## 1. IDENTIFIKASI PRODUK DAN PERUSAHAAN

Nama produk : Abamectin (with Propylene Glycol) Formulation

**Data rinci mengenai pemasok/ pembuat**

Perusahaan : MSD

Alamat : 126 E. Lincoln Avenue
Rahway, New Jersey U.S.A. 07065

Telepon : 908-740-4000

Nomor telepon darurat : 1-908-423-6000

Alamat email : EHSDATASTEWARD@msd.com

**Penggunaan yang dianjurkan dan pembatasan penggunaan**

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

## 2. IDENTIFIKASI BAHAYA

**Klasifikasi GHS**

Cairan mudah menyala : Kategori 2

Toksisitas akut (Penghirupan) : Kategori 4

Kerusakan mata serius/iritasi pada mata : Kategori 2A

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

Bahaya akuatik akut atau jangka pendek : Kategori 1

Bahaya akuatik kronis atau jangka panjang : Kategori 1

**Elemen label GHS**

Piktogram bahaya :

Kata sinyal : Bahaya

Pernyataan Bahaya :
H225 Cairan dan uap amat mudah menyala.
H319 Menyebabkan iritasi mata yang serius.
H332 Berbahaya jika terhirup.
H373 Dapat menyebabkan kerusakan pada organ (Sistem saraf pusat) melalui perpanjangan atau paparan berulang.
H410 Sangat toksik pada kehidupan perairan dengan efek jangka panjang.

Pernyataan Kehati-hatian :

**Pencegahan:**

P210 Jauhkan dari panas/ percikan/ api terbuka/ permukaan yang panas. Dilarang merokok.
P233 Jaga wadah tertutup rapat.
P241 Gunakan peralatan listrik/ ventilasi/ lampu yang tahan ledakan.
P242 Gunakan hanya alat yang tidak memicu percikan api.
P243 Lakukan dengan hati-hati tindakan melawan lucutan statis.
P260 Jangan menghirup kabut atau uap.
P264 Cuci kulit dengan seksama setelah menangani.
P271 Gunakan hanya di luar ruangan atau di tempat yang berventilasi baik.
P273 Hindarkan pelepasan ke lingkungan.
P280 Pakai sarung tangan pelindung/ pakaian pelindung/ pelindung mata/ pelindung wajah.

**Respons:**

P303 + P361 + P353 JIKA TERKENA KULIT (atau rambut): Tanggalkan segera seluruh pakaian yang terkontaminasi. Bersihkan kulit dengan air/mandi.
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.
P314 Dapatkan nasehat/ perhatian medis jika kamu merasa tidak sehat.
P337 + P313 Jika iritasi mata tidak segera sembuh: Cari pertolongan medis.
P391 Kumpulkan tumpahan.

**Penyimpanan:**

P403 + P235 Simpan di tempat berventilasi baik. Jaga tetap dingin.

**Pembuangan:**

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

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

Uap dapat membentuk campuran mudah-meledak dengan udara.

## 3. KOMPOSISI/INFORMASI TENTANG BAHAN PENYUSUN

Bahan/Campuran : Campuran

**Komponen**

| Nama kimia | No-CAS | Konsentrasi (% w/w) |
|---|---|---|
| 1,3-Dioksan-5-ol | 4740-78-7 | >= 30 -< 60 |
| Butanon | 78-93-3 | >= 10 -< 20 |
| Abamectin | 71751-41-2 | >= 1 -< 2.5 |

## 4. TINDAKAN PERTOLONGAN PERTAMA PADA KECELAKAAN

Saran umum : Jika terjadi kecelakaan atau jika merasa tidak sehat, segera dapatkan nasihat medis.
Bila gejala bertahan atau bila ada keraguan apapun mintalah pertolongan medis.

Jika terhirup : Jika terhirup, pindahkan korban ke udara segar.
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.
Cari dan dapatkan bantuan medis.

Jika tertelan : Bila tertelan: JANGAN memancing supaya muntah.
Jika muntah, condongkan badan korban ke arah depan.
Segera hubungi tenaga medis atau pusat penanggulangan keracunan.
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 : Menyebabkan iritasi mata yang serius.
Berbahaya 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<br>Busa tahan-alkohol<br>Karbon dioksida (CO2)<br>Bahan kimia kering |
| Media pemadaman yang tidak sesuai | : | Semburan air volume besar |
| Bahaya spesifik yang diakibatkan bahan kimia tersebut | : | Jangan mengalirkan air terlalu deras karena dapat menciprat ke mana-mana dan membuat kebakaran meluas.<br>Api bisa meluncur balik pada rentang jarak yang cukup panjang.<br>Uap bisa membentuk campuran yang mudah-meledak dengan udara.<br>Paparan terhadap produk mudah terbakar dapat membahayakan kesehatan. |
| Produk pembakaran berbahaya | : | Karbon oksida |
| Metode pemadaman khusus | : | Gunakan tindakan pemadaman kebakaran yang sesuai untuk situasi lokal dan lingkungan sekeliling.<br>Semprotan air dapat digunakan untuk mendinginkan kontener.<br>Singkirkan wadah yang tidak rusak dari area kebakaran bila aman untuk melakukannya.<br>Lakukan evakuasi dari wilayah ini. |
| Alat pelindung khusus bagi petugas pemadam kebakaran | : | Jika terjadi kebakaran, pakai alat bantu pernapasan SCBA.<br>Gunakan alat pelindung diri. |

## 6. TINDAKAN PENANGGULANGAN JIKA TERJADI TUMPAHAN DAN KEBOCORAN

| | | |
|---|---|---|
| Langkah-langkah pencegahan diri, alat pelindung dan prosedur tanggap darurat | : | Keluarkan semua sumber penyulut api.<br>Ventilasikan daerah.<br>Gunakan alat pelindung diri.<br>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.<br>Cegah terjadinya tumpahan atau bocoran lebih lanjut jika aman untuk melakukannya. |

Cegah penyebaran ke daerah luas (misalnya dengan menahannya atau dengan perintang minyak).
Tahan dan buanglah air cuci yang tercemar.
Pihak berwenang lokal harus diberitahu jika tumpahan yang signifikan tidak bisa dilokalisasi.

Metode dan bahan untuk penangkalan (containment) dan pembersihan : Harus menggunakan alat yang tidak menimbulkan percikan api.
Serap dengan bahan penyerap yang kering.
Tekan (pukul kebawah) gas/uap/kabut dengan semprotan air jet.
Untuk tumpahan dalam jumlah besar, buat tanggul pembatas atau cara lain yang dapat diterapkan untuk menampungnya sehingga mencegah penyebaran bahan. Jika bahan yang ditampung dapat dipompa, simpan bahan yang terkumpul dalam wadah yang sesuai.
Bersihkan bahan tumpahan yang tersisa dengan zat penyerap yang sesuai.
Mungkin berlaku peraturan lokal atau nasional terkait pelepasan dan pembuangan bahan ini, serta zat dan benda lain yang digunakan untuk membersihkan zat yang dilepaskan. Anda harus mengetahui tentang peraturan yang berlaku.
Bagian 13 dan 15 dari SDS ini memberikan informasi tentang ketentuan lokal atau nasional tertentu.

## 7. PENANGANAN DAN PENYIMPANAN

Tindakan teknis : Baca Upaya teknis pada bagian KONTROL PAPARAN/PERLINDUNGAN DIRI.

Ventilasi Lokal/Total : Jika ventilasi yang memadai tidak tersedia, gunakan ventilasi pembuangan setempat.
Gunakan peralatan listrik, ventilasi dan lampu yang tahan ledakan.

Langkah-langkah pencegahan untuk penanganan yang aman : Jangan 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
Harus menggunakan alat yang tidak menimbulkan percikan api.
Jaga wadah tertutup rapat.
Jauhkan dari panas/percikan/api terbuka /permukaan yang panas. - Dilarang merokok.
Lakukan tindakan pencegahan terhadap muatan listrik statik.

| | | |
|---|---|---|
| | | Jangan makan, minum atau merokok pada saat menggunakan produk ini.<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.<br>Jauhkan dari panas dan sumber api. |
| Bahan harus dihindari | : | Jangan simpan bersamaan jenis produk berikut:<br>Bahan kimia tunggal dan campuran yang dapat bereaksi sendiri (swareaksi)<br>Peroksida organik<br>Oksidator<br>Gas mudah menyala<br>Cairan piroforik<br>Padatan piroforik<br>Bahan kimia tunggal dan campuran yang menimbulkan panas sendiri (swapanas)<br>Gas beracun<br>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 |
|---|---|---|---|---|
| Butanon | 78-93-3 | NAB | 200 ppm | ID OEL |
| | | PSD | 300 ppm | ID OEL |
| | | TWA | 75 ppm | ACGIH |
| | | STEL | 150 ppm | ACGIH |
| Abamectin | 71751-41-2 | TWA | 15 µg/m3 (OEB 3) | Internal |
| | | Batas diseka | 150 µg/100 cm² | Internal |

**Batas pemaparan angka biologis**

| Komponen | No-CAS | Parameter pengendalian | Spesimen biologis | Waktu pengambilan sampel | Konsentrasi yang diizinkan | Dasar |
|---|---|---|---|---|---|---|
| Butanon | 78-93-3 | Metil etil keton (butanona) [MEK] | Urin | Akhir shift (Sesegera mungkin | 2 mg/l | ACGIH BEI |

| | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | | setelah paparan berakhir) | | |

**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 dan mencegah migrasi senyawa ke daerah yang tidak terkendali (misalnya, perangkat penahanan terbuka).
Minimalkan penanganan terbuka.

Gunakan peralatan listrik, ventilasi dan lampu yang tahan ledakan.

**Alat perlindungan diri**

Perlindungan pernapasan : Jika ventilasi pembuangan setempat yang memadai tidak tersedia atau penilaian paparan menunjukkan adanya paparan di luar dari pedoman yang direkomendasikan, gunakan alat pelindung pernapasan.

Filter tipe : Jenis gabungan yang mengandung debu partikulat dan uap organik

Perlindungan tangan

Materi : Sarung tangan tahan bahan kimia

Komentar : Pertimbangkan untuk mengenakan sarung tangan ganda.
Perhatikan bahwa produk tersebut mudah terbakar, yang bisa mempengaruhi pemilihan alat pelindung tangan.

Perlindungan mata : Kenakan kacamata keselamatan dengan pelindung samping atau kacamata goggle.
Jika lingkungan atau kegiatan kerja berdebu, berkabut atau mengandung aerosol, kenakan kacamata pelindung yang sesuai.
Kenakan penutup wajah atau pelindung wajah lengkap lainnya bila debu, kabut, atau aerosol tersebut berpotensi mengenai wajah secara langsung.

Perlindungan kulit dan tubuh : Seragam kerja atau jas laboratorium.
Pakaian pelindung tubuh tambahan harus dikenakan sesuai dengan tugas yang dikerjakan (misalnya sarung tangan panjang, apron, sarung tangan pelindung, pakaian sekali pakai) untuk menghindari permukaan kulit yang bisa terpapar pada senyawa.
Gunakan teknik degowning yang sesuai untuk menghilangkan potensi pakaian yang terkontaminasi.

Tindakan higienis : Jika paparan terhadap bahan kimia mungkin terjadi selama penggunaan biasa, sediakan sistem pembilasan mata dan

pancuran keselamatan di dekat tempat kerja.
Ketika menggunakan, jangan makan, minum, atau merokok.
Cuci pakaian yang tercemar sebelum dipakai lagi.
Pengoperasian fasilitas yang efektif harus mencakup peninjauan kendali rekayasa, alat pelindung diri yang sesuai, prosedur degowning dan dekontaminasi yang sesuai, pemantauan kebersihan industri, pengawasan medis, dan penggunaan kendali administratif.

## 9. SIFAT FISIKA DAN KIMIA

| | | |
|---|---|---|
| Tampilan | : | cair |
| Warna | : | Tidak berwarna sampai kuning pucat |
| Bau | : | ciri |
| Ambang Bau | : | Data tidak tersedia |
| pH | : | Data tidak tersedia |
| Titik lebur/titik beku | : | < -66 °C |
| Titik didih awal/rentang didih | : | 82 °C |
| Titik nyala | : | 16 °C |
| Laju penguapan | : | Data tidak tersedia |
| Flamabilitas (padatan, gas) | : | Tidak berlaku |
| Flamabilitas (cair) | : | Tidak berlaku |
| Tertinggi batas ledakan / Batas atas daya terbakar | : | Data tidak tersedia |
| Terendah batas ledakan / Batas bawah daya terbakar | : | Data tidak tersedia |
| Tekanan uap | : | Data tidak tersedia |
| Kerapatan (densitas) uap relatif | : | Data tidak tersedia |
| Kerapatan (den-sitas) relatif | : | 1.05 - 1.09 |
| Densitas | : | Data tidak tersedia |
| Kelarutan | | |
| Kelarutan dalam air | : | agak larut |

| | | |
|---|---|---|
| Kelarutan dalam pelarut lain | : | larut<br>Pelarut: Etanol |
| 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 |
| 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 | : | Cairan dan uap amat mudah menyala.<br>Uap dapat membentuk campuran mudah-meledak dengan udara.<br>Dapat bereaksi dengan agen pengoksidasi kuat. |
| Kondisi yang harus dihindari | : | Panas, nyala, dan percikan api. |
| Bahan yang harus dihindari | : | Oksidator |
| Produk berbahaya hasil penguraian | : | Tidak ada penguraian produk berbahaya yang diketahui. |

## 11. INFORMASI TOKSIKOLOGI

| | | |
|---|---|---|
| Informasi tentang rute paparan | : | Penghirupan<br>Kena kulit<br>Tertelan<br>Kontak dengan mata/Kena mata |

**Toksisitas akut**

Berbahaya jika terhirup.

**Produk:**

| | | |
|---|---|---|
| Toksisitas oral akut | : | Perkiraan toksisitas akut: > 2,000 mg/kg<br>Metoda: Metode kalkulasi |

| | | |
|---|---|---|
| Toksisitas inhalasi akut | : | Perkiraan toksisitas akut: 2.3 mg/l<br>Waktu pemajanan: 4 jam<br>Menguji atmosfir: debu/kabut<br>Metoda: Metode kalkulasi |
| Toksisitas kulit akut | : | Perkiraan toksisitas akut: > 2,000 mg/kg<br>Metoda: Metode kalkulasi |

**Komponen:**

**1,3-Dioksan-5-ol:**

| | | |
|---|---|---|
| Toksisitas oral akut | : | LD50 (Tikus): > 5,000 mg/kg |
| Toksisitas kulit akut | : | LD50 (Tikus): > 2,000 mg/kg<br>Komentar: Berdasarkan data dari material sejenis |

**Butanon:**

| | | |
|---|---|---|
| Toksisitas oral akut | : | LD50 (Tikus): > 2,000 - 5,000 mg/kg<br>Komentar: Berdasarkan data dari material sejenis |
| Toksisitas inhalasi akut | : | LC50 (Tikus): > 25.5 mg/l<br>Waktu pemajanan: 4 jam<br>Menguji atmosfir: uap<br>Metoda: Pedoman Tes OECD 436<br>Komentar: Berdasarkan data dari material sejenis |
| Toksisitas kulit akut | : | LD50 (Kelinci): > 5,000 mg/kg |

**Abamectin:**

| | | |
|---|---|---|
| Toksisitas oral akut | : | LD50 (Tikus): 24 mg/kg<br><br>LD50 (Mencit): 10 mg/kg<br><br>LDLo (Monyet): 24 mg/kg<br>Tanda-tanda: dilatasi pupil |
| Toksisitas inhalasi akut | : | LC50 (Tikus): 0.023 mg/l<br>Waktu pemajanan: 4 jam<br>Menguji atmosfir: debu/kabut |
| Toksisitas kulit akut | : | LD50 (Tikus): 330 mg/kg<br><br>LD50 (Kelinci): 2,000 mg/kg |

**Korosi/iritasi kulit**

Tidak diklasifikasikan berdasarkan informasi yang tersedia.

**Komponen:**

**1,3-Dioksan-5-ol:**

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

**Butanon:**

| | | |
|---|---|---|
| Evaluasi | : | Pendedahan berulang-kali dapat menyebabkan kulit kering atau pecah-pecah. |
| Spesies | : | Kelinci |
| Metoda | : | Pedoman Tes OECD 404 |
| Hasil | : | Tidak menyebabkan iritasi kulit |
| Komentar | : | Berdasarkan data dari material sejenis |

**Abamectin:**

| | | |
|---|---|---|
| Spesies | : | Kelinci |
| Hasil | : | Tidak menyebabkan iritasi kulit |

**Kerusakan mata serius/iritasi mata**

Menyebabkan iritasi mata yang serius.

**Komponen:**

**1,3-Dioksan-5-ol:**

| | | |
|---|---|---|
| Spesies | : | Kelinci |
| Hasil | : | Menyebabkan iritasi pada mata, yang akan pulih setelah 21 hari |
| Metoda | : | Pedoman Tes OECD 405 |
| Komentar | : | Berdasarkan data dari material sejenis |

**Butanon:**

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

**Abamectin:**

| | | |
|---|---|---|
| Spesies | : | Kelinci |
| 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:**

**1,3-Dioksan-5-ol:**

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

**Butanon:**

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

**Abamectin:**

| | | |
|---|---|---|
| Tipe Ujian | : | Tes maksimumisasi |
| Rute eksposur | : | Kena kulit |
| Hasil | : | Bukan sensitizer kulit. |

**Mutagenisitas pada sel nutfah**

Tidak diklasifikasikan berdasarkan informasi yang tersedia.

**Komponen:**

**1,3-Dioksan-5-ol:**

| | | |
|---|---|---|
| Genotoksisitas dalam tabung percobaan | : | Tipe Ujian: Asai mutasi balik bakteri (AMES)<br>Hasil: Negatif<br><br>Tipe Ujian: Uji mutasi gen sel mamalia in vitro<br>Hasil: Negatif |
| Genotoksisitas dalam tubuh mahluk hidup | : | Tipe Ujian: Uji mikronukleus eritrosit mamalia (uji kadar sitogenetik in vivo)<br>Spesies: Mencit<br>Hasil: Negatif<br>Komentar: Berdasarkan data dari material sejenis |

**Butanon:**

| | | |
|---|---|---|
| Genotoksisitas dalam tabung percobaan | : | Tipe Ujian: Asai mutasi balik bakteri (AMES)<br>Hasil: Negatif<br><br>Tipe Ujian: Uji mutasi gen sel mamalia in vitro<br>Hasil: Negatif |

| | | |
|---|---|---|
| | | Tipe Ujian: Tes kelainan kromosom dalam tabung percobaan<br>Hasil: Negatif<br><br>Tipe Ujian: Kerusakan dan perbaikan DNA, sintesis DNA tak terjadwal pada sel mamalia (in vitro)<br>Hasil: Negatif<br><br>Tipe Ujian: Saccharomyces cerevisiae, uji kadar mutasi gen (in vitro)<br>Hasil: Negatif |
| Genotoksisitas dalam tubuh mahluk hidup | : | Tipe Ujian: Uji mikronukleus eritrosit mamalia (uji kadar sitogenetik in vivo)<br>Spesies: Mencit<br>Rute aplikasi: Injeksi intraperitoneal<br>Hasil: Negatif |

**Abamectin:**

| | | |
|---|---|---|
| Genotoksisitas dalam tabung percobaan | : | Tipe Ujian: Asai mutasi balik bakteri (AMES)<br>Hasil: Negatif<br><br>Tipe Ujian: Uji mutasi gen sel mamalia in vitro<br>Sistem uji: sel paru-paru marmut Cina<br>Hasil: Negatif<br><br>Tipe Ujian: Uji elusi alkaline<br>Hasil: Negatif |
| Genotoksisitas dalam tubuh mahluk hidup | : | Tipe Ujian: Sifat mutagenik (uji sitogenetik sumsum tulang pada mamalia secara in vivo, analisis kromosom)<br>Spesies: Mencit<br>Rute aplikasi: Injeksi intraperitoneal<br>Hasil: Negatif |

**Karsinogenisitas**

Tidak diklasifikasikan berdasarkan informasi yang tersedia.

**Komponen:**

**Abamectin:**

| | | |
|---|---|---|
| Spesies | : | Tikus |
| Rute aplikasi | : | Oral |
| Waktu pemajanan | : | 105 minggu |
| Hasil | : | Negatif |
| | | |
| Spesies | : | Mencit |
| Rute aplikasi | : | Oral |
| Waktu pemajanan | : | 93 minggu |
| Hasil | : | Negatif |

**Toksisitas terhadap Reproduksi**

Tidak diklasifikasikan berdasarkan informasi yang tersedia.

**Komponen:**

**Butanon:**

| | | |
|---|---|---|
| Dampak pada kesuburan | : | Tipe Ujian: Penelitian toksisitas reproduksi dua-generasi<br>Spesies: Tikus<br>Rute aplikasi: Tertelan<br>Hasil: Negatif<br>Komentar: Berdasarkan data dari material sejenis |
| Mempengaruhi perkembangan janin | : | Tipe Ujian: Perkembangan embrio-janin<br>Spesies: Tikus<br>Rute aplikasi: Penghirupan<br>Metoda: Pedoman Tes OECD 414<br>Hasil: Negatif |

**Abamectin:**

| | | |
|---|---|---|
| Dampak pada kesuburan | : | Tipe Ujian: Fertilitas<br>Spesies: Tikus, jantan<br>Rute aplikasi: Oral<br>Hasil: Mempengaruhi fertilitas.<br><br>Tipe Ujian: Penelitian toksisitas reproduksi dua-generasi<br>Spesies: Tikus<br>Rute aplikasi: Oral<br>Pertumbuhan dini embrio: NOAEL: 0.12 mg/kg berat badan<br>Hasil: Beracun bagi janin. |
| Mempengaruhi perkembangan janin | : | Tipe Ujian: Perkembangan embrio-janin<br>Spesies: Mencit<br>Rute aplikasi: Oral<br>Toksisitas umum pada ibu-ibu: NOAEL: 0.05 mg/kg berat badan<br>Derajat racun bagi perkembangan (janin): NOAEL: 0.2 mg/kg berat badan<br>Hasil: Sumbing (langit-langit mulut terbelah)<br>Komentar: Efek samping perkembangan diamati<br><br>Tipe Ujian: Perkembangan embrio-janin<br>Spesies: Kelinci<br>Rute aplikasi: Oral<br>Derajat racun bagi perkembangan (janin): LOAEL: 2 mg/kg berat badan<br>Hasil: Sumbing (langit-langit mulut terbelah), Menyebabkan efek teratogenik., Ketahanan embrio yang menurun<br>Komentar: Efek samping perkembangan diamati |

Tipe Ujian: Perkembangan
Spesies: Tikus
Rute aplikasi: Oral
Derajat racun bagi perkembangan (janin): LOAEL: 1.6 mg/kg berat badan
Hasil: Menyebabkan efek teratogenik.

Toksisitas terhadap Reproduksi - Evaluasi : 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.

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

Tidak diklasifikasikan berdasarkan informasi yang tersedia.

**Komponen:**

**Butanon:**

Evaluasi : Dapat menyebabkan mengantuk dan pusing.

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

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

**Komponen:**

**Abamectin:**

Rute eksposur : Tertelan
Organ-organ sasaran : Sistem saraf pusat
Evaluasi : Menyebabkan kerusakan organ-organ melalui eksposur yang lama atau berulang-ulang.

**Toksisitas dosis berulang**

**Komponen:**

**Butanon:**

Spesies : Tikus
NOAEL : 14.84 mg/l
Rute aplikasi : penghirupan (uap)
Waktu pemajanan : 90 Hr
Metoda : Pedoman Tes OECD 413

**Abamectin:**

Spesies : Tikus
NOAEL : 1.5 mg/kg
Rute aplikasi : Oral
Waktu pemajanan : 24 Months
Organ-organ sasaran : Sistem saraf pusat

| | | |
|---|---|---|
| Tanda-tanda | : | Gemetar, ataksia |

| | | |
|---|---|---|
| Spesies | : | Mencit |
| NOAEL | : | 4.0 mg/kg |
| Rute aplikasi | : | Oral |
| Waktu pemajanan | : | 24 Months |
| Organ-organ sasaran | : | Sistem saraf pusat |
| Tanda-tanda | : | Gemetar, ataksia |

| | | |
|---|---|---|
| Spesies | : | Anjing |
| NOAEL | : | 0.25 mg/kg |
| LOAEL | : | 0.5 mg/kg |
| Rute aplikasi | : | Oral |
| Waktu pemajanan | : | 53 Mg |
| Organ-organ sasaran | : | Sistem saraf pusat |
| Tanda-tanda | : | Gemetar, penurunan berat badan |
| Komentar | : | mortalitas yang diamati |

| | | |
|---|---|---|
| Spesies | : | Monyet |
| NOAEL | : | 1.0 mg/kg |
| Rute aplikasi | : | Oral |
| Waktu pemajanan | : | 14 Mg |
| Organ-organ sasaran | : | Sistem saraf pusat |

**Bahaya aspirasi**

Tidak diklasifikasikan berdasarkan informasi yang tersedia.

**Komponen:**

**Butanon:**

Bahan atau campuran ini memunculkan kekhawatiran dengan asumsi bahwa bahan atau campuran ini menimbulkan bahaya toksisitas penghirupan manusia.

**Pengalaman dengan eksposur manusia**

**Komponen:**

**Abamectin:**

| | | |
|---|---|---|
| Tertelan | : | Tanda-tanda: Bisa menyebabkan, Gemetar, Diare, dampak-dampak sistem saraf pusat, Salivasi/berliur, menangis |

## 12. INFORMASI EKOLOGI

**Ekotoksisitas**

**Komponen:**

**1,3-Dioksan-5-ol:**

| | | |
|---|---|---|
| Keracunan untuk ikan | : | LL50 (Pimephales promelas): > 100 mg/l<br>Waktu pemajanan: 96 jam |

| | | |
|---|---|---|
| | | Komentar: Berdasarkan data dari material sejenis |
| Derajat racun bagi daphnia dan binatang tak bertulang belakang lainnya yang hidup dalam air | : | EL50 (Daphnia magna (Kutu air)): > 100 mg/l<br>Waktu pemajanan: 48 jam<br>Komentar: Berdasarkan data dari material sejenis |
| Toksisitas terhadap ganggang/tanaman air | : | EL50 (Pseudokirchneriella subcapitata (Ganggang hijau)): > 100 mg/l<br>Waktu pemajanan: 72 jam<br>Komentar: Berdasarkan data dari material sejenis<br><br>NOELR (Pseudokirchneriella subcapitata (Ganggang hijau)): > 1 mg/l<br>Waktu pemajanan: 72 jam<br>Komentar: Berdasarkan data dari material sejenis |
| Toksisitas ke mikroorganisme | : | EC10: > 1,000 mg/l<br>Waktu pemajanan: 3 jam<br>Metoda: Pedoman Tes OECD 209<br>Komentar: Berdasarkan data dari material sejenis |

**Butanon:**

| | | |
|---|---|---|
| Keracunan untuk ikan | : | LC50 (Pimephales promelas): 2,993 mg/l<br>Waktu pemajanan: 96 jam<br>Metoda: Pedoman Tes OECD 203 |
| Derajat racun bagi daphnia dan binatang tak bertulang belakang lainnya yang hidup dalam air | : | EC50 (Daphnia magna (Kutu air)): 308 mg/l<br>Waktu pemajanan: 48 jam<br>Metoda: Pedoman Tes OECD 202 |
| Toksisitas terhadap ganggang/tanaman air | : | ErC50 (Pseudokirchneriella subcapitata (Ganggang hijau)): 2,029 mg/l<br>Waktu pemajanan: 96 jam<br>Metoda: Pedoman Tes 201 OECD<br><br>NOEC (Pseudokirchneriella subcapitata (Ganggang hijau)): 1,240 mg/l<br>Waktu pemajanan: 96 jam<br>Metoda: Pedoman Tes 201 OECD |

**Abamectin:**

| | | |
|---|---|---|
| Keracunan untuk ikan | : | LC50 (Oncorhynchus mykiss (Ikan rainbow trout)): 3.2 µg/l<br>Waktu pemajanan: 96 jam<br><br>LC50 (Lepomis macrochirus (Ikan bluegill sunfish)): 9.6 µg/l<br>Waktu pemajanan: 96 jam<br><br>LC50 (Ictalurus punctatus (lele kanal)): 24 µg/l<br>Waktu pemajanan: 96 jam |

| | | |
|---|---|---|
| | | LC50 (Cyprinus carpio (Ikan gurame)): 42 µg/l<br>Waktu pemajanan: 96 jam<br><br>LC50 (Cyprinodon variegatus): 15 µg/l<br>Waktu pemajanan: 96 jam |
| Derajat racun bagi daphnia dan binatang tak bertulang belakang lainnya yang hidup dalam air | : | EC50 (Americamysis): 0.022 µg/l<br>Waktu pemajanan: 96 jam<br><br>EC50 (Daphnia magna (Kutu air)): 0.34 µg/l<br>Waktu pemajanan: 48 jam |
| Toksisitas terhadap ganggang/tanaman air | : | EC50 (Pseudokirchneriella subcapitata (Ganggang hijau)): 100 mg/l<br>Waktu pemajanan: 72 jam |
| Faktor M (Toksisitas akuatik akut) | : | 10,000 |
| Keracunan untuk ikan (Toksisitas kronis) | : | NOEC (Pimephales promelas): 0.52 µg/l<br>Waktu pemajanan: 32 hr |
| Derajat racun bagi daphnia dan binatang tak bertulang belakang lainnya yang hidup dalam air (Toksisitas kronis) | : | NOEC (Daphnia magna (Kutu air)): 0.03 µg/l<br>Waktu pemajanan: 21 hr<br><br>NOEC (Mysidopsis bahia): 0.0035 µg/l<br>Waktu pemajanan: 28 hr |
| Faktor M (Toksisitas akuatik kronis) | : | 10,000 |
| Toksisitas ke mikroorganisme | : | EC50: > 1,000 mg/l<br>Waktu pemajanan: 3 jam<br>Tipe Ujian: Penghambat pernapasan |

**Persistensi dan penguraian oleh lingkungan**

**Komponen:**

**1,3-Dioksan-5-ol:**

| | | |
|---|---|---|
| Daya hancur secara biologis | : | Hasil: Mempunyai sifat terurai secara hayati yang inheren.<br>Komentar: Berdasarkan data dari material sejenis |

**Butanon:**

| | | |
|---|---|---|
| Daya hancur secara biologis | : | Hasil: Mudah terurai secara hayati.<br>Degradasi biologis: 98 %<br>Waktu pemajanan: 28 hr<br>Metoda: Pedoman Tes OECD 301D |

**Abamectin:**

| | | |
|---|---|---|
| Kestabilan dalam air | : | Hidrolisis: 50 %(< 12 jam) |

**Potensi bioakumulasi**

**Komponen:**

**1,3-Dioksan-5-ol:**

| | | |
|---|---|---|
| Koefisien partisi (n-oktanol/air) | : | log Pow: -0.65 |

**Butanon:**

| | | |
|---|---|---|
| Koefisien partisi (n-oktanol/air) | : | log Pow: 0.3 |

**Abamectin:**

| | | |
|---|---|---|
| Bioakumulasi | : | Faktor Biokonsentrasi (BCF): 52 |
| Koefisien partisi (n-oktanol/air) | : | log Pow: 4 |

**Mobilitas dalam tanah**

**Komponen:**

**Abamectin:**

| | | |
|---|---|---|
| Distribusi antara kompartemen-kompartemen lingkungan | : | log Koc: > 3.6 |

**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.<br>Wadah kosong masih memiliki residu dan bisa berbahaya. Jangan menekan, memotong, mengelas, mengeraskan, menyolder, membor, menggiling, atau memaparkan wadah ke suhu panas, api, percikan api, atau sumber pengapian lainnya. Wadah bisa meledak dan menyebabkan cedera dan/atau kematian.<br>Jika tidak ditentukan lain: Buang sebagai produk yang tidak terpakai. |

## 14. INFORMASI TRANSPORTASI

### Regulasi Internasional

**UNRTDG**

| | | |
|---|---|---|
| Nomor PBB | : | UN 1993 |
| Nama pengapalan yang sesuai berdasarkan PBB | : | FLAMMABLE LIQUID, N.O.S. (Butanone) |
| Kelas | : | 3 |
| Kelompok pengemasan | : | II |
| Label | : | 3 |
| Bahaya lingkungan | : | Tidak |

**IATA - DGR**

| | | |
|---|---|---|
| No. PBB/ID | : | UN 1993 |
| Nama pengapalan yang sesuai berdasarkan PBB | : | Flammable liquid, n.o.s. (Butanone) |
| Kelas | : | 3 |
| Kelompok pengemasan | : | II |
| Label | : | Flammable Liquids |
| Petunjuk pengemasan (pesawat kargo) | : | 364 |
| Petunjuk pengemasan (pesawat penumpang) | : | 353 |

**Kode-IMDG**

| | | |
|---|---|---|
| Nomor PBB | : | UN 1993 |
| Nama pengapalan yang sesuai berdasarkan PBB | : | FLAMMABLE LIQUID, N.O.S. (Butanone, abamectin (combination of avermectin B1a and avermectin B1b) (ISO)) |
| Kelas | : | 3 |
| Kelompok pengemasan | : | II |
| Label | : | 3 |
| Kode EmS | : | F-E, S-E |
| Bahan pencemar laut | : | Ya |

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

Tidak berlaku untuk produk saat dipasok.

**Tindakan kehati-hatian khusus bagi pengguna**

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

## 15. INFORMASI YANG BERKAITAN DENGAN REGULASI

**Regulasi tentang lingkungan, kesehatan dan keamanan untuk produk tersebut**

**Peraturan Menteri Perindustrian Nomor 23/M-IND/PER/4/2013 Tentang Perubahan Atas Peraturan Menteri Perindustrian Nomor 87/M-IND/PER/9/2009 Tentang Sistem Harmonisasi Global Klasifikasi Dan Label Pada Bahan Kimia.**

**Peraturan Menteri Kesehatan No. 472 Tahun 1996 Tentang Pengamanan Bahan Berbahaya Bagi Kesehatan**

| | | |
|---|---|---|
| Bahan berbahaya harus terdaftar | : | Tidak berlaku |

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

| | | |
|---|---|---|
| Bahan berbahaya yang dapat dipergunakan | : | Butanon |
| 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 | : | 2024/09/28 |

**Informasi lebih lanjut**

| | | |
|---|---|---|
| Referensi atau sumber yang digunakan dalam penyusunan LDK | : | Data teknis internal, data dari SDS bahan mentah, hasil pencarian Portal eChem OECD dan Badan Kimia Eropa, http://echa.europa.eu/ |
| Format tanggal | : | tttt/bb/hh |

**Teks lengkap singkatan lainnya**

| | | |
|---|---|---|
| ACGIH | : | AS. Nilai Ambang Batas ACGIH (TLV) |

| | | |
|---|---|---|
| ACGIH BEI | : | Indeks Pajanan Biologi ACGIH (BEI) |
| ID OEL | : | Nilai ambang batas faktor kimia di udara lingkungan kerja |
| ACGIH / TWA | : | 8 jam, rata-rata tertimbang waktu |
| ACGIH / STEL | : | Pajanan singkat diperkenankan |
| ID OEL / NAB | : | Nilai ambang batas |
| ID OEL / PSD | : | Pajanan singkat diperkenankan |

AIIC - Inventaris Bahan Kimia Industri Australia; ANTT - Badan Nasional Transportasi Darat Brasil; ASTM - Masyarakat Amerika untuk Pengujian Bahan; bw - Berat badan; CMR - Karsinogen, Mutagen atau Toksik Reproduksi; DIN - Institut Standardisasi Jerman; DSL - Daftar Zat Domestik (Kanada); ECx - Konsentrasi terkait dengan x% respons; ELx - Kecepatan pemuatan terkait dengan x% respons; EmS - Prosedur Kedaruratan; ENCS - Bahan Kimia yang Tersedia dan Baru (Jepang); ErCx - Konsentrasi terkait dengan x% respons laju pertumbuhan; ERG - Panduan Tanggap Darurat; GHS - Sistem Harmonisasi Global; GLP - Praktik Laboratorium yang Baik; IARC - Badan Internasional Penelitian Kanker; IATA - Asosiasi Transportasi Udara Internasional; IBC - Kode Internasional untuk Konstruksi dan Peralatan Kapal yang membawa Bahan Kimia Berbahaya dalam Muatannya; IC50 - Setengah konsentrasi hambat maksimal; ICAO - Organisasi Penerbangan Sipil Internasional; IECSC - Inventarisasi Bahan Kimia yang Tersedia di Tiongkok; IMDG - Bahan Berbahaya Maritim Internasional; IMO - Organisasi Maritim Internasional; ISHL - Undang-Undang Keselamatan dan Kesehatan Industri (Jepang); ISO - Organisasi Standardisasi Internasional; KECI - Inventarisasi Bahan Kimia Korea; LC50 - Konsentrasi Mematikan untuk 50% populasi uji; LD50 - Dosis mematikan bagi 50% populasi uji (Median Dosis Mematikan); MARPOL - Konvensi Internasional untuk Pencegahan Pencemaran dari Kapal; n.o.s. - Tidak Ditentukan Lain; Nch - Standar Chili; NO(A)EC - Konsentrasi Efek (Merugikan/ Negatif) Tidak Teramati; NO(A)EL - Batas Efek (Merugikan/ Negatif) Tidak Teramati; NOELR - Tingkat Pemuatan Efek Tidak Teramati; NOM - Standar Resmi Meksiko; NTP - Program Toksikologi Nasional; NZIoC - Inventarisasi Bahan Kimia Selandia Baru; OECD - Organisasi Kerja Sama dan Pembangunan Ekonomi; OPPTS - Kantor Keselamatan Bahan Kimia dan Pencegahan Polusi; PBT - Bahan Persisten, Bioakumulatif dan Beracun; PICCS - Inventarisasi Kimia dan Bahan Kimia Filipina; (Q)SAR - (Kuantitatif) Hubungan Kegiatan Struktur; REACH - Peraturan (EC) No 1907/2006 Parlemen Eropa dan Dewan tentang Pendaftaran, Evaluasi, Otorisasi dan Pembatasan Bahan Kimia; SADT - Suhu Percepatan Penguraian; SDS - Lembar Data Keselamatan; TCSI - Inventarisasi Bahan Kimia Taiwan; TDG - Transportasi Barang Berbahaya; TECI - Inventaris Bahan Kimia yang Ada di Thailand; TSCA - Undang-Undang Pengendalian Bahan Beracun (Amerika Serikat); UN - Perserikatan Bangsa-Bangsa; UNRTDG - Rekomendasi Perserikatan Bangsa-Bangsa tentang Transportasi Bahan Berbahaya; vPvB - Sangat Persisten dan Sangat Bioakumulatifs; 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