

Fluazuron / Fipronil Formulation

Versi 6.1	Revisi tanggal: 2023/09/30	Nomor LDK: 557850-00017	Tanggal penerbitan terakhir: 2023/04/04 Tanggal penerbitan pertama: 2016/03/15
--------------	-------------------------------	----------------------------	-----------------------------------------------------------------------------------

---

1. IDENTIFIKASI PRODUK DAN PERUSAHAAN

Nama produk : Fluazuron / Fipronil 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

Korosi/iritasi kulit : Kategori 2

Kerusakan mata serius/iritasi pada mata : Kategori 2A

Toksisitas terhadap reproduksi : Kategori 1B

Toksisitas pada organ sasaran spesifik - paparan tunggal : Kategori 3

Toksisitas pada organ sasaran spesifik - paparan berulang : Kategori 2 (Sistem saraf pusat, Ginjal)


Bahaya akuatik akut atau jangka pendek : Kategori 1

Bahaya akuatik kronis atau jangka panjang : Kategori 1

Fluazuron / Fipronil Formulation

Versi 6.1      Revisi tanggal: 2023/09/30      Nomor LDK: 557850-00017      Tanggal penerbitan terakhir: 2023/04/04  
 Tanggal penerbitan pertama: 2016/03/15

**Elemen label GHS**

- Piktogram bahaya : 
- Kata sinyal : Bahaya
- Pernyataan Bahaya : H226 Cairan dan uap mudah menyala.  
 H315 Menyebabkan iritasi kulit.  
 H319 Menyebabkan iritasi mata yang serius.  
 H335 Dapat menyebabkan iritasi pada saluran pernafasan.  
 H360D Dapat merusak janin.  
 H373 Dapat menyebabkan kerusakan pada organ (Sistem saraf pusat, Ginjal) 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.  
 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.  
 P260 Jangan menghirup kabut atau uap.  
 P264 Cuci kulit dengan seksama setelah menangani.  
 P271 Gunakan hanya di luar ruangan atau di tempat yang berventilasi baik.  
 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

Fluazuron / Fipronil Formulation

Versi 6.1      Revisi tanggal: 2023/09/30      Nomor LDK: 557850-00017      Tanggal penerbitan terakhir: 2023/04/04  
 Tanggal penerbitan pertama: 2016/03/15

nasehat/ perhatian pengobatan.  
 P332 + P313 Jika terjadi iritasi pada kulit: Cari pertolongan medis.  
 P337 + P313 Jika iritasi mata tidak segera sembuh: Cari 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	>= 60 -<= 100
N-Metil-2-pirolidon	872-50-4	>= 10 -< 20
Etanol#	64-17-5	>= 10 -< 30
Fluazuron	86811-58-7	>= 2.5 -< 10
Fipronil	120068-37-3	>= 1 -< 2.5
2,6-Di-tert-butyl-p-kresol	128-37-0	>= 0.025 -< 0.25
tert-Butil -4-metoksifenol	25013-16-5	>= 0.025 -< 0.25

# 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 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 selama sekurangnya 15 menit sambil melepas pakaian dan sepatu yang terkontaminasi.  
 Cari dan dapatkan bantuan medis.  
 Cuci pakaian yang tercemar sebelum dipakai lagi.  
 Cucilah sebersih mungkin sepatu sebelum dipakai lagi.

Fluazuron / Fipronil Formulation

Versi 6.1	Revisi tanggal: 2023/09/30	Nomor LDK: 557850-00017	Tanggal penerbitan terakhir: 2023/04/04 Tanggal penerbitan pertama: 2016/03/15
--------------	-------------------------------	----------------------------	-----------------------------------------------------------------------------------

- Jika kontak dengan mata : Jika terjadi kontak, segera guyur mata dengan banyak air selama sekurangnya 15 menit.  
Jika mudah dilakukan, lepaskan lensa kontak jika rusak.  
Cari dan dapatkan bantuan medis.
- Jika tertelan : Bila tertelan: JANGAN memancing supaya muntah.  
Cari dan dapatkan bantuan medis.  
Berkumurlah dengan air hingga bersih.
- Kumpulan gejala / efek terpenting, baik akut maupun tertunda : Menyebabkan iritasi kulit.  
Menyebabkan iritasi mata yang serius.  
Dapat menyebabkan iritasi pada saluran pernafasan.  
Dapat merusak janin.  
Dapat menyebabkan kerusakan pada organ melalui paparan yang lama atau berulang.  
Mungkin ada efek neurologis tertunda, termasuk edema otak.  
Tidak boleh disamakan dengan senyawa organofosfat!
- 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  
Nitrogen oksida (NOx)  
Senyawa klorin  
Senyawa fluorina  
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.

**Fluazuron / Fipronil Formulation**

Versi 6.1	Revisi tanggal: 2023/09/30	Nomor LDK: 557850-00017	Tanggal penerbitan terakhir: 2023/04/04 Tanggal penerbitan pertama: 2016/03/15
--------------	-------------------------------	----------------------------	-----------------------------------------------------------------------------------

**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.
- 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

Fluazuron / Fipronil Formulation

Versi 6.1      Revisi tanggal: 2023/09/30      Nomor LDK: 557850-00017      Tanggal penerbitan terakhir: 2023/04/04  
 Tanggal penerbitan pertama: 2016/03/15

- di tempat kerja
- Harus menggunakan alat yang tidak menimbulkan percikan api.
- Jaga wadah tertutup rapat.
- Individu yang sudah bersifat peka, dan mereka yang rentan terhadap asma, alergi, penyakit pernapasan kronis atau berulang, harus berkonsultasi dengan dokter sebelum bekerja dengan bahan pengiritasi atau pensensitisasi pernapasan.
- Jauhkan dari panas/percikan/api terbuka /permukaan yang panas. - Dilarang merokok.
- Lakukan tindakan pencegahan terhadap muatan listrik statik.
- Jangan makan, minum atau merokok pada saat menggunakan produk ini.
- 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 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
Etanol	64-17-5	PSD	1,000 ppm	ID OEL
Informasi lebih lanjut: Karsinogen terhadap binatang.				
		STEL	1,000 ppm	ACGIH
Fluazuron	86811-58-7	TWA	60 µg/m3 (OEB 3)	Internal

Fluazuron / Fipronil Formulation

Versi 6.1      Revisi tanggal: 2023/09/30      Nomor LDK: 557850-00017      Tanggal penerbitan terakhir: 2023/04/04  
 Tanggal penerbitan pertama: 2016/03/15

		Batas diseka	600 µg/ 100cm <sup>2</sup>	Internal
Fipronil	120068-37-3	TWA	2 µg/m <sup>3</sup> (OEB 4)	Internal
Informasi lebih lanjut: Kulit				
		Batas diseka	20 µg/100 cm <sup>2</sup>	Internal
2,6-Di-tert-butyl-p-kresol	128-37-0	TWA (Fraksi dan uap yang dapat terhirup)	2 mg/m <sup>3</sup>	ACGIH

**Batas paparan angka biologis**

Komponen	No-CAS	Parameter pengendalian	Spesimen biologis	Waktu pengambilan sampel	Konsentrasi yang diizinkan	Dasar
N-Metil-2-pirolidon	872-50-4	5-Hidroksi-N-metil-2-pirolidona	Urin	Akhir shift (Sesegera mungkin setelah paparan berakhir)	100 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.  
 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 penahanan 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 gabungan yang mengandung debu partikulat dan uap organik  
 Perlindungan tangan  
 Materi : Sarung tangan tahan bahan kimia  
 Komentar : Pertimbangkan untuk mengenakan sarung tangan ganda. Perhatikan bahwa produk tersebut mudah terbakar, yang

Fluazuron / Fipronil Formulation

Versi 6.1	Revisi tanggal: 2023/09/30	Nomor LDK: 557850-00017	Tanggal penerbitan terakhir: 2023/04/04 Tanggal penerbitan pertama: 2016/03/15
--------------	-------------------------------	----------------------------	-----------------------------------------------------------------------------------

- 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.  
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 : cair
- Warna : kuning muda
- 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 : 32 °C
- Laju penguapan : Data tidak tersedia
- Flamabilitas (padatan, gas) : Tidak berlaku
- Flamabilitas (cair) : Tidak berlaku



**Fluazuron / Fipronil Formulation**

Versi 6.1	Revisi tanggal: 2023/09/30	Nomor LDK: 557850-00017	Tanggal penerbitan terakhir: 2023/04/04 Tanggal penerbitan pertama: 2016/03/15
--------------	-------------------------------	----------------------------	-----------------------------------------------------------------------------------

---

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
Kelarutan Kelarutan dalam air	:	Data tidak tersedia
Koefisien partisi (n- oktanol/air)	:	Data tidak tersedia
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**

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	:	Penghirupan
------------------------	---	-------------

## Fluazuron / Fipronil Formulation

Versi 6.1	Revisi tanggal: 2023/09/30	Nomor LDK: 557850-00017	Tanggal penerbitan terakhir: 2023/04/04 Tanggal penerbitan pertama: 2016/03/15
--------------	-------------------------------	----------------------------	-----------------------------------------------------------------------------------

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

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

**N-Metil-2-pirolidon:**

Toksistas oral akut : LD50 (Tikus): 4,150 mg/kg

Toksistas inhalasi akut : LC50 (Tikus): > 5.1 mg/l  
Waktu pemajanan: 4 jam  
Menguji atmosfer: debu/kabut  
Metoda: Pedoman Tes OECD 403

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

**Etanol:**

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

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

**Fluazuron:**

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

Toksistas inhalasi akut : LC50 (Tikus): > 6.0 mg/l  
Waktu pemajanan: 4 jam

Fluazuron / Fipronil Formulation

Versi	Revisi tanggal:	Nomor LDK:	Tanggal penerbitan terakhir: 2023/04/04
6.1	2023/09/30	557850-00017	Tanggal penerbitan pertama: 2016/03/15

---

Menguji atmosfer: debu/kabut  
Metoda: Pedoman Tes OECD 403

Toksistas kulit akut : LD50 (Tikus): > 2,000 mg/kg  
Metoda: Pedoman Tes OECD 402

**Fipronil:**

Toksistas oral akut : LD50 (Tikus): 92 mg/kg

Toksistas inhalasi akut : LC50 (Tikus): 0.36 mg/l  
Waktu pemajanan: 4 jam  
Menguji atmosfer: debu/kabut

Toksistas kulit akut : LD50 (Kelinci): 354 mg/kg

**2,6-Di-tert-butyl-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

**tert-Butil -4-metoksifenol:**

Toksistas oral akut : LD50 (Kelinci): 2,100 mg/kg

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**

Menyebabkan iritasi kulit.

**Komponen:**

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

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

**N-Metil-2-pirolidon:**

Hasil : Iritasi kulit

**Etanol:**

Spesies : Kelinci  
Metoda : Pedoman Tes OECD 404

Fluazuron / Fipronil Formulation

Versi	Revisi tanggal:	Nomor LDK:	Tanggal penerbitan terakhir: 2023/04/04
6.1	2023/09/30	557850-00017	Tanggal penerbitan pertama: 2016/03/15

---

Hasil : Tidak menyebabkan iritasi kulit

**Fluazuron:**

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

**Fipronil:**

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

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

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

**tert-Butil -4-metoksifenol:**

Spesies : Kelinci  
 Hasil : Iritasi kulit

**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

**N-Metil-2-pirolidon:**

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

**Etanol:**

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

**Fluazuron:**

Spesies : Kelinci  
 Hasil : Iritasi ringan pada mata  
 Metoda : Pedoman Tes OECD 405

## Fluazuron / Fipronil Formulation

Versi	Revisi tanggal:	Nomor LDK:	Tanggal penerbitan terakhir: 2023/04/04
6.1	2023/09/30	557850-00017	Tanggal penerbitan pertama: 2016/03/15

---

**Fipronil:**

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

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

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

**tert-Butil -4-metoksifenol:**

Spesies	:	Kelinci
Hasil	:	Menyebabkan iritasi pada mata, yang akan pulih setelah 21 hari
Komentar	:	Berdasarkan data dari material sejenis

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

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

**N-Metil-2-pirolidon:**

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

**Etanol:**

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

**Fluazuron / Fipronil Formulation**

Versi 6.1	Revisi tanggal: 2023/09/30	Nomor LDK: 557850-00017	Tanggal penerbitan terakhir: 2023/04/04 Tanggal penerbitan pertama: 2016/03/15
--------------	-------------------------------	----------------------------	-----------------------------------------------------------------------------------

---

**Fluazuron:**

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

**Fipronil:**

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

**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

**tert-Butil -4-metoksifenol:**

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

**Mutagenisitas pada sel nutfah**

Tidak diklasifikasikan berdasarkan informasi yang tersedia.

**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

**N-Metil-2-pirolidon:**

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

Fluazuron / Fipronil Formulation

Versi 6.1	Revisi tanggal: 2023/09/30	Nomor LDK: 557850-00017	Tanggal penerbitan terakhir: 2023/04/04 Tanggal penerbitan pertama: 2016/03/15
--------------	-------------------------------	----------------------------	-----------------------------------------------------------------------------------

---

Hasil: Negatif

Tipe Ujian: Uji mutasi gen sel mamalia in vitro  
Metoda: Pedoman Tes OECD 476  
Hasil: Negatif

Tipe Ujian: Kerusakan dan perbaikan DNA, sintesis DNA tak terjadwal pada 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  
Metoda: Pedoman Tes OECD 474  
Hasil: Negatif

Tipe Ujian: Sifat mutagenik (uji sitogenetik sumsum tulang pada mamalia secara in vivo, analisis kromosom)  
Spesies: Hamster  
Rute aplikasi: Tertelan  
Metoda: Pedoman Tes OECD 475  
Hasil: Negatif

**Etanol:**

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

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

**Fluazuron:**

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

Tipe Ujian: Perbaikan DNA  
Hasil: Negatif

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

Genotoksisitas dalam tubuh mahluk hidup : Tipe Ujian: Uji sitogenetik  
Spesies: Hamster  
Hasil: ekuivokal

Fluazuron / Fipronil Formulation

Versi 6.1	Revisi tanggal: 2023/09/30	Nomor LDK: 557850-00017	Tanggal penerbitan terakhir: 2023/04/04 Tanggal penerbitan pertama: 2016/03/15
--------------	-------------------------------	----------------------------	-----------------------------------------------------------------------------------

---

**Fipronil:**

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  
Metoda: Pedoman Tes OECD 476  
Hasil: Negatif

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

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

Tipe Ujian: Uji sintesis DNA yang tidak terjadwal (UDS) dengan sel hati mamalia in vivo  
Spesies: Tikus  
Rute aplikasi: Tertelan  
Metoda: Pedoman Tes OECD 486  
Hasil: Negatif

**2,6-Di-tert-butil-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

**tert-Butil -4-metoksifenol:**

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

Tipe Ujian: Uji mutasi gen sel mamalia in vitro  
Metoda: Pedoman Tes OECD 476  
Hasil: Negatif



Fluazuron / Fipronil Formulation

Versi 6.1	Revisi tanggal: 2023/09/30	Nomor LDK: 557850-00017	Tanggal penerbitan terakhir: 2023/04/04 Tanggal penerbitan pertama: 2016/03/15
--------------	-------------------------------	----------------------------	-----------------------------------------------------------------------------------

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

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

**Karsinogenisitas**

Tidak diklasifikasikan berdasarkan informasi yang tersedia.

**Komponen:**

**N-Metil-2-pirolidon:**

Spesies : Tikus  
 Rute aplikasi : Tertelan  
 Waktu pemajanan : 2 Tahun  
 Hasil : Negatif

Spesies : Tikus  
 Rute aplikasi : penghirupan (uap)  
 Waktu pemajanan : 2 Tahun  
 Hasil : Negatif

**Fluazuron:**

Spesies : Tikus  
 Rute aplikasi : Tertelan  
 Waktu pemajanan : 2 Tahun  
 Metoda : Pedoman Tes OECD 453  
 Hasil : Negatif

Spesies : Mencit  
 Rute aplikasi : Tertelan  
 Waktu pemajanan : 2 Tahun  
 Hasil : Negatif

**Fipronil:**

Spesies : Mencit  
 Rute aplikasi : Tertelan  
 Waktu pemajanan : 78 minggu  
 Metoda : Direktif 67/548/EEC, Annex V, B 32.  
 Hasil : Negatif

Spesies : Tikus  
 Rute aplikasi : Tertelan  
 Waktu pemajanan : 104 minggu  
 Metoda : Direktif 67/548/EEC, Annex V, B1.  
 Hasil : positif  
 Komentar : Mekanisme atau mode tindakannya tidak relevan untuk manusia.

Fluazuron / Fipronil Formulation

Versi	Revisi tanggal:	Nomor LDK:	Tanggal penerbitan terakhir: 2023/04/04
6.1	2023/09/30	557850-00017	Tanggal penerbitan pertama: 2016/03/15

---

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

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

**tert-Butil -4-metoksifenol:**

Spesies : Tikus  
 Rute aplikasi : Tertelan  
 Waktu pemajanan : 104 minggu  
 Hasil : positif

Spesies : Hamster, jantan  
 Rute aplikasi : Tertelan  
 Waktu pemajanan : 24 minggu  
 Hasil : positif

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

**Toksitas terhadap Reproduksi**

Dapat merusak janin.

**Komponen:**

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

Dampak pada kesuburan : Tipe Ujian: Studi toksisitas 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

**N-Metil-2-pirolidon:**

Dampak pada kesuburan : Tipe Ujian: Penelitian toksisitas reproduksi dua-generasi  
 Spesies: Tikus  
 Rute aplikasi: Tertelan  
 Metoda: Pedoman Tes OECD 416  
 Hasil: Negatif

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

Fluazuron / Fipronil Formulation

Versi 6.1	Revisi tanggal: 2023/09/30	Nomor LDK: 557850-00017	Tanggal penerbitan terakhir: 2023/04/04 Tanggal penerbitan pertama: 2016/03/15
--------------	-------------------------------	----------------------------	-----------------------------------------------------------------------------------

Tipe Ujian: Fertilitas/ perkembangan embrio awal  
 Spesies: Tikus  
 Rute aplikasi: penghirupan (uap)  
 Hasil: positif

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

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

**Etanol:**

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

**Fluazuron:**

Dampak pada kesuburan : Tipe Ujian: Penelitian toksistas 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

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

**Fipronil:**

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

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

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

Fluazuron / Fipronil Formulation

Versi 6.1	Revisi tanggal: 2023/09/30	Nomor LDK: 557850-00017	Tanggal penerbitan terakhir: 2023/04/04 Tanggal penerbitan pertama: 2016/03/15
--------------	-------------------------------	----------------------------	-----------------------------------------------------------------------------------

---

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

**tert-Butil -4-metoksifenol:**

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

Mempengaruhi perkembangan janin : Tipe Ujian: Fertilitas/ perkembangan embrio awal  
Spesies: Mencit  
Rute aplikasi: Tertelan  
Hasil: positif

Toksikitas terhadap Reproduksi - Evaluasi : Beberapa bukti adanya efek merugikan terhadap perkembangan, berdasarkan uji coba pada hewan.

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

Dapat menyebabkan iritasi pada saluran pernafasan.

**Komponen:**

**N-Metil-2-pirolidon:**

Evaluasi : Dapat menyebabkan iritasi pada saluran pernafasan.

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

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

**Komponen:**

**Fipronil:**

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

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

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

Fluazuron / Fipronil Formulation

Versi	Revisi tanggal:	Nomor LDK:	Tanggal penerbitan terakhir: 2023/04/04
6.1	2023/09/30	557850-00017	Tanggal penerbitan pertama: 2016/03/15

---

**Toksitas dosis berulang**

**Komponen:**

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

Spesies : Tikus  
 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

**N-Metil-2-pirolidon:**

Spesies : Tikus, jantan  
 NOAEL : 169 mg/kg  
 LOAEL : 433 mg/kg  
 Rute aplikasi : Tertelan  
 Waktu pemajanan : 90 Hr  
 Metoda : Pedoman Tes OECD 408

Spesies : Tikus  
 NOAEL : 0.5 mg/l  
 LOAEL : 1 mg/l  
 Rute aplikasi : penghirupan (debu/kabut/asap)  
 Waktu pemajanan : 96 Hr  
 Metoda : Pedoman Tes OECD 413

Spesies : Kelinci  
 NOAEL : 826 mg/kg  
 LOAEL : 1,653 mg/kg  
 Rute aplikasi : Kena kulit  
 Waktu pemajanan : 20 Hr

**Etanol:**

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

## Fluazuron / Fipronil Formulation

Versi	Revisi tanggal:	Nomor LDK:	Tanggal penerbitan terakhir: 2023/04/04
6.1	2023/09/30	557850-00017	Tanggal penerbitan pertama: 2016/03/15

---

**Fluazuron:**

Spesies	: Tikus
LOAEL	: 240 mg/kg
Rute aplikasi	: Tertelan
Waktu pemajanan	: 13 Mg
Organ-organ sasaran	: Hati, Tiroid, Kelenjar hipofisis

Spesies	: Tikus
NOAEL	: 10 mg/kg
LOAEL	: 100 mg/kg
Rute aplikasi	: Kena kulit
Waktu pemajanan	: 3 Mg

Spesies	: Anjing
NOAEL	: 7.5 mg/kg
LOAEL	: 110 mg/kg
Rute aplikasi	: Tertelan
Waktu pemajanan	: 52 Mg
Organ-organ sasaran	: Hati

**Fipronil:**

Spesies	: Kelinci
NOAEL	: 5 mg/kg
LOAEL	: 10 mg/kg
Rute aplikasi	: Kena kulit
Waktu pemajanan	: 21 Hr
Metoda	: Pedoman Tes OECD 410

Spesies	: Tikus, jantan
NOAEL	: 0.059 mg/kg
LOAEL	: 0.019 mg/kg
Rute aplikasi	: Tertelan
Waktu pemajanan	: 89 Mg
Metoda	: Direktif 67/548/EEC, Annex V, B1.

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

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

**tert-Butil -4-metoksifenol:**

Spesies	: Tikus
NOAEL	: 50 mg/kg
LOAEL	: 250 mg/kg
Rute aplikasi	: Tertelan
Waktu pemajanan	: 8 Months

Fluazuron / Fipronil Formulation

Versi 6.1	Revisi tanggal: 2023/09/30	Nomor LDK: 557850-00017	Tanggal penerbitan terakhir: 2023/04/04 Tanggal penerbitan pertama: 2016/03/15
--------------	-------------------------------	----------------------------	-----------------------------------------------------------------------------------

**Bahaya aspirasi**

Tidak diklasifikasikan berdasarkan informasi yang tersedia.

**Pengalaman dengan eksposur manusia**

**Komponen:**

**N-Metil-2-pirolidon:**

Kena kulit : Tanda-tanda: Iritasi kulit

**12. INFORMASI EKOLOGI**

**Ekotoksistasitas**

**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

NOEC (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

**N-Metil-2-pirolidon:**

Keracunan untuk ikan : LC50 (Oncorhynchus mykiss (Ikan rainbow trout)): > 500 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)): > 1,000 mg/l  
Waktu pemajanan: 24 jam  
Metoda: DIN 38412

Toksisitas terhadap ganggang/tanaman air : ErC50 (Desmodesmus subspicatus (Ganggang hijau)): 600.5 mg/l  
Waktu pemajanan: 72 jam

EC10 (Desmodesmus subspicatus (Ganggang hijau)): 92.6 mg/l

Fluazuron / Fipronil Formulation

Versi	Revisi tanggal:	Nomor LDK:	Tanggal penerbitan terakhir: 2023/04/04
6.1	2023/09/30	557850-00017	Tanggal penerbitan pertama: 2016/03/15

---

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)): 12.5 mg/l  
 Waktu pemajanan: 21 hr  
 Metoda: Pedoman Tes OECD 211

Toksistas ke mikroorganisme : EC50: > 600 mg/l  
 Waktu pemajanan: 30 mnt  
 Metoda: ISO 8192

**Etanol:**

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

**Fluazuron:**

Keracunan untuk ikan : LC50 (Cyprinus carpio (Ikan gurame)): > 9.1 mg/l  
 Waktu pemajanan: 96 jam

Derajat racun bagi daphnia dan binatang tak bertulang belakang lainnya yang hidup dalam air : EC50 (Daphnia sp. (Kutu air)): 0.0006 mg/l  
 Waktu pemajanan: 48 jam

Toksistas terhadap ganggang/tanaman air : NOEC (Raphidocelis subcapitata (ganggang hijau air tawar)): 27.9 mg/l  
 Waktu pemajanan: 72 jam

Faktor M (Toksistas akuatik akut) : 1,000

Faktor M (Toksistas akuatik kronis) : 1,000

**Fipronil:**

Keracunan untuk ikan : LC50 (Lepomis macrochirus (Ikan bluegill sunfish)): 85.2 µg/l  
 Waktu pemajanan: 96 jam



Fluazuron / Fipronil Formulation

Versi	Revisi tanggal:	Nomor LDK:	Tanggal penerbitan terakhir: 2023/04/04
6.1	2023/09/30	557850-00017	Tanggal penerbitan pertama: 2016/03/15

---

Derajat racun bagi daphnia dan binatang tak bertulang belakang lainnya yang hidup dalam air : LC50 (Mysidopsis bahia): 0.14 µg/l  
Waktu pemajanan: 96 jam

Toksisitas terhadap ganggang/tanaman air : EC50 (Desmodesmus subspicatus (Ganggang hijau)): 68 µg/l  
Waktu pemajanan: 96 jam  
Metoda: Pedoman Tes 201 OECD

NOEC (Desmodesmus subspicatus (Ganggang hijau)): 40 µg/l  
Waktu pemajanan: 96 jam  
Metoda: Pedoman Tes 201 OECD

Faktor M (Toksisitas akuatik akut) : 1,000

Keracunan untuk ikan (Toksisitas kronis) : NOEC (Cyprinodon variegatus): 2.9 µg/l  
Waktu pemajanan: 35 hr

Derajat racun bagi daphnia dan binatang tak bertulang belakang lainnya yang hidup dalam air (Toksisitas kronis) : NOEC (Mysidopsis bahia): 0.0077 µg/l  
Waktu pemajanan: 28 hr

Faktor M (Toksisitas akuatik kronis) : 10,000

Toksisitas ke mikroorganisme : EC50: > 1,000 mg/l  
Waktu pemajanan: 3 jam

**2,6-Di-tert-butil-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

Toksisitas 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 (Toksisitas akuatik akut) : 1

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

Fluazuron / Fipronil Formulation

Versi	Revisi tanggal:	Nomor LDK:	Tanggal penerbitan terakhir: 2023/04/04
6.1	2023/09/30	557850-00017	Tanggal penerbitan pertama: 2016/03/15

---

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 akuatik kronis) : 1

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

**tert-Butil -4-metoksifenol:**

Keracunan untuk ikan : LC50 (Danio rerio (Ikan zebra)): 1.56 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)): 2.3 mg/l  
Waktu pemajanan: 48 jam  
Metoda: Pedoman Tes OECD 202

Toksistas terhadap ganggang/tanaman air : ErC50 (Pseudokirchneriella subcapitata (Ganggang hijau)): 1.9 mg/l  
Waktu pemajanan: 72 jam  
Metoda: Pedoman Tes 201 OECD

NOEC (Pseudokirchneriella subcapitata (Ganggang hijau)): 0.25 mg/l  
Waktu pemajanan: 72 jam  
Metoda: Pedoman Tes 201 OECD

**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

**N-Metil-2-pirolidon:**

Daya hancur secara biologis : Hasil: Mudah terurai secara hayati.  
Degradasi biologis: 73 %  
Waktu pemajanan: 28 hr  
Metoda: Pedoman Tes OECD 301C

**Etanol:**

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

**Fluazuron / Fipronil Formulation**

Versi 6.1	Revisi tanggal: 2023/09/30	Nomor LDK: 557850-00017	Tanggal penerbitan terakhir: 2023/04/04 Tanggal penerbitan pertama: 2016/03/15
--------------	-------------------------------	----------------------------	-----------------------------------------------------------------------------------

**Fipronil:**

Daya hancur secara biologis : Hasil: Tidak mudah terurai secara hayati.  
 Degradasi biologis: 47 %  
 Waktu pemajanan: 28 hr  
 Metoda: Pedoman Tes OECD 301B

**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

**N-Metil-2-pirolidon:**

Koefisien partisi (n-oktanol/air) : log Pow: -0.46  
 Metoda: Pedoman Tes OECD 107

**Etanol:**

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

**Fluazuron:**

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

**Fipronil:**

Bioakumulasi : Spesies: Lepomis macrochirus (Ikan bluegill sunfish)  
 Faktor Biokonsentrasi (BCF): 321

Koefisien partisi (n-oktanol/air) : log Pow: 4

**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

**tert-Butil -4-metoksifenol:**

Bioakumulasi : Spesies: Oryzias latipes (Ikan killifish jingga-merah)  
 Faktor Biokonsentrasi (BCF): 16 - 21

Fluazuron / Fipronil Formulation

Versi 6.1	Revisi tanggal: 2023/09/30	Nomor LDK: 557850-00017	Tanggal penerbitan terakhir: 2023/04/04 Tanggal penerbitan pertama: 2016/03/15
--------------	-------------------------------	----------------------------	-----------------------------------------------------------------------------------

Koefisien partisi (n-oktanol/air) : log Pow: 2.82  
Metoda: Pedoman Tes OECD 117

**Mobilitas dalam tanah**

Data tidak tersedia

**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. 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 1170  
Nama pengapalan yang sesuai berdasarkan PBB : ETHANOL SOLUTION  
Kelas : 3  
Kelompok pengemasan : III  
Label : 3  
Bahaya lingkungan : Tidak

**IATA - DGR**

No. PBB/ID : UN 1170  
Nama pengapalan yang sesuai berdasarkan PBB : Ethanol solution  
Kelas : 3  
Kelompok pengemasan : III  
Label : Flammable Liquids  
Petunjuk pengemasan (pesawat kargo) : 366  
Petunjuk pengemasan (pesawat penumpang) : 355

**Kode-IMDG**

Nomor PBB : UN 1170

Fluazuron / Fipronil Formulation

Versi 6.1	Revisi tanggal: 2023/09/30	Nomor LDK: 557850-00017	Tanggal penerbitan terakhir: 2023/04/04 Tanggal penerbitan pertama: 2016/03/15
--------------	-------------------------------	----------------------------	-----------------------------------------------------------------------------------

Nama pengapalan yang sesuai berdasarkan PBB : ETHANOL SOLUTION (Fluazuron, Fipronil (ISO))  
 Kelas : 3  
 Kelompok pengemasan : III  
 Label : 3  
 Kode EmS : F-E, S-D  
 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**

**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 : Etanol

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

## Fluazuron / Fipronil Formulation

Versi 6.1	Revisi tanggal: 2023/09/30	Nomor LDK: 557850-00017	Tanggal penerbitan terakhir: 2023/04/04 Tanggal penerbitan pertama: 2016/03/15
--------------	-------------------------------	----------------------------	-----------------------------------------------------------------------------------

---

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

ACGIH / STEL : Paparan singkat diperkenankan

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; TECI - Inventaris Bahan Kimia yang Ada di Thailand; TSCA - Undang-Undang Pengendalian Bahan Beracun (Amerika Serikat); UN - Perserikatan Bangsa-

## Fluazuron / Fipronil Formulation

Versi 6.1	Revisi tanggal: 2023/09/30	Nomor LDK: 557850-00017	Tanggal penerbitan terakhir: 2023/04/04 Tanggal penerbitan pertama: 2016/03/15
--------------	-------------------------------	----------------------------	-----------------------------------------------------------------------------------

---

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