

Flunixin Injection Formulation

Versi 2.9      Revisi tanggal: 2021/04/09      Nomor LDK: 1308633-00011      Tanggal penerbitan terakhir: 2020/10/10  
 Tanggal penerbitan pertama: 2017/02/21

**1. IDENTIFIKASI PRODUK DAN PERUSAHAAN**

Nama produk : Flunixin Injection Formulation

**Data rinci mengenai pemasok/ pembuat**

Perusahaan : MSD  
 Alamat : JL Raya Pandaan KM. 48  
 Pandaan, Jawa Timur - Indonesia  
 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

**2. IDENTIFIKASI BAHAYA**

**Klasifikasi GHS**

Toksistasitas akut (Oral) : Kategori 4  
 Toksistasitas akut (Penghirupan) : Kategori 3  
 Kerusakan mata serius/iritasi pada mata : Kategori 1  
 Toksistasitas pada organ sasaran spesifik - paparan berulang : Kategori 2 (Saluran cerna, Ginjal, Darah)

**Elemen label GHS**

Piktogram bahaya : 

Kata sinyal : Bahaya

Pernyataan Bahaya : H302 Berbahaya jika tertelan.  
 H318 Menyebabkan kerusakan mata yang serius.  
 H331 Toksik jika terhirup.  
 H373 Dapat menyebabkan kerusakan pada organ (Saluran cerna, Ginjal, Darah) melalui perpanjangan atau paparan berulang.

Pernyataan Kehati-hatian : **Pencegahan:**  
 P260 Jangan menghirup kabut atau uap.  
 P264 Cuci kulit dengan seksama setelah menangani.

## Flunixin Injection Formulation

Versi 2.9	Revisi tanggal: 2021/04/09	Nomor LDK: 1308633-00011	Tanggal penerbitan terakhir: 2020/10/10 Tanggal penerbitan pertama: 2017/02/21
--------------	-------------------------------	-----------------------------	---

P270 Jangan makan, minum atau merokok pada saat menggunakan produk ini.  
 P271 Gunakan hanya di luar ruangan atau di tempat yang berventilasi baik.  
 P280 Pakai perlindungan mata/ perlindungan muka.

### 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.  
 P314 Dapatkan nasehat/ perhatian medis jika kamu merasa tidak sehat.

### Penyimpanan:

P405 Simpan di tempat terkunci.

### Pembuangan:

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

### Bahaya lain di luar yang berperan dalam klasifikasi

Tidak ada yang diketahui.

## 3. KOMPOSISI/INFORMASI TENTANG BAHAN PENYUSUN

Bahan/Campuran : Campuran

### Komponen

Nama kimia	No-CAS	Konsentrasi (% w/w)
Flunixin	42461-84-7	$\geq 3$ -< 10
Fenol	108-95-2	$\geq 0.25$ -< 1
Natrium hidroksimetanasulfinat	6035-47-8	< 1

## 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.

**Flunixin Injection Formulation**

Versi 2.9      Revisi tanggal: 2021/04/09      Nomor LDK: 1308633-00011      Tanggal penerbitan terakhir: 2020/10/10  
 Tanggal penerbitan pertama: 2017/02/21

- 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 terpendung, baik akut maupun tertunda : Berbahaya jika tertelan.  
 Menyebabkan kerusakan mata yang serius.  
 Toksik jika terhirup.  
 Dapat menyebabkan kerusakan pada organ melalui paparan yang lama atau berulang.
- Perlindungan aiders pertama : Petugas P3K harus memperhatikan perlindungan diri, dan menggunakan alat pelindung diri yang direkomendasikan jika ada potensi paparan (lihat bagian 8).
- Instruksi kepada dokter : Berikan perawatan dan bantuan sesuai gejala yang muncul.

**5. TINDAKAN PEMADAMAN KEBAKARAN**

- Media pemadaman yang sesuai : Semprotan air  
 Busa tahan-alkohol  
 Karbon dioksida (CO<sub>2</sub>)  
 Bahan kimia kering
- Media pemadaman yang tidak sesuai : Tidak ada yang diketahui.
- Bahaya spesifik yang diakibatkan bahan kimia tersebut : Paparan terhadap produk mudah terbakar dapat membahayakan kesehatan.
- Produk pembakaran berbahaya : Karbon oksida  
 Senyawa fluorina  
 Nitrogen oksida (NO<sub>x</sub>)
- 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).

Flunixin Injection Formulation

Versi 2.9      Revisi tanggal: 2021/04/09      Nomor LDK: 1308633-00011      Tanggal penerbitan terakhir: 2020/10/10  
 Tanggal penerbitan pertama: 2017/02/21

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

**7. PENANGANAN DAN PENYIMPANAN**

- Tindakan teknis : Baca Upaya teknis pada bagian KONTROL PAPARAN/PERLINDUNGAN DIRI.
- Ventilasi Lokal/Total : Jika ventilasi yang memadai tidak tersedia, gunakan ventilasi pembuangan setempat.
- Langkah-langkah pencegahan untuk penanganan yang aman : Jangan menghirup kabut atau uap.  
 Jangan sampai tertelan.  
 Jangan sampai kena mata.  
 Hindari kontak dengan kulit yang berkepanjangan atau secara berulang.  
 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

Flunixin Injection Formulation

Versi 2.9      Revisi tanggal: 2021/04/09      Nomor LDK: 1308633-00011      Tanggal penerbitan terakhir: 2020/10/10  
 Tanggal penerbitan pertama: 2017/02/21

**8. KONTROL PAPAN/ 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
		Batas diseka	400 µg/100 cm <sup>2</sup>	Internal
Fenol	108-95-2	NAB	5 ppm	ID OEL
	Informasi lebih lanjut: Tidak diklasifikasikan karsinogen terhadap manusia. Tidak cukup data untuk mengklasifikasikan bahan-bahan ini bersifat karsinogen terhadap manusia ataupun binatang, Kulit			
		TWA	5 ppm	ACGIH

**Batas pemaparan angka biologis**

Komponen	No-CAS	Parameter pengendalian	Spesimen biologis	Waktu pengambil sampel	Konsentrasi yang diizinkan	Dasar
Fenol	108-95-2	Fenol	Urin	Akhir shift (Sesegera mungkin setelah paparan berakhir)	250 mg/g kreatinin	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.

**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 : Satu jenis debu partikulat

Materi : Sarung tangan tahan bahan kimia

Flunixin Injection Formulation

Versi 2.9      Revisi tanggal: 2021/04/09      Nomor LDK: 1308633-00011      Tanggal penerbitan terakhir: 2020/10/10  
 Tanggal penerbitan pertama: 2017/02/21

- 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 : bening
- Bau : Data tidak tersedia
- Ambang Bau : Data tidak tersedia
- pH : 7.8 - 9.0
- Titik lebur/titik beku : Data tidak tersedia
- Titik didih awal/rentang didih : Data tidak tersedia
- Titik nyala : Data tidak tersedia
- Laju penguapan : Data tidak tersedia
- Flamabilitas (padatan, gas) : Tidak berlaku
- Flamabilitas (cair) : Data tidak tersedia
- Tertinggi batas ledakan / Batas atas daya terbakar : Data tidak tersedia

Flunixin Injection Formulation

Versi 2.9      Revisi tanggal: 2021/04/09      Nomor LDK: 1308633-00011      Tanggal penerbitan terakhir: 2020/10/10  
 Tanggal penerbitan pertama: 2017/02/21

- 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) : Data tidak tersedia
- Suhu dapat membakar sendiri (auto-ignition temperature) : Data tidak tersedia
- Suhu penguraian : Data tidak tersedia
- Kekentalan (viskositas)  
 Viskositas, kinematis : Tidak berlaku
- Sifat peledak : Tidak mudah meledak
- Sifat oksidator : Bahan atau campuran ini tidak diklasifikasikan sebagai pengoksidasi.
- Ukuran partikel : Tidak berlaku

**10. STABILITAS DAN REAKTIFITAS**

- Reaktivitas : Tidak diklasifikasikan sebagai bahaya reaktivitas.
- Stabilitas kimia : Stabil pada kondisi normal.
- Reaksi berbahaya yang mungkin di bawah kondisi spesifik/khusus : Dapat bereaksi dengan agen pengoksidasi kuat.
- Kondisi yang harus dihindari : Tidak ada yang diketahui.
- Bahan yang harus dihindari : Oksidator
- Produk berbahaya hasil penguraian : Tidak ada penguraian produk berbahaya yang diketahui.

**11. INFORMASI TOKSIKOLOGI**

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

**Toksisitas akut**

Berbahaya jika tertelan.  
 Toksik jika terhirup.

**Produk:**

Flunixin Injection Formulation

Versi	Revisi tanggal:	Nomor LDK:	Tanggal penerbitan terakhir: 2020/10/10
2.9	2021/04/09	1308633-00011	Tanggal penerbitan pertama: 2017/02/21

---

- Toksistas oral akut : Perkiraan toksistas akut: 604.68 mg/kg  
Metoda: Metode kalkulasi
- Toksistas inhalasi akut : Perkiraan toksistas akut: 0.5964 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:**

**Flunixin:**

- 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

**Fenol:**

- Toksistas oral akut : LD50 (Tikus): 650 mg/kg  
Metoda: Pedoman Tes OECD 401  
Perkiraan toksistas akut (Manusia): 140 - 290 mg/kg  
Metoda: Keputusan ahli
- Toksistas inhalasi akut : LC0 (Tikus): 0.9 mg/l  
Waktu pemajanan: 8 jam  
Menguji atmosfer: debu/kabut  
Evaluasi: Bersifat korosif terhadap saluran pernafasan.  
Perkiraan toksistas akut (Manusia): > 0.9 mg/l  
Waktu pemajanan: 4 jam  
Menguji atmosfer: debu/kabut  
Metoda: Keputusan ahli
- Toksistas kulit akut : LD50 (Kelinci): 660 mg/kg  
Metoda: Pedoman Tes OECD 402  
Perkiraan toksistas akut (Manusia): 300 mg/kg  
Metoda: Keputusan ahli



## Flunixin Injection Formulation

Versi 2.9      Revisi tanggal: 2021/04/09      Nomor LDK: 1308633-00011      Tanggal penerbitan terakhir: 2020/10/10  
Tanggal penerbitan pertama: 2017/02/21

---

**Natrium hidroksimetanasulfinat:**

Toksikitas oral akut : LD50 (Tikus): > 5,000 mg/kg  
Metoda: Pedoman Tes OECD 423  
Komentar: Berdasarkan data dari material sejenis

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

**Korosi/iritasi kulit**

Tidak diklasifikasikan berdasarkan informasi yang tersedia.

**Komponen:****Flunixin:**

Spesies : Kelinci  
Hasil : Iritasi ringan pada kulit

**Fenol:**

Spesies : Kelinci  
Hasil : Korosif setelah 3 menit hingga 1 jam paparan

**Natrium hidroksimetanasulfinat:**

Spesies : Tikus  
Hasil : Tidak menyebabkan iritasi kulit  
Komentar : Berdasarkan data dari material sejenis

**Kerusakan mata serius/iritasi mata**

Menyebabkan kerusakan mata yang serius.

**Komponen:****Flunixin:**

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

**Fenol:**

Spesies : Kelinci  
Hasil : Efek yang tidak dapat pulih pada mata  
Metoda : Pedoman Tes OECD 405

**Natrium hidroksimetanasulfinat:**

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

Flunixin Injection Formulation

Versi 2.9      Revisi tanggal: 2021/04/09      Nomor LDK: 1308633-00011      Tanggal penerbitan terakhir: 2020/10/10  
 Tanggal penerbitan pertama: 2017/02/21

**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:**

**Flunixin:**

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

**Fenol:**

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

**Natrium hidrosimetanasulfinat:**

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

**Mutagenisitas pada sel nutfah**

Tidak diklasifikasikan berdasarkan informasi yang tersedia.

**Komponen:**

**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 : Tipe Ujian: Uji mikronukleus

Flunixin Injection Formulation

Versi 2.9      Revisi tanggal: 2021/04/09      Nomor LDK: 1308633-00011      Tanggal penerbitan terakhir: 2020/10/10  
 Tanggal penerbitan pertama: 2017/02/21

mahluk hidup      Spesies: Mencit  
 Rute aplikasi: Oral  
 Hasil: Negatif

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

**Fenol:**

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

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: positif  
 Komentar: Annex VI Dari 1272/2008

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

**Natrium hidroksimetanasulfinat:**

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

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

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

**Karsinogenisitas**

Tidak diklasifikasikan berdasarkan informasi yang tersedia.

**Komponen:**

**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

Flunixin Injection Formulation

Versi	Revisi tanggal:	Nomor LDK:	Tanggal penerbitan terakhir: 2020/10/10
2.9	2021/04/09	1308633-00011	Tanggal penerbitan pertama: 2017/02/21

---

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

**Fenol:**

Spesies : Mencit  
 Rute aplikasi : Tertelan  
 Waktu pemajanan : 103 minggu  
 Metoda : Pedoman Tes OECD 451  
 Hasil : Negatif

**Toksisitas terhadap Reproduksi**

Tidak diklasifikasikan berdasarkan informasi yang tersedia.

**Komponen:**

**Flunixin:**

Dampak pada kesuburan : Tipe Ujian: Penelitian toksisitas reproduksi dua-generasi  
 Spesies: Tikus  
 Rute aplikasi: Oral  
 Toksisitas 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  
 Toksisitas 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  
 Toksisitas 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

**Fenol:**

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

Flunixin Injection Formulation

Versi 2.9      Revisi tanggal: 2021/04/09      Nomor LDK: 1308633-00011      Tanggal penerbitan terakhir: 2020/10/10  
 Tanggal penerbitan pertama: 2017/02/21

Hasil: Negatif

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

**Natrium hidrosimetanasulfinat:**

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

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

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

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

Tidak diklasifikasikan berdasarkan informasi yang tersedia.

**Komponen:**

**Flunixin:**

Evaluasi : Dapat menyebabkan iritasi pada saluran pernafasan.

**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.

**Fenol:**

Organ-organ sasaran : Sistem saraf pusat, Ginjal, Hati, Kulit  
 Evaluasi : Dapat menyebabkan kerusakan pada organ melalui paparan yang lama atau berulang.

Flunixin Injection Formulation

Versi 2.9      Revisi tanggal: 2021/04/09      Nomor LDK: 1308633-00011      Tanggal penerbitan terakhir: 2020/10/10  
 Tanggal penerbitan pertama: 2017/02/21

**Toksitas dosis berulang**

**Komponen:**

**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

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

**Fenol:**

Spesies : Tikus  
 LOAEL : 300 mg/kg  
 Rute aplikasi : Tertelan  
 Waktu pemajanan : 90 Hr  
 Metoda : Pedoman Tes OECD 408

Spesies : Tikus  
 NOAEL : >= 0.1 mg/l  
 Rute aplikasi : penghirupan (uap)  
 Waktu pemajanan : 74 Hr

Spesies : Kelinci  
 LOAEL : 260 mg/kg  
 Rute aplikasi : Kena kulit  
 Waktu pemajanan : 18 Hr

Flunixin Injection Formulation

Versi	Revisi tanggal:	Nomor LDK:	Tanggal penerbitan terakhir: 2020/10/10
2.9	2021/04/09	1308633-00011	Tanggal penerbitan pertama: 2017/02/21

**Natrium hidrosimetanasulfinat:**

Spesies	:	Tikus
NOAEL	:	600 mg/kg
Rute aplikasi	:	Tertelan
Waktu pemajanan	:	90 Hr
Metoda	:	Pedoman Tes OECD 408
Komentar	:	Berdasarkan data dari material sejenis

**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**

**Ekotoksitas**

**Produk:**

Keracunan untuk ikan	:	LC50 (Pimephales promelas): > 100 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)): > 100 mg/l Waktu pemajanan: 48 jam Metoda: Pedoman Tes OECD 202
Toksitas terhadap ganggang/tanaman air	:	EC50 (Pseudokirchneriella subcapitata (Ganggang hijau)): > 100 mg/l Waktu pemajanan: 72 jam Metoda: Pedoman Tes 201 OECD
		NOEC (Pseudokirchneriella subcapitata (Ganggang hijau)): 32 mg/l Waktu pemajanan: 72 jam Metoda: Pedoman Tes 201 OECD

**Komponen:**

**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

## Flunixin Injection Formulation

Versi	Revisi tanggal:	Nomor LDK:	Tanggal penerbitan terakhir: 2020/10/10
2.9	2021/04/09	1308633-00011	Tanggal penerbitan pertama: 2017/02/21

---

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

**Fenol:**

Keracunan untuk ikan : LC50 (Pimephales promelas): 24.9 mg/l  
Waktu pemajanan: 96 jam

Derajat racun bagi daphnia dan binatang tak bertulang belakang lainnya yang hidup dalam air : EC50 (Ceriodaphnia dubia (kutu air)): 3.1 mg/l  
Waktu pemajanan: 48 jam

Toksistas terhadap ganggang/tanaman air : EC50 (Senastrum capricornutum (ganggang hijau)): 61.1 mg/l  
Waktu pemajanan: 96 jam

Keracunan untuk ikan (Toksistas kronis) : NOEC: 0.077 mg/l  
Waktu pemajanan: 60 hr

Derajat racun bagi daphnia dan binatang tak bertulang belakang lainnya yang hidup dalam air (Toksistas kronis) : NOEC (Daphnia magna (Kutu air)): 10 mg/l  
Waktu pemajanan: 16 hr

Toksistas ke mikroorganisme : IC50 (Nitrosomonas sp.): 21 mg/l  
Waktu pemajanan: 24 jam

**Natrium hidroksimetanasulfinat:**

Keracunan untuk ikan : LC50 (Leuciscus idus): > 10,000 mg/l  
Waktu pemajanan: 96 jam  
Komentar: Berdasarkan data dari material sejenis

Derajat racun bagi daphnia dan binatang tak bertulang belakang lainnya yang hidup dalam air : EC50 (Daphnia magna (Kutu air)): > 100 mg/l  
Waktu pemajanan: 48 jam  
Metoda: Pedoman Tes OECD 202  
Komentar: Berdasarkan data dari material sejenis

Toksistas terhadap ganggang/tanaman air : ErC50 (Desmodesmus subspicatus (Ganggang hijau)): 370 mg/l  
Waktu pemajanan: 72 jam  
Metoda: Pedoman Tes 201 OECD  
Komentar: Berdasarkan data dari material sejenis

Keracunan untuk ikan (Toksistas kronis) : NOEC (Danio rerio (Ikan zebra)): 13.5 mg/l  
Waktu pemajanan: 35 hr



## Flunixin Injection Formulation

Versi 2.9	Revisi tanggal: 2021/04/09	Nomor LDK: 1308633-00011	Tanggal penerbitan terakhir: 2020/10/10 Tanggal penerbitan pertama: 2017/02/21
--------------	-------------------------------	-----------------------------	---

---

Metoda: Pedoman Tes OECD 210  
Komentar: Berdasarkan data dari material sejenis

Derajat racun bagi daphnia dan binatang tak bertulang belakang lainnya yang hidup dalam air (Toksistas kronis) : NOEC (Daphnia magna (Kutu air)): 5.6 mg/l  
Waktu pemajanan: 21 hr  
Metoda: Pedoman Tes OECD 211  
Komentar: Berdasarkan data dari material sejenis

Toksistas ke mikroorganisme : EC50: > 1,000 mg/l  
Waktu pemajanan: 4 jam  
Komentar: Berdasarkan data dari material sejenis

### Persistensi dan penguraian oleh lingkungan

#### Komponen:

##### **Flunixin:**

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

##### **Fenol:**

Daya hancur secara biologis : Hasil: Mudah terurai secara hayati.  
Degradasi biologis: 62 %  
Waktu pemajanan: 10 hr  
Metoda: Pedoman Tes OECD 301C

##### **Natrium hidrosimetanasulfinat:**

Daya hancur secara biologis : Hasil: Mudah terurai secara hayati.  
Degradasi biologis: 77 %  
Waktu pemajanan: 28 hr  
Metoda: Pedoman Tes OECD 301B  
Komentar: Berdasarkan data dari material sejenis

### Potensi bioakumulasi

#### Komponen:

##### **Flunixin:**

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

##### **Fenol:**

Bioakumulasi : Spesies: Ikan  
Faktor Biokonsentrasi (BCF): 17.5  
Metoda: Pedoman Tes OECD 305

Koefisien partisi (n-oktanol/air) : log Pow: 1.47

### Mobilitas dalam tanah

#### Komponen:

##### **Flunixin:**

Distribusi antara : log Koc: 1.92

Flunixin Injection Formulation

Versi	Revisi tanggal:	Nomor LDK:	Tanggal penerbitan terakhir: 2020/10/10
2.9	2021/04/09	1308633-00011	Tanggal penerbitan pertama: 2017/02/21

kompertemen-kompertemen lingkungan

**Efek merugikan lainnya**

Data tidak tersedia

**13. PERTIMBANGAN PEMBUANGAN/ PEMUSNAHAN**

**Metode pembuangan**

Limbah dari residu	:	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**

Tidak ditetapkan sebagai barang berbahaya

**IATA - DGR**

Tidak ditetapkan sebagai barang berbahaya

**Kode-IMDG**

Tidak ditetapkan sebagai barang berbahaya

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

Tidak berlaku untuk produk saat dipasok.

**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 : Fenol

**Peraturan Pemerintah No. 74 Tahun 2001 Tentang Pengelolaan Bahan Berbahaya Dan Beracun**

Bahan berbahaya yang dapat dipergunakan : 2,2'-Iminodietanol  
Fenol

Bahan berbahaya yang dilarang dipergunakan : Tidak berlaku

Bahan berbahaya yang terbatas dipergunakan : Tidak berlaku

## Flunixin Injection Formulation

Versi	Revisi tanggal:	Nomor LDK:	Tanggal penerbitan terakhir: 2020/10/10
2.9	2021/04/09	1308633-00011	Tanggal penerbitan pertama: 2017/02/21

### Peraturan Menteri Perdagangan No. 44/M-DAG/PER/9/2009 tentang Pengadaan, Distribusi dan Pengawasan Bahan Berbahaya

Jenis Bahan Berbahaya yang Dibatasi Impor, Distribusi : Tidak berlaku dan Pengawasannya

### Komponen-komponen produk ini dilaporkan dalam inventorisasi berikut:

AICS	:	belum ditentukan
DSL	:	belum ditentukan
IECSC	:	belum ditentukan

## 16. INFORMASI LAIN

### 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 : ttt/bb/hh

### Teks lengkap singkatan lainnya

ACGIH	:	AS. Nilai Batas Ambang ACGIH (TLV)
ACGIH BEI	:	ACGIH - Indeks Paparan Biologis (BEI)
ID OEL	:	Nilai ambang batas faktor kimia di udara lingkungan kerja
ACGIH / TWA	:	8 jam, waktu terhitung rata-rata
ID OEL / NAB	:	Nilai ambang batas

AIIC - Inventaris Zat 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 - Standar Institut Jerman untuk Standardisasi; DSL - Daftar Zat Domestik (Kanada); ECx - Konsentrasi yang diasosiasikan dengan x% respons; ELx - Kecepatan pemuatan yang diasosiasikan dengan x% respons; EmS - Jadwal Darurat; ENCS - Bahan Kimia yang Tersedia dan Baru (Jepang); ErCx - Konsentrasi yang diasosiasikan 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 - Barang Berbahaya Maritim Internasional; IMO - Organisasi Maritim Internasional; ISHL - Undang-Undang Keselamatan dan Kesehatan Industri (Jepang); ISO - Organisasi Internasional untuk Standardisasi; KECI - Inventarisasi Bahan Kimia yang Tersedia di 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 Dinyatakan Berbeda; Nch - Norma Chili; NO(A)EC - Tidak Ada Konsentrasi Efek (Negatif) yang Teramati; NO(A)EL - Tidak Ada Tingkat Efek (Negatif) yang Teramati; NOELR - Tidak Ada Efek yang Teramati dari Kecepatan Pemuatan; NOM - Norma Meksiko Resmi; NTP - Program Toksikologi Nasional; NZIoC - Inventarisasi Kimia Selandia Baru; OECD - Organisasi untuk Kerjasama dan Pengembangan Ekonomi; OPPTS - Kantor Keselamatan dan Pencegahan Pencemaran Kimia; PBT - Zat yang Menetap, Terakumulasi secara Biologis, dan Beracun; PICCS - Inventarisasi

**Flunixin Injection Formulation**

Versi	Revisi tanggal:	Nomor LDK:	Tanggal penerbitan terakhir: 2020/10/10
2.9	2021/04/09	1308633-00011	Tanggal penerbitan pertama: 2017/02/21

---

Kimia dan Bahan Kimia Filipina; (Q)SAR - (Kuantitatif) Hubungan Kegiatan Struktur; REACH - Peraturan (EC) No 1907/2006 Parlemen dan Dewan Eropa tentang Registrasi, Evaluasi, Otorisasi dan Pembatasan Bahan Kimia; SADT - Suhu yang Mempercepat Penguraian; SDS - Lembar Data Keselamatan; TCSI - Inventarisasi Zat Kimia Taiwan; TDG - Transportasi Barang Berbahaya; TSCA - Undang-Undang Pengendalian Zat Beracun (Amerika Serikat); UN - Perserikatan Bangsa-Bangsa; UNRTDG - Rekomendasi Perserikatan Bangsa-Bangsa tentang Transportasi Barang Berbahaya; vPvB - Sangat Menetap dan Sangat Terakumulasi Secara Biologis; 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