

# LEMBAR DATA KESELAMATAN



## Florfenicol Formulation

Versi  
4.0

Revisi tanggal:  
2025/04/14

Nomor LDK:  
7689441-00010

Tanggal penerbitan terakhir: 2023/09/30  
Tanggal penerbitan pertama: 2020/12/15

---

### 1. IDENTIFIKASI PRODUK DAN PERUSAHAAN

Nama produk : Florfenicol 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**

Korosi/iritasi kulit : Kategori 2

Kerusakan mata serius/iritasi pada mata : Kategori 2A

Toksitas terhadap reproduksi : Kategori 1B

Toksitas pada organ sasaran spesifik - paparan tunggal : Kategori 3

Toksitas pada organ sasaran spesifik - paparan berulang : Kategori 1 (Hati, Otak, Testis, Jaringan syaraf tulang punggung, Darah, kantong empedu)

Bahaya akuatik akut atau jangka pendek : Kategori 1

Bahaya akuatik kronis atau jangka panjang : Kategori 1

**Elemen label GHS**

# LEMBAR DATA KESELAMATAN



## Florfenicol Formulation

Versi 4.0 Revisi tanggal: 2025/04/14 Nomor LDK: 7689441-00010 Tanggal penerbitan terakhir: 2023/09/30 Tanggal penerbitan pertama: 2020/12/15

Piktogram bahaya



Kata sinyal

: Bahaya

Pernyataan Bahaya

: H315 Menyebabkan iritasi kulit.  
H319 Menyebabkan iritasi mata yang serius.  
H335 Dapat menyebabkan iritasi pada saluran pernafasan.  
H360Df Dapat merusak janin. Diduga dapat merusak kesuburan.  
H372 Menyebabkan kerusakan pada organ (Hati, Otak, Testis, Jaringan syaraf tulang punggung, Darah, kantong empedu) melalui paparan yang lama atau berulang.  
H410 Sangat toksik pada kehidupan perairan dengan efek jangka panjang.

Pernyataan Kehati-hatian

: **Pencegahan:**

P201 Dapatkan instruksi spesial sebelum menggunakan.  
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:**

P302 + P352 JIKA TERKENA KULIT: Cucilah dengan air yang banyak.  
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 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 terkominasi dan cuci sebelum dipakai kembali.  
P391 Kumpulkan tumpahan.

# LEMBAR DATA KESELAMATAN



## Florfenicol Formulation

Versi  
4.0

Revisi tanggal:  
2025/04/14

Nomor LDK:  
7689441-00010

Tanggal penerbitan terakhir: 2023/09/30  
Tanggal penerbitan pertama: 2020/12/15

### 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)
N-Metil-2-pirolidon	872-50-4	>= 30 -< 60
Florfenicol	73231-34-2	>= 25 -< 30

## 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.
- 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. Diduga dapat merusak kesuburan.  
Menyebabkan kerusakan organ-organ melalui eksposur yang lama atau berulang-ulang.
- 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.

# LEMBAR DATA KESELAMATAN



## Florfenicol Formulation

Versi  
4.0

Revisi tanggal:  
2025/04/14

Nomor LDK:  
7689441-00010

Tanggal penerbitan terakhir: 2023/09/30  
Tanggal penerbitan pertama: 2020/12/15

### 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  
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).
- 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.

# LEMBAR DATA KESELAMATAN



## Florfenicol Formulation

Versi  
4.0

Revisi tanggal:  
2025/04/14

Nomor LDK:  
7689441-00010

Tanggal penerbitan terakhir: 2023/09/30  
Tanggal penerbitan pertama: 2020/12/15

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 sampai terkena kulit atau pakaian.<br>Jangan menghirup kabut atau uap.<br>Jangan sampai tertelan.<br>Jangan sampai kena mata.<br>Cuci kulit dengan seksama setelah menangani.<br>Tangani sesuai dengan praktik kebersihan dan keselamatan industri yang baik, berdasarkan pada hasil penilaian paparan di tempat kerja<br>Jaga wadah tertutup rapat.<br>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.<br>Jangan makan, minum atau merokok pada saat menggunakan produk ini.<br>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.<br>Simpan di tempat terkunci.<br>Jaga agar tetap tertutup rapat.<br>Simpan di tempat dingin dan berventilasi baik.<br>Simpan berdasarkan peraturan nasional yang berkaitan.   |
| Bahan harus dihindari                                 | : Jangan simpan bersamaan jenis produk berikut:<br>Oksidator kuat  |

## 8. KONTROL PAPARAN/ PERLINDUNGAN DIRI

### Komponen dengan parameter pengendalian di tempat kerja

Komponen	No-CAS	Tipe nilai (Bentuk eksposur)	Parameter pengendalian / Konsentrasi yang diizinkan	Dasar
Florfenicol	73231-34-2	TWA	100 µg/m <sup>3</sup> (OEB)	Internal

# LEMBAR DATA KESELAMATAN



## Florfenicol Formulation

Versi  
4.0

Revisi tanggal:  
2025/04/14

Nomor LDK:  
7689441-00010

Tanggal penerbitan terakhir: 2023/09/30  
Tanggal penerbitan pertama: 2020/12/15

				2)	
--	--	--	--	----	--

### Batas pemaparan 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.  
Tindakan operasi di laboratorium tidak memerlukan peralatan penahanan khusus.

### Alat perlindungan diri

Perlindungan pernapasan	: Jika ventilasi pembuangan setempat yang memadai tidak tersedia atau penilaian paparan menunjukkan adanya paparan di luar dari pedoman yang direkomendasikan, gunakan alat pelindung pernapasan.
Filter tipe	: Jenis gabungan yang mengandung debu partikulat dan uap organik
Perlindungan tangan Materi	: Sarung tangan tahan bahan kimia
Perlindungan mata	: Kenakan kacamata keselamatan dengan pelindung samping atau kacamata goggle. Jika lingkungan atau kegiatan kerja berdebu, berkabut atau mengandung aerosol, kenakan kacamata pelindung yang sesuai. Kenakan penutup wajah atau pelindung wajah lengkap lainnya bila debu, kabut, atau aerosol tersebut berpotensi mengenai wajah secara langsung.
Perlindungan kulit dan tubuh	: Seragam kerja atau jas laboratorium.
Tindakan higienis	: Jika paparan terhadap bahan kimia mungkin terjadi selama penggunaan biasa, sediakan sistem pembilasan mata dan pancuran keselamatan di dekat tempat kerja. Ketika menggunakan, jangan makan, minum, atau merokok. Cuci pakaian yang tercemar sebelum dipakai lagi. Pengoperasian fasilitas yang efektif harus mencakup peninjauan kendali rekayasa, alat pelindung diri yang sesuai,

# LEMBAR DATA KESELAMATAN



## Florfenicol Formulation

Versi  
4.0

Revisi tanggal:  
2025/04/14

Nomor LDK:  
7689441-00010

Tanggal penerbitan terakhir: 2023/09/30  
Tanggal penerbitan pertama: 2020/12/15

prosedur degowning dan dekontaminasi yang sesuai, pemantauan kebersihan industri, pengawasan medis, dan penggunaan kendali administratif.

### 9. SIFAT FISIKA DAN KIMIA

Tampilan	:	cair
Warna	:	kuning
Bau	:	Data tidak tersedia
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	:	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	:	1.050 - 1.250 g/cm <sup>3</sup>
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

# LEMBAR DATA KESELAMATAN



## Florfenicol Formulation

Versi  
4.0

Revisi tanggal:  
2025/04/14

Nomor LDK:  
7689441-00010

Tanggal penerbitan terakhir: 2023/09/30  
Tanggal penerbitan pertama: 2020/12/15

---

Sifat peledak	:	Tidak mudah meledak
Sifat oksidator	:	Bahan atau campuran ini tidak diklasifikasikan sebagai pengoksidasi.
Berat Molekul	:	Data tidak tersedia
Karakteristik partikel Ukuran partikel	:	Tidak berlaku

---

## 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	:	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
--------------------------------	---	---

### Toksitas akut

Tidak diklasifikasikan berdasarkan informasi yang tersedia.

### Komponen:

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

Toksitas oral akut	:	LD50 (Tikus): 4,150 mg/kg Metoda: Pedoman Tes OECD 401 Komentar: Pengujian dilakukan setara atau serupa dengan pedoman
Toksitas inhalasi akut	:	LC50 (Tikus): > 5.1 mg/l Waktu pemajangan: 4 jam Menguji atmosfir: debu/kabut Metoda: Pedoman Tes OECD 403 Komentar: Pengujian dilakukan sesuai dengan pedoman
Toksitas kulit akut	:	LD50 (Tikus): > 5,000 mg/kg Metoda: Pedoman Tes OECD 402 Komentar: Pengujian dilakukan setara atau serupa dengan

# LEMBAR DATA KESELAMATAN



## Florfenicol Formulation

Versi 4.0 Revisi tanggal: 2025/04/14 Nomor LDK: 7689441-00010 Tanggal penerbitan terakhir: 2023/09/30 Tanggal penerbitan pertama: 2020/12/15

pedoman

### **Florfenicol:**

Toksitas oral akut	:	LD50 (Tikus): > 2,000 mg/kg LD50 (Mencit): > 2,000 mg/kg LD50 (Anjing): > 1,280 mg/kg
Toksitas inhalasi akut	:	LC50 (Tikus): > 0.28 mg/l Waktu pemajangan: 4 jam
Toksitas kulit akut	:	Komentar: Data tidak tersedia
Toksitas akut (rute lain)	:	LD50 (Tikus): 1,913 - 2,253 mg/kg Rute aplikasi: Intraperitoneal LD50 (Mencit): 100 mg/kg Rute aplikasi: Intravena

### **Korosi/iritasi kulit**

Menyebabkan iritasi kulit.

### **Komponen:**

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

Spesies	:	Kelinci
Metoda	:	Pedoman Tes OECD 404
Hasil	:	Iritasi kulit
Komentar	:	Pengujian dilakukan setara atau serupa dengan pedoman

### **Florfenicol:**

Spesies	:	Kelinci
Hasil	:	Tidak menyebabkan iritasi kulit

### **Kerusakan mata serius/iritasi mata**

Menyebabkan iritasi mata yang serius.

### **Komponen:**

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

Spesies	:	Kelinci
Hasil	:	Menyebabkan iritasi pada mata, yang akan pulih setelah 21 hari
Metoda	:	Pedoman Tes OECD 405
Komentar	:	Pengujian dilakukan setara atau serupa dengan pedoman

### **Florfenicol:**

Spesies	:	Kelinci
---------	---	---------

# LEMBAR DATA KESELAMATAN



## Florfenicol Formulation

Versi  
4.0

Revisi tanggal:  
2025/04/14

Nomor LDK:  
7689441-00010

Tanggal penerbitan terakhir: 2023/09/30  
Tanggal penerbitan pertama: 2020/12/15

Hasil : Iritasi ringan 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:

##### 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

##### Florfenicol:

Tipe Ujian	: Tes maksimumisasi
Spesies	: Kelinci percobaan
Hasil	: Negatif

#### Mutagenisitas pada sel nutfah

Tidak diklasifikasikan berdasarkan informasi yang tersedia.

#### Komponen:

##### N-Metil-2-pirolidon:

Genotoksitas dalam tabung percobaan	: Tipe Ujian: Asai mutasi balik bakteri (AMES) Metoda: Pedoman Tes OECD 471 Hasil: Negatif Komentar: Pengujian dilakukan sesuai dengan pedoman
	: Tipe Ujian: Uji mutasi gen sel mamalia in vitro Metoda: Pedoman Tes OECD 476 Hasil: Negatif Komentar: Pengujian dilakukan sesuai dengan pedoman
	: Tipe Ujian: Kerusakan dan perbaikan DNA, sintesis DNA tak terjadwal pada sel mamalia (in vitro) Metoda: Pedoman Tes OECD 482 Hasil: Negatif Komentar: Pengujian dilakukan setara atau serupa dengan pedoman
Genotoksitas dalam tubuh mahluk hidup	: Tipe Ujian: Uji mikronukleus eritrosit mamalia (uji kadar sitogenetik in vivo) Spesies: Mencit

# LEMBAR DATA KESELAMATAN



## Florfenicol Formulation

Versi 4.0 Revisi tanggal: 2025/04/14 Nomor LDK: 7689441-00010 Tanggal penerbitan terakhir: 2023/09/30 Tanggal penerbitan pertama: 2020/12/15

Rute aplikasi: Tertelan  
Metoda: Pedoman Tes OECD 474  
Hasil: Negatif  
Komentar: Pengujian dilakukan sesuai dengan pedoman

### **Florfenicol:**

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

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

Tipe Ujian: Uji mutasi gen sel mamalia in vitro  
Sistem uji: sel limfoma tikus  
Hasil: Negatif

Tipe Ujian: Tes kelainan kromosom dalam tabung percobaan  
Sistem uji: sel ovarium marmut Cina  
Hasil: positif

Genotoksitas dalam tubuh mahluk hidup : Tipe Ujian: Uji mikronukleus  
Spesies: Mencit  
Tipe sel: Sumsum tulang  
Rute aplikasi: Oral  
Hasil: Negatif

### **Karsinogenisitas**

Tidak diklasifikasikan berdasarkan informasi yang tersedia.

### **Komponen:**

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

Spesies : Tikus  
Rute aplikasi : Tertelan  
Waktu pemajaman : 2 Tahun  
Metoda : Pedoman Tes OECD 451  
Hasil : Negatif  
Komentar : Pengujian dilakukan sesuai dengan pedoman

Spesies : Tikus  
Rute aplikasi : Penghirupan  
Waktu pemajaman : 2 Tahun  
Metoda : Pedoman Tes OECD 453  
Hasil : Negatif  
Komentar : Pengujian dilakukan setara atau serupa dengan pedoman

### **Florfenicol:**

Spesies : Tikus  
Rute aplikasi : oral (lewat selang)

# LEMBAR DATA KESELAMATAN



## Florfenicol Formulation

Versi 4.0 Revisi tanggal: 2025/04/14 Nomor LDK: 7689441-00010 Tanggal penerbitan terakhir: 2023/09/30 Tanggal penerbitan pertama: 2020/12/15

Waktu pemajangan	:	2 Tahun
Hasil	:	Negatif
Organ-organ sasaran	:	Hati, Testis
Spesies	:	Mencit
Rute aplikasi	:	oral (lewat selang)
Waktu pemajangan	:	2 Tahun
Hasil	:	Negatif
Organ-organ sasaran	:	Testis, Darah

### Toksisitas terhadap Reproduksi

Dapat merusak janin. Diduga dapat merusak kesuburan.

#### Komponen:

##### **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 Komentar: Pengujian dilakukan sesuai dengan pedoman
Mempengaruhi perkembangan janin	:	Tipe Ujian: Perkembangan embrio-janin Spesies: Tikus Rute aplikasi: Tertelan Metoda: Pedoman Tes OECD 414 Hasil: positif Komentar: Pengujian dilakukan sesuai dengan pedoman
	:	Tipe Ujian: Fertilitas/ perkembangan embrio awal Spesies: Tikus Rute aplikasi: penghirupan (uap) Metoda: Pedoman Tes OECD 414 Hasil: positif Komentar: Pengujian dilakukan setara atau serupa dengan pedoman
	:	Tipe Ujian: Perkembangan embrio-janin Spesies: Kelinci Rute aplikasi: Tertelan Metoda: Pedoman Tes OECD 414 Hasil: positif Komentar: Pengujian dilakukan setara atau serupa dengan pedoman
Toksisitas terhadap Reproduksi - Evaluasi	:	Bukti yang nyata adanya efek merugikan terhadap perkembangan, berdasarkan uji coba pada hewan.

#### **Florfenicol:**

Dampak pada kesuburan	:	Tipe Ujian: Penelitian toksisitas reproduksi dua-generasi
-----------------------	---	---

# LEMBAR DATA KESELAMATAN



## Florfenicol Formulation

Versi 4.0 Revisi tanggal: 2025/04/14 Nomor LDK: 7689441-00010 Tanggal penerbitan terakhir: 2023/09/30 Tanggal penerbitan pertama: 2020/12/15

	Spesies: Tikus Rute aplikasi: Oral Fertilitas: LOAEL: 12 mg/kg berat badan Hasil: penurunan kelangsungan hidup anak anjing, pengurangan laktasi
Mempengaruhi perkembangan janin	<ul style="list-style-type: none"><li>Tipe Ujian: Perkembangan embrio-janin Spesies: Tikus Toksisitas umum pada ibu-ibu: NOAEL: 4 mg/kg berat badan Berasun bagi embrio-janin.: LOAEL: 40 mg/kg berat badan Hasil: Tidak ada efek teratogenik., Beracun bagi janin. Komentar: Efeknya hanya terlihat pada dosis beracun pada ibu hamil/menyusui.</li><li>Tipe Ujian: Perkembangan embrio-janin Spesies: Mencit Rute aplikasi: oral (lewat selang) Toksisitas umum pada ibu-ibu: NOAEL: 120 mg/kg berat badan Berasun bagi embrio-janin.: LOAEL: 40 mg/kg berat badan Hasil: Beracun bagi janin.</li></ul>
Toksisitas terhadap Reproduksi - Evaluasi	<ul style="list-style-type: none"><li>Beberapa bukti adanya efek merugikan terhadap fungsi seksual dan kesuburan, berdasarkan uji coba pada hewan., Beberapa bukti adanya efek merugikan terhadap perkembangan, berdasarkan uji coba pada hewan.</li></ul>

### Toksisitas 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.
----------	--

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

Menyebabkan kerusakan pada organ (Hati, Otak, Testis, Jaringan syaraf tulang punggung, Darah, kantong empedu) melalui paparan yang lama atau berulang.

#### Komponen:

##### **Florfenicol:**

Organ-organ sasaran	: Hati, Otak, Testis, Jaringan syaraf tulang punggung, Darah, kantong empedu
Evaluasi	: Menyebabkan kerusakan organ-organ melalui eksposur yang lama atau berulang-ulang.

### Toksisitas dosis berulang

#### Komponen:

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

# LEMBAR DATA KESELAMATAN



## Florfenicol Formulation

Versi 4.0 Revisi tanggal: 2025/04/14 Nomor LDK: 7689441-00010 Tanggal penerbitan terakhir: 2023/09/30 Tanggal penerbitan pertama: 2020/12/15

Spesies	:	Tikus, jantan
NOAEL	:	169 mg/kg
LOAEL	:	433 mg/kg
Rute aplikasi	:	Tertelan
Waktu pemajaman	:	90 Hr
Metoda	:	Pedoman Tes OECD 408
Komentar	:	Pengujian dilakukan sesuai dengan pedoman
Spesies	:	Tikus
NOAEL	:	0.5 mg/l
LOAEL	:	1 mg/l
Rute aplikasi	:	penghirupan (debu/kabut/asap)
Waktu pemajaman	:	96 Hr
Metoda	:	Pedoman Tes OECD 413
Komentar	:	Pengujian dilakukan sesuai dengan pedoman
Spesies	:	Kelinci, jantan
NOAEL	:	826 mg/kg
LOAEL	:	1,653 mg/kg
Rute aplikasi	:	Kena kulit
Waktu pemajaman	:	20 Hr
Metoda	:	Pedoman Tes OECD 410
Komentar	:	Pengujian dilakukan setara atau serupa dengan pedoman

### Florfenicol:

Spesies	:	Anjing
NOAEL	:	3 mg/kg
Waktu pemajaman	:	13 Mg
Organ-organ sasaran	:	Hati, Testis, Otak, Jaringan syaraf tulang punggung
Spesies	:	Mencit
NOAEL	:	200 mg/kg
Waktu pemajaman	:	13 Mg
Organ-organ sasaran	:	Hati, Testis
Spesies	:	Tikus
NOAEL	:	30 mg/kg
Waktu pemajaman	:	13 Mg
Organ-organ sasaran	:	Hati, Testis
Spesies	:	Anjing
NOAEL	:	3 mg/kg
LOAEL	:	12 mg/kg
Waktu pemajaman	:	52 Mg
Organ-organ sasaran	:	Hati, kantong empedu
Spesies	:	Tikus
NOAEL	:	1 mg/kg
LOAEL	:	3 mg/kg
Waktu pemajaman	:	52 Mg
Organ-organ sasaran	:	Testis

# LEMBAR DATA KESELAMATAN



## Florfenicol Formulation

Versi  
4.0

Revisi tanggal:  
2025/04/14

Nomor LDK:  
7689441-00010

Tanggal penerbitan terakhir: 2023/09/30  
Tanggal penerbitan pertama: 2020/12/15

### 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

### Ekotoksitas

#### Komponen:

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

Keracunan untuk ikan	: LC50 (Oncorhynchus mykiss (Ikan rainbow trout)): > 500 mg/l Waktu pemajangan: 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 pemajangan: 24 jam Metoda: DIN 38412 Komentar: Pengujian dilakukan sesuai dengan pedoman
Toksitas terhadap ganggang/tanaman air	: ErC50 (Desmodesmus subspicatus (Ganggang hijau)): 600.5 mg/l Waktu pemajangan: 72 jam  EC10 (Desmodesmus subspicatus (Ganggang hijau)): 92.6 mg/l Waktu pemajangan: 72 jam
Derajat racun bagi daphnia dan binatang tak bertulang belakang lainnya yang hidup dalam air (Toxikitas kronis)	: NOEC (Daphnia magna (Kutu air)): 12.5 mg/l Waktu pemajangan: 21 hr Metoda: Pedoman Tes OECD 211 Komentar: Pengujian dilakukan sesuai dengan pedoman
Toksitas ke mikroorganisme	: EC50 (endapan diaktivasi): > 600 mg/l Waktu pemajangan: 30 mnt Metoda: ISO 8192 Komentar: Pengujian dilakukan sesuai dengan pedoman

#### **Florfenicol:**

Keracunan untuk ikan	: LC50 (Lepomis macrochirus (Ikan bluegill sunfish)): > 830 mg/l Waktu pemajangan: 96 jam Metoda: FDA 4.11  LC50 (Oncorhynchus mykiss (Ikan rainbow trout)): > 780 mg/l Waktu pemajangan: 96 jam Metoda: FDA 4.11
----------------------	---

# LEMBAR DATA KESELAMATAN



## Florfenicol Formulation

Versi 4.0 Revisi tanggal: 2025/04/14 Nomor LDK: 7689441-00010 Tanggal penerbitan terakhir: 2023/09/30 Tanggal penerbitan pertama: 2020/12/15

Derajat racun bagi daphnia dan binatang tak bertulang belakang lainnya yang hidup dalam air	: EC50 (Daphnia magna (Kutu air)): > 330 mg/l Waktu pemajaman: 48 jam Metoda: Pedoman Tes OECD 202
Toksitas terhadap ganggang/tanaman air	: EC50 (Pseudokirchneriella subcapitata (Ganggang hijau)): > 2.9 mg/l Waktu pemajaman: 14 hr Metoda: FDA 4.01
	NOEC (Pseudokirchneriella subcapitata (Ganggang hijau)): 2.9 mg/l Waktu pemajaman: 14 hr Metoda: FDA 4.01
	IC50 (Skeletonema costatum (diatom laut)): 0.0336 mg/l Waktu pemajaman: 72 jam Metoda: ISO 10253
	NOEC (Skeletonema costatum (diatom laut)): 0.00423 mg/l Waktu pemajaman: 72 jam Metoda: ISO 10253
	EC50 (Lemna gibba): 0.76 mg/l Waktu pemajaman: 7 hr Metoda: Pedoman Tes OECD 221
	NOEC (Lemna gibba): 0.39 mg/l Waktu pemajaman: 7 hr Metoda: Pedoman Tes OECD 221
	EC50 (Navicula pelliculosa (Diatom air tawar)): 61 mg/l Waktu pemajaman: 72 jam Metoda: Pedoman Tes 201 OECD
	NOEC (Navicula pelliculosa (Diatom air tawar)): 19 mg/l Waktu pemajaman: 72 jam Metoda: Pedoman Tes 201 OECD
	EC50 (Anabaena flos-aquae): 0.066 mg/l Waktu pemajaman: 72 jam Metoda: Pedoman Tes 201 OECD
	NOEC (Anabaena flos-aquae): 0.051 mg/l Waktu pemajaman: 72 jam Metoda: Pedoman Tes 201 OECD
Faktor M (Toksitas akuatik akut)	: 10
Keracunan untuk ikan (Toksitas kronis)	: NOEC (Pimephales promelas): 5.5 mg/l Waktu pemajaman: 32 hr Metoda: Pedoman Tes OECD 210

# LEMBAR DATA KESELAMATAN



## Florfenicol Formulation

Versi 4.0 Revisi tanggal: 2025/04/14 Nomor LDK: 7689441-00010 Tanggal penerbitan terakhir: 2023/09/30 Tanggal penerbitan pertama: 2020/12/15

---

Derajat racun bagi daphnia dan binatang tak bertulang belakang lainnya yang hidup dalam air (Toksisitas kronis)	:	NOEC (Daphnia magna (Kutu air)): 1.5 mg/l Waktu pemajaman: 21 hr Metoda: Pedoman Tes OECD 211
Faktor M (Toksisitas akuatik kronis)	:	10

### Persistensi dan penguraian oleh lingkungan

#### Komponen:

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

Daya hancur secara biologis	:	Hasil: Mudah terurai secara hayati. Degradasi biologis: 73 % Waktu pemajaman: 28 hr Metoda: Pedoman Tes OECD 301C Komentar: Pengujian dilakukan sesuai dengan pedoman
-----------------------------	---	---

### Potensi bioakumulasi

#### Komponen:

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

Koefisien partisi (n-oktanol/air)	:	log Pow: -0.46 Metoda: Pedoman Tes OECD 107 Komentar: Pengujian dilakukan sesuai dengan pedoman
-----------------------------------	---	---

#### **Florfenicol:**

Koefisien partisi (n-oktanol/air)	:	log Pow: 0.373 pH: 7
-----------------------------------	---	-------------------------

### Mobilitas dalam tanah

#### Komponen:

##### **Florfenicol:**

Distribusi antara kompartemen-kompartemen lingkungan	:	Koc: 52 Metoda: FDA 3.08
--	---	-----------------------------

### Efek merugikan lainnya

Data tidak tersedia

---

## 13. PERTIMBANGAN PEMBUANGAN/ PEMUSNAHAN

#### **Metode pembuangan**

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

# LEMBAR DATA KESELAMATAN



## Florfenicol Formulation

Versi 4.0 Revisi tanggal: 2025/04/14 Nomor LDK: 7689441-00010 Tanggal penerbitan terakhir: 2023/09/30 Tanggal penerbitan pertama: 2020/12/15

Jika tidak ditentukan lain: Buang sebagai produk yang tidak terpakai.

### 14. INFORMASI TRANSPORTASI

#### Regulasi Internasional

##### UNRTDG

Nomor PBB : UN 3082  
Nama pengapalan yang sesuai berdasarkan PBB : ENVIRONMENTALLY HAZARDOUS SUBSTANCE, LIQUID, N.O.S.  
(Florfenicol)  
Kelas : 9  
Kelompok pengemasan : III  
Label : 9  
Bahaya lingkungan : Ya

##### IATA - DGR

No. PBB/ID : UN 3082  
Nama pengapalan yang sesuai berdasarkan PBB : Environmentally hazardous substance, liquid, n.o.s.  
(Florfenicol)  
Kelas : 9  
Kelompok pengemasan : III  
Label : Miscellaneous  
Petunjuk pengemasan (pesawat kargo) : 964  
Petunjuk pengemasan (pesawat penumpang) : 964  
Bahaya lingkungan : Ya

##### Kode-IMDG

Nomor PBB : UN 3082  
Nama pengapalan yang sesuai berdasarkan PBB : ENVIRONMENTALLY HAZARDOUS SUBSTANCE, LIQUID, N.O.S.  
(Florfenicol)  
Kelas : 9  
Kelompok pengemasan : III  
Label : 9  
Kode EmS : F-A, S-F  
Bahan pencemar laut : Ya

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

Tidak berlaku untuk produk saat dipasok.

#### Tindakan kehati-hatian khusus bagi pengguna

Klasifikasi transportasi yang tercantum di sini ditujukan hanya untuk keperluan informasi semata, dan hanya didasarkan pada sifat-sifat bahan yang tidak dikemas, seperti yang dijelaskan dalam Lembar Data Keselamatan Bahan. Klasifikasi transportasi bisa bervariasi menurut moda transportasi, ukuran kemasan, dan perbedaan peraturan antar tiap daerah atau negara.

# LEMBAR DATA KESELAMATAN



## Florfenicol Formulation

---

Versi	Revisi tanggal:	Nomor LDK:	Tanggal penerbitan terakhir: 2023/09/30
4.0	2025/04/14	7689441-00010	Tanggal penerbitan pertama: 2020/12/15

---

### 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 inventarisasi berikut:

DSL : belum ditentukan

AICS : belum ditentukan

IECSC : belum ditentukan

---

### 16. INFORMASI LAIN

Revisi tanggal : 2025/04/14

#### 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/>

Bagian yang mengalami perubahan dari versi sebelumnya disorot di bagian isi dokumen ini oleh dua garis vertikal.

Format tanggal : tttt/bb/hh

#### Teks lengkap singkatan lainnya

ACGIH BEI : Indeks Pajanan Biologi ACGIH (BEI)

# LEMBAR DATA KESELAMATAN



## Florfenicol Formulation

Versi  
4.0

Revisi tanggal:  
2025/04/14

Nomor LDK:  
7689441-00010

Tanggal penerbitan terakhir: 2023/09/30  
Tanggal penerbitan pertama: 2020/12/15

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 Teramat; NO(A)EL - Batas Efek (Merugikan/ Negatif) Tidak Teramat; NOELR - Tingkat Pemuatan Efek Tidak Teramat; 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