

Flunixin Liquid Formulation

Versi 6.1      Revisi tanggal: 2023/09/30      Nomor LDK: 437366-00021      Tanggal penerbitan terakhir: 2023/04/04  
 Tanggal penerbitan pertama: 2016/01/28

1. IDENTIFIKASI PRODUK DAN PERUSAHAAN

Nama produk : Flunixin Liquid Formulation

**Data rinci mengenai pemasok/ pembuat**

Perusahaan : MSD  
 Alamat : 126 E. Lincoln Avenue  
 Rahway, New Jersey U.S.A. 07065  
 Telepon : 908-740-4000  
 Nomor telepon darurat : 1-908-423-6000  
 Alamat email : EHSDATASTEWARD@msd.com

**Penggunaan yang dianjurkan dan pembatasan penggunaan**

Penggunaan yang dianjurkan : Produk kedokteran hewan  
 Pembatasan penggunaan : Tidak berlaku

2. IDENTIFIKASI BAHAYA

**Klasifikasi GHS**

Toksitas akut (Oral) : Kategori 4  
 Toksitas akut (Penghirupan) : Kategori 3  
 Kerusakan mata serius/iritasi pada mata : Kategori 1  
 Toksitas terhadap reproduksi : Kategori 1B  
 Toksitas pada organ sasaran spesifik - paparan berulang : Kategori 2 (Saluran cerna, Ginjal, Darah)  
 Bahaya akuatik kronis atau jangka panjang : Kategori 3

**Elemen label GHS**

Piktogram bahaya :   
 Kata sinyal : Bahaya

Flunixin Liquid Formulation

Versi 6.1	Revisi tanggal: 2023/09/30	Nomor LDK: 437366-00021	Tanggal penerbitan terakhir: 2023/04/04 Tanggal penerbitan pertama: 2016/01/28
--------------	-------------------------------	----------------------------	---

Pernyataan Bahaya : H302 Berbahaya jika tertelan.  
H318 Menyebabkan kerusakan mata yang serius.  
H331 Toksik jika terhirup.  
H360FD Dapat merusak kesuburan. Dapat merusak janin.  
H373 Dapat menyebabkan kerusakan pada organ (Saluran cerna, Ginjal, Darah) melalui perpanjangan atau paparan berulang.  
H412 Berbahaya 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 kabut atau uap.  
P264 Cuci kulit dengan seksama setelah menangani.  
P270 Jangan makan, minum atau merokok pada saat menggunakan produk ini.  
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:**  
P301 + P312 + P330 JIKA TERTELAN: Telponlah ke PUSAT RACUN/ dokter bila anda merasa tidak sehat. Berkumurlah.  
P304 + P340 + P311 JIKA TERHIRUP: Pindahkan korban ke udara segar dan posisikan yang nyaman untuk bernapas. Hubungi SENTRA INFORMASI KERACUNAN atau dokter/ enaga medis.  
P305 + P351 + P338 + P310 JIKA TERKENA MATA: Bilas secara hati-hati dengan air selama beberapa menit. Lepas lensa kontak, jika digunakan dan mudah melakukannya. Lanjutkan membilas. Segera telponlah PUSAT RACUN atau dokter.  
P308 + P313 Jika terpapar atau dikuatirkan : Dapatkan nasehat/ perhatian pengobatan.

**Penyimpanan:**  
P405 Simpan di tempat terkunci.

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

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

Tidak ada yang diketahui.

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

## Flunixin Liquid Formulation

Versi 6.1      Revisi tanggal: 2023/09/30      Nomor LDK: 437366-00021      Tanggal penerbitan terakhir: 2023/04/04  
 Tanggal penerbitan pertama: 2016/01/28

Bahan/Campuran : Campuran

**Komponen**

Nama kimia	No-CAS	Konsentrasi (% w/w)
L-Menthol	2216-51-5	$\geq 10$ -< 25
2-Pirolidona	616-45-5	$\geq 10$ -< 30
Flunixin	42461-84-7	$\geq 3$ -< 10

**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.  
 Jika korban tidak bernafas, berikan pernafasan buatan.  
 Jika korban sulit bernafas, berikan oksigen.  
 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 : Jika terjadi kontak, segera guyur mata dengan banyak air selama sekurangnya 15 menit.  
 Jika mudah dilakukan, lepaskan lensa kontak jika rusak.  
 Segera panggil dokter.
- Jika tertelan : Bila tertelan: JANGAN memancing supaya muntah.  
 Cari dan dapatkan bantuan medis.  
 Berkumurlah dengan air hingga bersih.  
 Jangan sekali-kali memberikan apa pun lewat mulut kepada orang yang tidak sadar.
- Kumpulan gejala / efek terpenting, baik akut maupun tertunda : Berbahaya jika tertelan.  
 Menyebabkan kerusakan mata yang serius.  
 Toksik jika terhirup.  
 Dapat merusak kesuburan. Dapat merusak janin.  
 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 ada yang diketahui.

**Flunixin Liquid Formulation**

Versi 6.1	Revisi tanggal: 2023/09/30	Nomor LDK: 437366-00021	Tanggal penerbitan terakhir: 2023/04/04 Tanggal penerbitan pertama: 2016/01/28
--------------	-------------------------------	----------------------------	---

---

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

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

- Langkah-langkah pencegahan diri, alat pelindung dan prosedur tanggap darurat : Gunakan alat pelindung diri.  
Ikuti saran penanganan yang aman (lihat bagian 7) dan rekomendasi peralatan perlindungan pribadi (lihat bagian 8).
- Langkah-langkah pencegahan bagi lingkungan : Hindarkan pelepasan ke lingkungan.  
Cegah terjadinya tumpahan atau bocoran lebih lanjut jika aman untuk melakukannya.  
Cegah penyebaran ke daerah luas (misalnya dengan menahannya atau dengan perintang minyak).  
Tahan dan buanglah air cuci yang tercemar.  
Pihak berwenang lokal harus diberitahu jika tumpahan yang signifikan tidak bisa dilokalisasi.
- Metode dan bahan untuk penangkalan (containment) dan pembersihan : Serap dengan bahan penyerap yang kering.  
Untuk tumpahan dalam jumlah besar, buat tanggul pembatas atau cara lain yang dapat diterapkan untuk menampungnya sehingga mencegah penyebaran bahan. Jika bahan yang ditampung dapat dipompa, simpan bahan yang terkumpul dalam wadah yang sesuai.  
Bersihkan bahan tumpahan yang tersisa dengan zat penyerap yang sesuai.  
Mungkin berlaku peraturan lokal atau nasional terkait pelepasan dan pembuangan bahan ini, serta zat dan benda lain yang digunakan untuk membersihkan zat yang dilepaskan. Anda harus mengetahui tentang peraturan yang berlaku.  
Bagian 13 dan 15 dari SDS ini memberikan informasi tentang ketentuan lokal atau nasional tertentu.

**7. PENANGANAN DAN PENYIMPANAN**

Flunixin Liquid Formulation

Versi 6.1      Revisi tanggal: 2023/09/30      Nomor LDK: 437366-00021      Tanggal penerbitan terakhir: 2023/04/04  
 Tanggal penerbitan pertama: 2016/01/28

- Tindakan teknis : Baca Upaya teknis pada bagian KONTROL PAPARAN/PERLINDUNGAN DIRI.
- Ventilasi Lokal/Total : Jika ventilasi yang memadai tidak tersedia, gunakan ventilasi pembuangan setempat.
- Langkah-langkah pencegahan untuk penanganan yang aman : Jangan sampai terkena kulit atau pakaian.  
 Jangan menghirup kabut atau uap.  
 Jangan sampai tertelan.  
 Jangan sampai kena mata.  
 Cuci kulit dengan seksama setelah menangani.  
 Tangani sesuai dengan praktik kebersihan dan keselamatan industri yang baik, berdasarkan pada hasil penilaian paparan di tempat kerja  
 Jaga wadah tertutup rapat.  
 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.
- Bahan harus dihindari : Jangan simpan bersamaan jenis produk berikut:  
 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
Flunixin	42461-84-7	TWA	40 µg/m <sup>3</sup> (OEB 3)	Internal
Informasi lebih lanjut: Kulit				
		Batas diseka	400 µg/100 cm <sup>2</sup>	Internal

- 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 penanganan terbuka.

**Flunixin Liquid Formulation**

Versi 6.1	Revisi tanggal: 2023/09/30	Nomor LDK: 437366-00021	Tanggal penerbitan terakhir: 2023/04/04 Tanggal penerbitan pertama: 2016/01/28
--------------	-------------------------------	----------------------------	---

---

**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.
- 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 : merah
- Bau : seperti amina
- Ambang Bau : Data tidak tersedia
- pH : Data tidak tersedia
- Titik lebur/titik beku : Data tidak tersedia

**Flunixin Liquid Formulation**

Versi 6.1	Revisi tanggal: 2023/09/30	Nomor LDK: 437366-00021	Tanggal penerbitan terakhir: 2023/04/04 Tanggal penerbitan pertama: 2016/01/28
--------------	-------------------------------	----------------------------	---

---

Titik didih awal/rentang didih	:	Data tidak tersedia
Titik nyala	:	Data tidak tersedia
Laju penguapan	:	Data tidak tersedia
Flamabilitas (padatan, gas)	:	Tidak berlaku
Flamabilitas (cair)	:	Data tidak tersedia
Tertinggi batas ledakan / Batas atas daya terbakar	:	Data tidak tersedia
Terendah batas ledakan / Batas bawah daya terbakar	:	Data tidak tersedia
Tekanan uap	:	Data tidak tersedia
Kerapatan (densitas) uap relatif	:	Data tidak tersedia
Kerapatan (den-sitas) relatif	:	Data tidak tersedia
Densitas	:	Data tidak tersedia
Kelarutan Kelarutan dalam air	:	Data tidak tersedia
Koefisien partisi (n- oktanol/air)	:	Tidak berlaku
Suhu dapat membakar sendiri (auto-ignition temperature)	:	Data tidak tersedia
Suhu penguraian	:	Data tidak tersedia
Kekentalan (viskositas) Viskositas, kinematis	:	Data tidak tersedia
Sifat peledak	:	Tidak mudah meledak
Sifat oksidator	:	Bahan atau campuran ini tidak diklasifikasikan sebagai pengoksidasi.
Berat Molekul	:	Data tidak tersedia
Ukuran partikel	:	Tidak berlaku

---

**10. STABILITAS DAN REAKTIFITAS**

Reaktifitas	:	Tidak diklasifikasikan sebagai bahaya reaktivitas.
Stabilitas kimia	:	Stabil pada kondisi normal.

Flunixin Liquid Formulation

Versi 6.1	Revisi tanggal: 2023/09/30	Nomor LDK: 437366-00021	Tanggal penerbitan terakhir: 2023/04/04 Tanggal penerbitan pertama: 2016/01/28
--------------	-------------------------------	----------------------------	---

Reaksi berbahaya yang mungkin di bawah kondisi spesifik/khusus : Dapat bereaksi dengan agen pengoksidasi kuat.  
 Kondisi yang harus dihindari : Tidak ada yang diketahui.  
 Bahan yang harus dihindari : Oksidator  
 Produk berbahaya hasil penguraian : Tidak ada penguraian produk berbahaya yang diketahui.

**11. INFORMASI TOKSIKOLOGI**

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

**Toksistas akut**

Berbahaya jika tertelan.  
 Toksik jika terhirup.

**Produk:**

Toksistas oral akut : Perkiraan toksistas akut: 638.55 mg/kg  
 Metoda: Metode kalkulasi

Toksistas inhalasi akut : Perkiraan toksistas akut: 0.6145 mg/l  
 Waktu pemajanan: 4 jam  
 Menguji atmosfer: debu/kabut  
 Metoda: Metode kalkulasi

**Komponen:**

**L-Menthol:**

Toksistas inhalasi akut : LC50 (Tikus): 5.289 mg/l  
 Waktu pemajanan: 4 jam  
 Menguji atmosfer: debu/kabut  
 Metoda: Pedoman Tes OECD 403

Toksistas kulit akut : LD50 (Kelinci): > 5,000 mg/kg  
 Metoda: Pedoman Tes OECD 402

**2-Pirolidona:**

Toksistas oral akut : LD50 (Tikus): > 2,000 mg/kg  
 Metoda: Pedoman Tes OECD 401  
 Evaluasi: Bahan atau campuran ini tidak mengandung toksistas oral akut

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

**Flunixin:**



Flunixin Liquid Formulation

Versi	Revisi tanggal:	Nomor LDK:	Tanggal penerbitan terakhir: 2023/04/04
6.1	2023/09/30	437366-00021	Tanggal penerbitan pertama: 2016/01/28

---

- Toksistas oral akut : LD50 (Tikus): 53 - 157 mg/kg  
 LD50 (Mencit): 176 - 249 mg/kg  
 LD50 (Kelinci percobaan): 488.3 mg/kg  
 LD50 (Monyet): 300 mg/kg
- Toksistas inhalasi akut : LC50 (Tikus): < 0.52 mg/l  
 Waktu pemajanan: 4 jam  
 Menguji atmosfer: debu/kabut
- Toksistas akut (rute lain) : LD50 (Tikus): 59.4 - 185.3 mg/kg  
 Rute aplikasi: Intraperitoneal  
 LD50 (Mencit): 164 - 363 mg/kg  
 Rute aplikasi: Intraperitoneal

**Korosi/iritasi kulit**

Tidak diklasifikasikan berdasarkan informasi yang tersedia.

**Komponen:**

**L-Menthol:**

- Spesies : Kelinci
- Metoda : Pedoman Tes OECD 404
- Hasil : Iritasi kulit

**2-Pirolidona:**

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

**Flunixin:**

- Spesies : Kelinci
- Hasil : Iritasi ringan pada kulit

**Kerusakan mata serius/iritasi mata**

Menyebabkan kerusakan mata yang serius.

**Komponen:**

**L-Menthol:**

- Spesies : Kelinci
- Hasil : Menyebabkan iritasi pada mata, yang akan pulih setelah 7 hari
- Metoda : Pedoman Tes OECD 405

## Flunixin Liquid Formulation

Versi 6.1	Revisi tanggal: 2023/09/30	Nomor LDK: 437366-00021	Tanggal penerbitan terakhir: 2023/04/04 Tanggal penerbitan pertama: 2016/01/28
--------------	-------------------------------	----------------------------	---

---

### 2-Pirolidona:

Spesies : Kelinci  
 Hasil : Menyebabkan iritasi pada mata, yang akan pulih setelah 7 hari

### Flunixin:

Spesies : Kelinci  
 Hasil : Efek yang tidak dapat pulih pada mata

### 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:

#### L-Menthol:

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

#### 2-Pirolidona:

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

#### Flunixin:

Tipe Ujian : Tes maksimumisasi  
 Rute eksposur : Kulit  
 Spesies : Kelinci percobaan  
 Evaluasi : Tidak menyebabkan sensitisasi kulit.  
 Hasil : Negatif

### Mutagenisitas pada sel nutfah

Tidak diklasifikasikan berdasarkan informasi yang tersedia.

### Komponen:

#### L-Menthol:

Genotoksisitas dalam tabung percobaan : Tipe Ujian: Tes kelainan kromosom dalam tabung percobaan  
 Hasil: Negatif  
 Komentar: Berdasarkan data dari material sejenis

Flunixin Liquid Formulation

Versi 6.1	Revisi tanggal: 2023/09/30	Nomor LDK: 437366-00021	Tanggal penerbitan terakhir: 2023/04/04 Tanggal penerbitan pertama: 2016/01/28
--------------	-------------------------------	----------------------------	---

---

Genotoksisitas dalam tubuh mahluk hidup : Tipe Ujian: Uji mikronukleus eritrosit mamalia (uji kadar sitogenetik in vivo)  
Spesies: Mencit  
Rute aplikasi: Injeksi intraperitoneal  
Metoda: Pedoman Tes OECD 474  
Hasil: Negatif  
Komentar: Berdasarkan data dari material sejenis

**2-Pirolidona:**

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  
Komentar: Berdasarkan data dari material sejenis

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: Injeksi intraperitoneal  
Metoda: Pedoman Tes OECD 474  
Hasil: Negatif

**Flunixin:**

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

Tipe Ujian: Uji in vitro  
Sistem uji: sel limfoma tikus  
Hasil: positif

Tipe Ujian: Kelainan kromosom  
Sistem uji: sel ovarium marmut Cina  
Hasil: positif

Tipe Ujian: Uji in vitro  
Sistem uji: Escherichia coli  
Hasil: positif

Genotoksisitas dalam tubuh mahluk hidup : Tipe Ujian: Uji mikronukleus  
Spesies: Mencit  
Rute aplikasi: Oral  
Hasil: Negatif

Mutagenisitas pada sel : Berat bukti tidak mendukung klasifikasi sebagai mutagen sel

Flunixin Liquid Formulation

Versi 6.1	Revisi tanggal: 2023/09/30	Nomor LDK: 437366-00021	Tanggal penerbitan terakhir: 2023/04/04 Tanggal penerbitan pertama: 2016/01/28
--------------	-------------------------------	----------------------------	---

---

nutfah - Evaluasi kuman.

**Karsinogenisitas**

Tidak diklasifikasikan berdasarkan informasi yang tersedia.

**Komponen:**

**L-Menthol:**

Spesies : Mencit  
 Rute aplikasi : Tertelan  
 Waktu pemajanan : 103 minggu  
 Metoda : Pedoman Tes OECD 453  
 Hasil : Negatif  
 Komentar : Berdasarkan data dari material sejenis

**2-Pirolidona:**

Spesies : Mencit  
 Rute aplikasi : Tertelan  
 Waktu pemajanan : 18 Bulan  
 Hasil : Negatif  
 Komentar : Berdasarkan data dari material sejenis

**Flunixin:**

Spesies : Tikus  
 Rute aplikasi : oral (makanan)  
 Waktu pemajanan : 104 w  
 LOAEL : 2 mg/kg berat badan  
 Hasil : Negatif  
 Organ-organ sasaran : Saluran cerna  
 Komentar : Toksisitas tinggi diamati dalam pengujian

Spesies : Mencit  
 Rute aplikasi : oral (makanan)  
 Waktu pemajanan : 97 w  
 NOAEL : 0.6 mg/kg berat badan  
 Hasil : Negatif  
 Organ-organ sasaran : Saluran cerna  
 Komentar : Toksisitas tinggi diamati dalam pengujian

**Toksisitas terhadap Reproduksi**

Dapat merusak kesuburan. Dapat merusak janin.

**Komponen:**

**L-Menthol:**

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

Flunixin Liquid Formulation

Versi 6.1      Revisi tanggal: 2023/09/30      Nomor LDK: 437366-00021      Tanggal penerbitan terakhir: 2023/04/04  
 Tanggal penerbitan pertama: 2016/01/28

**2-Pirolidona:**

- Dampak pada kesuburan : Tipe Ujian: Studi toksisitas reproduksi satu-generasi  
 Spesies: Tikus  
 Rute aplikasi: Tertelan  
 Hasil: positif  
 Komentar: Berdasarkan data dari material sejenis
  
- Mempengaruhi perkembangan janin : Tipe Ujian: Perkembangan embrio-janin  
 Spesies: Tikus  
 Rute aplikasi: Tertelan  
 Hasil: positif
  
- Toksistas terhadap Reproduksi - Evaluasi : Bukti yang nyata adanya efek merugikan terhadap fungsi seksual dan kesuburan, berdasarkan uji coba pada hewan.,  
 Bukti yang nyata adanya efek merugikan terhadap perkembangan, berdasarkan uji coba pada hewan.

**Flunixin:**

- Dampak pada kesuburan : Tipe Ujian: Penelitian toksisitas reproduksi dua-generasi  
 Spesies: Tikus  
 Rute aplikasi: Oral  
 Toksistas umum orangtua: LOAEL: 1 - 1.5 mg/kg berat badan  
 Tanda-tanda: Tidak menyebabkan abnormalitas janin.  
 Hasil: Tidak ditemukan efek terhadap fertilitas dan pertumbuhan dini embrio.
  
- Mempengaruhi perkembangan janin : Tipe Ujian: Perkembangan  
 Spesies: Tikus  
 Rute aplikasi: Oral  
 Toksistas umum pada ibu-ibu: LOAEL: 2 mg/kg berat badan  
 Beracun bagi embrio-janin.: NOAEL: 2 mg/kg berat badan  
 Hasil: Efek toksik terhadap embrio dan efek negatif terhadap keturunan hanya ditemukan berkaitan dengan dosis tinggi yang toksik untuk ibu
  
- Tipe Ujian: Perkembangan embrio-janin  
 Spesies: Kelinci  
 Rute aplikasi: Oral  
 Toksistas umum pada ibu-ibu: LOAEL: 3 mg/kg berat badan  
 Beracun bagi embrio-janin.: NOAEL: 3 mg/kg berat badan  
 Hasil: Efek toksik terhadap embrio dan efek negatif terhadap keturunan hanya ditemukan berkaitan dengan dosis tinggi yang toksik untuk ibu

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

Tidak diklasifikasikan berdasarkan informasi yang tersedia.

**Komponen:**

**Flunixin:**

- Evaluasi : Dapat menyebabkan iritasi pada saluran pernafasan.

## Flunixin Liquid Formulation

Versi 6.1	Revisi tanggal: 2023/09/30	Nomor LDK: 437366-00021	Tanggal penerbitan terakhir: 2023/04/04 Tanggal penerbitan pertama: 2016/01/28
--------------	-------------------------------	----------------------------	---

---

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

Dapat menyebabkan kerusakan pada organ (Saluran cerna, Ginjal, Darah) melalui perpanjangan atau paparan berulang.

#### Komponen:

##### Flunixin:

Organ-organ sasaran	:	Saluran cerna, Ginjal, Darah
Evaluasi	:	Menyebabkan kerusakan organ-organ melalui eksposur yang lama atau berulang-ulang.

### Toksitas dosis berulang

#### Komponen:

##### L-Menthol:

Spesies	:	Mencit
NOAEL	:	1,250 mg/kg
Rute aplikasi	:	Tertelan
Waktu pemajanan	:	91 Hr
Metoda	:	Pedoman Tes OECD 408
Komentar	:	Berdasarkan data dari material sejenis

##### 2-Pirolidona:

Spesies	:	Tikus
NOAEL	:	207 mg/kg
Rute aplikasi	:	Tertelan
Waktu pemajanan	:	3 Months
Metoda	:	Pedoman Tes OECD 408

##### Flunixin:

Spesies	:	Tikus
NOAEL	:	2 mg/kg
LOAEL	:	< 4 mg/kg
Rute aplikasi	:	Oral
Waktu pemajanan	:	6 w
Organ-organ sasaran	:	Saluran cerna

Spesies	:	Tikus
NOAEL	:	1 mg/kg
Rute aplikasi	:	Oral
Waktu pemajanan	:	1 y
Organ-organ sasaran	:	Saluran cerna, Ginjal

Spesies	:	Monyet
NOAEL	:	15 mg/kg
Rute aplikasi	:	Oral
Waktu pemajanan	:	90 d
Organ-organ sasaran	:	Saluran cerna, Darah

Flunixin Liquid Formulation

Versi 6.1	Revisi tanggal: 2023/09/30	Nomor LDK: 437366-00021	Tanggal penerbitan terakhir: 2023/04/04 Tanggal penerbitan pertama: 2016/01/28
--------------	-------------------------------	----------------------------	---

Spesies : Kelinci  
 LOAEL : 80 mg/kg  
 Rute aplikasi : Kulit  
 Waktu pemajanan : 21 d  
 Tanda-tanda : Iritasi parah

Spesies : Anjing  
 LOAEL : 11 mg/kg  
 Rute aplikasi : Oral  
 Waktu pemajanan : 9 d  
 Organ-organ sasaran : Saluran cerna  
 Tanda-tanda : Muntah

**Bahaya aspirasi**

Tidak diklasifikasikan berdasarkan informasi yang tersedia.

**Pengalaman dengan eksposur manusia**

**Komponen:**

**Flunixin:**

Penghirupan : Tanda-tanda: iritasi saluran pernapasan  
 Kena kulit : Tanda-tanda: Iritasi kulit  
 Kena mata : Tanda-tanda: Iritasi parah  
 Tertelan : Tanda-tanda: Gangguan saluran cerna, pendarahan, hipertensi, Kelainan ginjal

**12. INFORMASI EKOLOGI**

**Ekotoksisitas**

**Komponen:**

**L-Menthol:**

Keracunan untuk ikan : LC50 (Danio rerio (Ikan zebra)): 15.6 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)): 26.6 mg/l  
 Waktu pemajanan: 48 jam  
 Metoda: Direktif 67/548/EEC, Annex V, C 2.

Toksisitas terhadap ganggang/tanaman air : EC50 (Desmodesmus subspicatus (Ganggang hijau)): 21.4 mg/l  
 Waktu pemajanan: 72 jam  
 Metoda: Direktif 67/548/EEC, Annex V, C 3.

NOEC (Desmodesmus subspicatus (Ganggang hijau)): 9.65 mg/l  
 Waktu pemajanan: 72 jam  
 Metoda: Direktif 67/548/EEC, Annex V, C 3.

Flunixin Liquid Formulation

Versi 6.1	Revisi tanggal: 2023/09/30	Nomor LDK: 437366-00021	Tanggal penerbitan terakhir: 2023/04/04 Tanggal penerbitan pertama: 2016/01/28
--------------	-------------------------------	----------------------------	---

---

Toksistas ke mikroorganisme : EC50: 237 mg/l  
Waktu pemajanan: 96 jam  
Tipe Ujian: Inhibisi respirasi lumpur aktif  
Metoda: Pedoman Tes OECD 209

**2-Pirolidona:**

Keracunan untuk ikan : LC50 (Danio rerio (Ikan zebra)): > 4,600 - 10,000 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)): > 500 mg/l  
Waktu pemajanan: 48 jam

Toksistas terhadap ganggang/tanaman air : ErC50 (Desmodesmus subspicatus (Ganggang hijau)): > 500 mg/l  
Waktu pemajanan: 72 jam

EC10 (Desmodesmus subspicatus (Ganggang hijau)): 22.2 mg/l  
Waktu pemajanan: 72 jam

Toksistas ke mikroorganisme : EC50: > 1,000 mg/l  
Waktu pemajanan: 30 mnt  
Metoda: Pedoman Tes OECD 209

**Flunixin:**

Keracunan untuk ikan : LC50 (Lepomis macrochirus (Ikan bluegill sunfish)): 28 mg/l  
Waktu pemajanan: 96 jam  
Metoda: FDA 4.11

LC50 (Oncorhynchus mykiss (Ikan rainbow trout)): 5.5 mg/l  
Waktu pemajanan: 96 jam  
Metoda: FDA 4.11

Derajat racun bagi daphnia dan binatang tak bertulang belakang lainnya yang hidup dalam air : EC50 (Daphnia magna (Kutu air)): 15 mg/l  
Waktu pemajanan: 48 jam  
Metoda: FDA 4.08

Toksistas terhadap ganggang/tanaman air : NOEC (Microcystis aeruginosa): 97 mg/l  
Waktu pemajanan: 13 hr  
Metoda: FDA 4.01

NOEC (Selenastrum capricornutum (ganggang hijau)): 96 mg/l  
Waktu pemajanan: 12 hr



Flunixin Liquid Formulation

Versi 6.1	Revisi tanggal: 2023/09/30	Nomor LDK: 437366-00021	Tanggal penerbitan terakhir: 2023/04/04 Tanggal penerbitan pertama: 2016/01/28
--------------	-------------------------------	----------------------------	---

---

**Persistensi dan penguraian oleh lingkungan**

**Komponen:**

**L-Menthol:**

Daya hancur secara biologis : Hasil: Mudah terurai secara hayati.  
 Degradasi biologis: 64 %  
 Waktu pemajanan: 28 hr  
 Metoda: Pedoman Tes OECD 301D

**2-Pirolidona:**

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

**Flunixin:**

Kestabilan dalam air : Hidrolisis: 0 %(28 hr)

**Potensi bioakumulasi**

**Komponen:**

**L-Menthol:**

Bioakumulasi : Spesies: Cyprinus carpio (Ikan gurame)  
 Faktor Biokonsentrasi (BCF): 0.5 - 15  
 Waktu pemajanan: 6 Mg  
 Metoda: Pedoman Tes OECD 305  
 Komentar: Berdasarkan data dari material sejenis

Koefisien partisi (n-oktanol/air) : log Pow: 3.15

**2-Pirolidona:**

Koefisien partisi (n-oktanol/air) : log Pow: -0.71  
 Metoda: Pedoman Tes OECD 107

**Flunixin:**

Koefisien partisi (n-oktanol/air) : log Pow: 1.34

**Mobilitas dalam tanah**

**Komponen:**

**Flunixin:**

Distribusi antara kompartemen-kompartemen lingkungan : log Koc: 1.92

**Efek merugikan lainnya**

Data tidak tersedia

Flunixin Liquid Formulation

Versi 6.1	Revisi tanggal: 2023/09/30	Nomor LDK: 437366-00021	Tanggal penerbitan terakhir: 2023/04/04 Tanggal penerbitan pertama: 2016/01/28
--------------	-------------------------------	----------------------------	---

13. PERTIMBANGAN PEMBUANGAN/ PEMUSNAHAN

**Metode pembuangan**

- Limbah dari residu : Dilarang membuang limbah ke dalam saluran pembuangan. Buang sesuai dengan peraturan lokal.
- Kemasan yang telah tercemar : Wadah kosong harus dibawa ke tempat penanganan limbah yang telah disetujui untuk didaur-ulang atau dibuang. Jika tidak ditentukan lain: Buang sebagai produk yang tidak terpakai.

14. INFORMASI TRANSPORTASI

**Regulasi Internasional**

**UNRTDG**

- Nomor PBB : Tidak berlaku
- Nama pengapalan yang sesuai berdasarkan PBB : Tidak berlaku
- Kelas : Tidak berlaku
- Risiko tambahan : Tidak berlaku
- Kelompok pengemasan : Tidak berlaku
- Label : Tidak berlaku

**IATA - DGR**

- No. PBB/ID : Tidak berlaku
- Nama pengapalan yang sesuai berdasarkan PBB : Tidak berlaku
- Kelas : Tidak berlaku
- Risiko tambahan : Tidak berlaku
- Kelompok pengemasan : Tidak berlaku
- Label : Tidak berlaku
- Petunjuk pengemasan (pesawat kargo) : Tidak berlaku
- Petunjuk pengemasan (pesawat penumpang) : Tidak berlaku

**Kode-IMDG**

- Nomor PBB : Tidak berlaku
- Nama pengapalan yang sesuai berdasarkan PBB : Tidak berlaku
- Kelas : Tidak berlaku
- Risiko tambahan : Tidak berlaku
- Kelompok pengemasan : Tidak berlaku
- Label : Tidak berlaku
- Kode EmS : Tidak berlaku
- Bahan pencemar laut : Tidak berlaku

**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**

Tidak berlaku

**Flunixin Liquid Formulation**

Versi 6.1	Revisi tanggal: 2023/09/30	Nomor LDK: 437366-00021	Tanggal penerbitan terakhir: 2023/04/04 Tanggal penerbitan pertama: 2016/01/28
--------------	-------------------------------	----------------------------	---

---

**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 : 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**

## Flunixin Liquid Formulation

Versi 6.1	Revisi tanggal: 2023/09/30	Nomor LDK: 437366-00021	Tanggal penerbitan terakhir: 2023/04/04 Tanggal penerbitan pertama: 2016/01/28
--------------	-------------------------------	----------------------------	---

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