor M (Toksistas akuatik akut) : 10,000



**Milbemycin Oxime / Lufenuron Formulation**

Versi 3.1	Revisi tanggal: 2023/09/30	Nomor LDK: 6387039-00008	Tanggal penerbitan terakhir: 2023/04/04 Tanggal penerbitan pertama: 2020/09/21
--------------	-------------------------------	-----------------------------	---

---

Derajat racun bagi daphnia dan binatang tak bertulang belakang lainnya yang hidup dalam air (Toksistas kronis) : NOEC (Daphnia magna (Kutu air)): 0.01 µg/l  
 Faktor M (Toksistas akuatik kronis) : 10,000

**Persistensi dan penguraian oleh lingkungan**

**Komponen:**

**Selulosa:**

Daya hancur secara biologis : Hasil: Mudah terurai secara hayati.

**Potensi bioakumulasi**

**Komponen:**

**Lufenuron Micronized:**

Bioakumulasi : Spesies: Lepomis macrochirus (Ikan bluegill sunfish)  
 Faktor Biokonsentrasi (BCF): 28  
 Metoda: Pedoman Tes OECD 305

Koefisien partisi (n-oktanol/air) : log Pow: 5.12

**Milbemycin Oxime:**

Bioakumulasi : Faktor Biokonsentrasi (BCF): 440

Koefisien partisi (n-oktanol/air) : log Pow: 7

**Mobilitas dalam tanah**

**Komponen:**

**Lufenuron Micronized:**

Distribusi antara kompartemen-kompartemen lingkungan : log Koc: 5.38  
 Metoda: Pedoman Tes OECD 106

**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.

**Milbemycin Oxime / Lufenuron Formulation**

Versi 3.1	Revisi tanggal: 2023/09/30	Nomor LDK: 6387039-00008	Tanggal penerbitan terakhir: 2023/04/04 Tanggal penerbitan pertama: 2020/09/21
--------------	-------------------------------	-----------------------------	---

**14. INFORMASI TRANSPORTASI**

**Regulasi Internasional**

**UNRTDG**

Nomor PBB	: UN 3077
Nama pengapalan yang sesuai berdasarkan PBB	: ENVIRONMENTALLY HAZARDOUS SUBSTANCE, SOLID, N.O.S. (Milbemycin Oxime, Lufenuron (ISO))
Kelas	: 9
Kelompok pengemasan	: III
Label	: 9
Bahaya lingkungan	: Ya

**IATA - DGR**

No. PBB/ID	: UN 3077
Nama pengapalan yang sesuai berdasarkan PBB	: Environmentally hazardous substance, solid, n.o.s. (Milbemycin Oxime, Lufenuron (ISO))
Kelas	: 9
Kelompok pengemasan	: III
Label	: Miscellaneous
Petunjuk pengemasan (pesawat kargo)	: 956
Petunjuk pengemasan (pesawat penumpang)	: 956
Bahaya lingkungan	: Ya

**Kode-IMDG**

Nomor PBB	: UN 3077
Nama pengapalan yang sesuai berdasarkan PBB	: ENVIRONMENTALLY HAZARDOUS SUBSTANCE, SOLID, N.O.S. (Milbemycin Oxime, Lufenuron (ISO))
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**

## Milbemycin Oxime / Lufenuron Formulation

Versi 3.1	Revisi tanggal: 2023/09/30	Nomor LDK: 6387039-00008	Tanggal penerbitan terakhir: 2023/04/04 Tanggal penerbitan pertama: 2020/09/21
--------------	-------------------------------	-----------------------------	---

---

**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 : Tidak berlaku

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)

ID OEL : Nilai ambang batas faktor kimia di udara lingkungan kerja

ACGIH / TWA : 8 jam, rata-rata tertimbang waktu

ID OEL / NAB : Nilai ambang batas

**Milbemycin Oxime / Lufenuron Formulation**

Versi	Revisi tanggal:	Nomor LDK:	Tanggal penerbitan terakhir: 2023/04/04
3.1	2023/09/30	6387039-00008	Tanggal penerbitan pertama: 2020/09/21

---

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; TECI - 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