

LEMBAR DATA KESELAMATAN



Permethrin (65%) Formulation

Versi
4.0

Revisi tanggal:
2025/04/14

Nomor LDK:
7776635-00010

Tanggal penerbitan terakhir: 2024/09/28
Tanggal penerbitan pertama: 2021/02/05

1. IDENTIFIKASI PRODUK DAN PERUSAHAAN

Nama produk : Permethrin (65%) Formulation

Data rinci mengenai pemasok/ pembuat

Perusahaan : MSD

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

Telepon : +1-908-740-4000

Nomor telepon darurat : +1-908-423-6000

Alamat email : EHSDATASTEWARD@msd.com

Penggunaan yang dianjurkan dan pembatasan penggunaan

Penggunaan yang dianjurkan : Produk kedokteran hewan

Pembatasan penggunaan : Tidak berlaku

2. IDENTIFIKASI BAHAYA

Klasifikasi GHS

Cairan mudah menyala : Kategori 3

Toksitas akut (Oral) : Kategori 4

Toksitas akut (Penghirupan) : Kategori 4

Sensitasi pada kulit : Kategori 1

Toksitas pada organ
sasaran spesifik - paparan
tunggal

Bahaya akuatik akut atau
jangka pendek

Bahaya akuatik kronis atau
jangka panjang

Elemen label GHS

Piktogram bahaya :



LEMBAR DATA KESELAMATAN



Permethrin (65%) Formulation

Versi Revisi tanggal: Nomor LDK: Tanggal penerbitan terakhir: 2024/09/28
4.0 2025/04/14 7776635-00010 Tanggal penerbitan pertama: 2021/02/05

- Kata sinyal : Awas
- Pernyataan Bahaya : H226 Cairan dan uap mudah menyala.
H302 + H332 Berbahaya jika tertelan atau bila terhirup.
H317 Dapat menyebabkan reaksi alergi pada kulit.
H336 Dapat menyebabkan mengantuk dan pusing.
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.
P261 Hindari 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.
P272 Pakaian kerja yang terkontaminasi tidak boleh dibawa keluar dari tempat kerja.
P273 Hindarkan pelepasan ke lingkungan.
P280 Pakai sarung tangan pelindung/ pakaian pelindung/ pelindung mata/ pelindung wajah.
- Respons:**
P301 + P312 + P330 JIKA TERTELAN: Telponlah ke PUSAT RACUN/ dokter bila anda merasa tidak sehat. Berkumurlah.
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.
P333 + P313 Jika terjadi iritasi pada kulit atau muncul ruam: Cari pertolongan medis.
P362 + P364 Tanggalkan pakaian yang terkominasi dan cuci sebelum dipakai kembali.
P391 Kumpulkan tumpahan.
- Penyimpanan:**
P403 + P235 Simpan di tempat berventilasi baik. Jaga tetap dingin.
P405 Simpan di tempat terkunci.
- Pembuangan:**

LEMBAR DATA KESELAMATAN



Permethrin (65%) Formulation

Versi
4.0

Revisi tanggal:
2025/04/14

Nomor LDK:
7776635-00010

Tanggal penerbitan terakhir: 2024/09/28
Tanggal penerbitan pertama: 2021/02/05

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

Bahaya lain di luar yang berperan dalam klasifikasi

Sensasi pada kulit dapat terjadi, seperti terbakar atau menyengat pada wajah dan mukosa. Namun, rasa ini tidak menimbulkan luka dan bersifat sementara (max. 24 jam). 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)
Permetrin	52645-53-1	>= 60 -<= 100
1-Metoksi-2-propanol	107-98-2	>= 30 -< 60
2-Metoksipropanol	1589-47-5	< 0.3

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 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 : Siram mata dengan air sebagai tindakan pencegahan.
Tangani secara medis jika terjadi iritasi dan iritasi tidak kunjung hilang.
- Jika tertelan : Bila tertelan: JANGAN memancing supaya muntah.
Cari dan dapatkan bantuan medis.
Berkumurlah dengan air hingga bersih.
Jangan sekali-kali memberikan apa pun lewat mulut kepada orang yang tidak sadar.
- Kumpulan gejala / efek terpenting, baik akut maupun tertunda : Produk ini mengandung pyrethroid.
Keracunan pyrethroid tidak boleh disamakan dengan keracunan karbamat atau organofosfat.
Berbahaya jika tertelan atau bila terhirup.
Dapat menyebabkan reaksi alergi pada kulit.
Dapat menyebabkan mengantuk dan pusing.
- 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



Permethrin (65%) Formulation

Versi
4.0

Revisi tanggal:
2025/04/14

Nomor LDK:
7776635-00010

Tanggal penerbitan terakhir: 2024/09/28
Tanggal penerbitan pertama: 2021/02/05

5. TINDAKAN PEMADAMAN KEBAKARAN

- | | |
|---|--|
| Media pemadaman yang sesuai | : Semprotan air
Busa tahan-alkohol
Karbon dioksida (CO ₂)
Bahan kimia kering |
| Media pemadaman yang tidak sesuai | : Semburan air volume besar |
| Bahaya spesifik yang diakibatkan bahan kimia tersebut | : Jangan mengalirkan air terlalu deras karena dapat menciprat ke mana-mana dan membuat kebakaran meluas.
Api bisa meluncur balik pada rentang jarak yang cukup panjang.
Uap bisa membentuk campuran yang mudah-meledak dengan udara.
Paparan terhadap produk mudah terbakar dapat membahayakan kesehatan. |
| Produk pembakaran berbahaya | : Senyawa klorin
Karbon oksida |
| Metode pemadaman khusus | : Gunakan tindakan pemadaman kebakaran yang sesuai untuk situasi lokal dan lingkungan sekeliling.
Semprotan air dapat digunakan untuk mendinginkan kontener.
Singkirkan wadah yang tidak rusak dari area kebakaran bila aman untuk melakukannya.
Lakukan evakuasi dari wilayah ini. |
| Alat pelindung khusus bagi petugas pemadam kebakaran | : Jika terjadi kebakaran, pakai alat bantu pernapasan SCBA.
Gunakan alat pelindung diri. |

6. TINDAKAN PENANGGULANGAN JIKA TERJADI TUMPAHAN DAN KEBOCORAN

- | | |
|--|--|
| Langkah-langkah pencegahan diri, alat pelindung dan prosedur tanggap darurat | : Keluarkan semua sumber penyulut api.
Gunakan alat pelindung diri.
Ikuti saran penanganan yang aman (lihat bagian 7) dan rekomendasi peralatan perlindungan pribadi (lihat bagian 8). |
| Langkah-langkah pencegahan bagi lingkungan | : Hindarkan pelepasan ke lingkungan.
Cegah terjadinya tumpahan atau bocoran lebih lanjut jika aman untuk melakukannya.
Cegah penyebaran ke daerah luas (misalnya dengan menahannya atau dengan perintang minyak).
Tahan dan buanglah air cuci yang tercemar.
Pihak berwenang lokal harus diberitahu jika tumpahan yang signifikan tidak bisa dilokalisasi. |
| Metode dan bahan untuk | : Harus menggunakan alat yang tidak menimbulkan percikan |

LEMBAR DATA KESELAMATAN



Permethrin (65%) Formulation

Versi
4.0

Revisi tanggal:
2025/04/14

Nomor LDK:
7776635-00010

Tanggal penerbitan terakhir: 2024/09/28
Tanggal penerbitan pertama: 2021/02/05

penangkalan (containment)
dan pembersihan

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

7. PENANGANAN DAN PENYIMPANAN

- | | |
|---|--|
| Tindakan teknis | : Baca Upaya teknis pada bagian KONTROL PAPARAN/PERLINDUNGAN DIRI. |
| Ventilasi Lokal/Total | : Jika ventilasi yang memadai tidak tersedia, gunakan ventilasi pembuangan setempat.
Gunakan peralatan listrik, ventilasi dan lampu yang tahan ledakan. |
| Langkah-langkah pencegahan untuk penanganan yang aman | : Jangan sampai terkena kulit atau pakaian.
Hindari menghirup kabut atau uap.
Jangan sampai tertelan.
Jangan sampai kena mata.
Cuci kulit dengan seksama setelah menangani.
Tangani sesuai dengan praktik kebersihan dan keselamatan industri yang baik, berdasarkan pada hasil penilaian paparan di tempat kerja
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.
Berhati-hatilah supaya tidak menumpahkan dan membuang limbah serta minimalkan pelepasan bahan ke lingkungan sekitar. |
| Kondisi untuk penyimpanan yang aman | : Simpan di dalam wadah yang dilabel dengan benar.
Simpan di tempat terkunci.
Jaga agar tetap tertutup rapat.
Simpan di tempat dingin dan berventilasi baik.
Simpan berdasarkan peraturan nasional yang berkaitan.
Jauhkan dari panas dan sumber api. |

LEMBAR DATA KESELAMATAN



Permethrin (65%) Formulation

Versi
4.0

Revisi tanggal:
2025/04/14

Nomor LDK:
7776635-00010

Tanggal penerbitan terakhir: 2024/09/28
Tanggal penerbitan pertama: 2021/02/05

Bahan harus dihindari

- : Jangan simpan bersamaan jenis produk berikut:
- Bahan kimia tunggal dan campuran yang dapat bereaksi sendiri (swareaksi)
 - Peroksida organik
 - Oksidator
 - Gas mudah menyala
 - Cairan piroforik
 - Padatan piroforik
 - Bahan kimia tunggal dan campuran yang menimbulkan panas sendiri (swapanas)
 - Gas beracun
 - Bahan peledak

8. KONTROL PAPARAN/ PERLINDUNGAN DIRI

Komponen dengan parameter pengendalian di tempat kerja

Komponen	No-CAS	Tipe nilai (Bentuk eksposur)	Parameter pengendalian / Konsentrasi yang diizinkan	Dasar
Permetrin	52645-53-1	TWA	80 µg/m ³ (OEB 3)	Internal
		Batas diseka	800 µg/100 cm ²	Internal
1-Metoksi-2-propanol	107-98-2	NAB	100 ppm	ID OEL
		PSD	150 ppm	ID OEL
		TWA	50 ppm	ACGIH
		STEL	100 ppm	ACGIH

Pengendalian teknik yang sesuai

- : Gunakan kendali rekayasa dan teknologi manufaktur yang sesuai untuk mengendalikan konsentrasi senyawa di udara (misalnya koneksi cepat anti tetes). Semua kendali rekayasa harus diimplementasikan sesuai dengan rancangan fasilitas dan dioperasikan sesuai dengan prinsip GMP untuk melindungi produk, pekerja, dan lingkungan hidup. Teknologi penahanan yang sesuai untuk mengendalikan senyawa diperlukan untuk mengendalikan sumber dan mencegah migrasi senyawa ke daerah yang tidak terkendali (misalnya, perangkat penahanan terbuka). Minimalkan penanganan terbuka.

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

Perlindungan tangan

- : Jenis uap organik

LEMBAR DATA KESELAMATAN



Permethrin (65%) Formulation

Versi 4.0 Revisi tanggal: 2025/04/14 Nomor LDK: 7776635-00010 Tanggal penerbitan terakhir: 2024/09/28
Tanggal penerbitan pertama: 2021/02/05

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. Pakaian kerja yang terkontaminasi tidak boleh dibawa keluar dari tempat kerja. Cuci pakaian yang tercemar sebelum dipakai lagi. Pengoperasian fasilitas yang efektif harus mencakup peninjauan kendali rekayasa, alat pelindung diri yang sesuai, prosedur degowning dan dekontaminasi yang sesuai, pemantauan kebersihan industri, pengawasan medis, dan penggunaan kendali administratif.

9. SIFAT FISIKA DAN KIMIA

Tampilan	: cair
Warna	: kuning-kecoklatan tua
Bau	: kuat
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	: 37.8 - 40 °C

LEMBAR DATA KESELAMATAN



Permethrin (65%) Formulation

Versi
4.0

Revisi tanggal:
2025/04/14

Nomor LDK:
7776635-00010

Tanggal penerbitan terakhir: 2024/09/28
Tanggal penerbitan pertama: 2021/02/05

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	:	Data tidak tersedia
Densitas	:	Data tidak tersedia
Kelarutan Kelarutan dalam air	:	tak-tercampur
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 mudah menyala. Uap dapat membentuk campuran mudah-meledak dengan udara.

LEMBAR DATA KESELAMATAN



Permethrin (65%) Formulation

Versi 4.0 Revisi tanggal: 2025/04/14 Nomor LDK: 7776635-00010 Tanggal penerbitan terakhir: 2024/09/28
Tanggal penerbitan pertama: 2021/02/05

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 ruta paparan	: Penghirupan Kena kulit Tertelan Kontak dengan mata/Kena mata
--------------------------------	---

Toksitas akut

Berbahaya jika tertelan atau bila terhirup.

Produk:

Toksitas oral akut	: Perkiraan toksitas akut: 769.23 mg/kg Metoda: Metode kalkulasi
Toksitas inhalasi akut	: Perkiraan toksitas akut: 3.54 mg/l Waktu pemajangan: 4 jam Menguji atmosfir: debu/kabut Metoda: Metode kalkulasi

Komponen:

Permetrin:

Toksitas oral akut	: LD50 (Tikus): 480 - 554 mg/kg
Toksitas inhalasi akut	: LC50 (Tikus): 2.3 mg/l Waktu pemajangan: 4 jam Menguji atmosfir: debu/kabut
Toksitas kulit akut	: LD50 (Kelinci): > 2,000 mg/kg

1-Metoksi-2-propanol:

Toksitas oral akut	: LD50 (Tikus): 4,016 mg/kg
Toksitas inhalasi akut	: LC50 (Mencit): < 22.2 mg/l Waktu pemajangan: 6 jam Menguji atmosfir: uap
Toksitas kulit akut	: LD50 (Tikus): > 2,000 mg/kg Evaluasi: Bahan atau campuran ini tidak mengandung toksitas dermal akut

2-Metoksiopropanol:

Toksitas oral akut	: LD50 (Tikus): > 5,000 mg/kg
--------------------	-------------------------------

LEMBAR DATA KESELAMATAN



Permethrin (65%) Formulation

Versi
4.0

Revisi tanggal:
2025/04/14

Nomor LDK:
7776635-00010

Tanggal penerbitan terakhir: 2024/09/28
Tanggal penerbitan pertama: 2021/02/05

Toksitas inhalasi akut	:	LC50 (Tikus): > 6 mg/l Waktu pemajangan: 4 jam Menguji atmosfir: uap
------------------------	---	--

Korosi/iritasi kulit

Tidak diklasifikasikan berdasarkan informasi yang tersedia.

Komponen:

Permetrin:

Spesies	:	Kelinci
Hasil	:	Tidak menyebabkan iritasi kulit

1-Metoksi-2-propanol:

Spesies	:	Kelinci
Hasil	:	Tidak menyebabkan iritasi kulit

2-Metoksipropanol:

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

Kerusakan mata serius/iritasi mata

Tidak diklasifikasikan berdasarkan informasi yang tersedia.

Komponen:

Permetrin:

Spesies	:	Kelinci
Hasil	:	Tidak menyebabkan iritasi mata

1-Metoksi-2-propanol:

Spesies	:	Kelinci
Hasil	:	Tidak menyebabkan iritasi mata

2-Metoksipropanol:

Hasil	:	Tidak menyebabkan iritasi mata
Komentar	:	Berdasarkan data dari material sejenis

Sensitisasi saluran pernafasan atau pada kulit

Sensitisasi pada kulit

Dapat menyebabkan reaksi alergi pada kulit.

Sensitisasi saluran pernafasan

Tidak diklasifikasikan berdasarkan informasi yang tersedia.

LEMBAR DATA KESELAMATAN



Permethrin (65%) Formulation

Versi Revisi tanggal: Nomor LDK: Tanggal penerbitan terakhir: 2024/09/28
4.0 2025/04/14 7776635-00010 Tanggal penerbitan pertama: 2021/02/05

Komponen:

Permetrin:

Tipe Ujian	:	Tes Buehler
Rute eksposur	:	Kena kulit
Spesies	:	Kelinci percobaan
Hasil	:	positif
Evaluasi	:	Kemungkinan atau bukti kepekaan kulit pada manusia

1-Metoksi-2-propanol:

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

2-Metoksipropanol:

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

Mutagenisitas pada sel nutfah

Tidak diklasifikasikan berdasarkan informasi yang tersedia.

Komponen:

Permetrin:

Genotoksitas dalam tabung percobaan	:	Tipe Ujian: Asai mutasi balik bakteri (AMES) Hasil: Negatif
		Tipe Ujian: Uji mutasi gen sel mamalia in vitro Hasil: Negatif
		Tipe Ujian: Tes kelainan kromosom dalam tabung percobaan Hasil: Negatif
		Tipe Ujian: Kerusakan dan perbaikan DNA, sintesis DNA tak terjadwal pada sel mamalia (in vitro) Hasil: Negatif
		Tipe Ujian: Tes kelainan kromosom dalam tabung percobaan Hasil: positif
Genotoksitas dalam tubuh mahluk hidup	:	Tipe Ujian: Uji mikronukleus eritrosit mamalia (uji kadar sitogenetik in vivo) Spesies: Mencit Hasil: Negatif
		Tipe Ujian: Sifat mutagenik (uji sitogenetik sumsum tulang)

LEMBAR DATA KESELAMATAN



Permethrin (65%) Formulation

Versi
4.0

Revisi tanggal:
2025/04/14

Nomor LDK:
7776635-00010

Tanggal penerbitan terakhir: 2024/09/28
Tanggal penerbitan pertama: 2021/02/05

pada mamalia secara in vivo, analisis kromosom)
Spesies: Mencit
Hasil: Negatif

Tipe Ujian: Uji kematian dominan hewan pengerat (sel nutfah)
(in vivo)
Spesies: Mencit
Hasil: Negatif

Tipe Ujian: Uji mikronukleus eritrosit mamalia (uji kadar
sitogenetik in vivo)
Spesies: Tikus
Rute aplikasi: Injeksi intraperitoneal
Hasil: Negatif

Tipe Ujian: Sifat mutagenik (uji sitogenetik sumsum tulang
pada mamalia secara in vivo, analisis kromosom)
Spesies: Mencit
Rute aplikasi: Tertelan
Hasil: positif

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

1-Metoksi-2-propanol:

- Genotoksitas dalam tabung percobaan : Tipe Ujian: Asai mutasi balik bakteri (AMES)
Hasil: Negatif
- Tipe Ujian: Tes kelainan kromosom dalam tabung percobaan
Hasil: Negatif
- Tipe Ujian: Uji mutasi gen sel mamalia in vitro
Hasil: Negatif
- Tipe Ujian: Uji kadar pertukaran kromatid saudara in vitro
dalam sel mamalia
Hasil: ekuivokal
- Tipe Ujian: Kerusakan dan perbaikan DNA, sintesis DNA tak
terjadwal pada sel mamalia (in vitro)
Metoda: Pedoman Tes OECD 482
Hasil: Negatif
- Genotoksitas dalam tubuh mahluk hidup : Tipe Ujian: Uji mikronukleus eritrosit mamalia (uji kadar
sitogenetik in vivo)
Spesies: Mencit
Rute aplikasi: Injeksi intraperitoneal
Hasil: Negatif

2-Metoksipropanol:

- Genotoksitas dalam tabung : Tipe Ujian: Asai mutasi balik bakteri (AMES)

LEMBAR DATA KESELAMATAN



Permethrin (65%) Formulation

Versi
4.0

Revisi tanggal:
2025/04/14

Nomor LDK:
7776635-00010

Tanggal penerbitan terakhir: 2024/09/28
Tanggal penerbitan pertama: 2021/02/05

percobaan

Hasil: Negatif

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

Tipe Ujian: Uji mutasi gen sel mamalia in vitro
Hasil: Negatif
Komentar: Berdasarkan data dari material sejenis

Tipe Ujian: Uji kadar pertukaran kromatid saudara in vitro
dalam sel mamalia
Hasil: ekuivokal
Komentar: Berdasarkan data dari material sejenis

Tipe Ujian: Kerusakan dan perbaikan DNA, sintesis DNA tak
terjadwal pada sel mamalia (in vitro)
Metoda: Pedoman Tes OECD 482
Hasil: Negatif
Komentar: Berdasarkan data dari material sejenis

Genotoksitas dalam tubuh
mahluk hidup

: Tipe Ujian: Uji mikronukleus eritrosit mamalia (uji kadar
sitogenetik in vivo)
Spesies: Mencit
Rute aplikasi: Injeksi intraperitoneal
Hasil: Negatif
Komentar: Berdasarkan data dari material sejenis

Tipe Ujian: Sifat mutagenik (uji sitogenetik sumsum tulang
pada mamalia secara in vivo, analisis kromosom)
Spesies: Mencit
Rute aplikasi: Tertelan
Hasil: Negatif
Komentar: Berdasarkan data dari material sejenis

Karsinogenisitas

Tidak diklasifikasikan berdasarkan informasi yang tersedia.

Komponen:

Permetrin:

||| Spesies : Tikus
||| Hasil : Negatif

||| Spesies : Mencit
||| Hasil : Negatif

1-Metoksi-2-propanol:

||| Spesies : Tikus
||| Rute aplikasi : penghirupan (uap)
||| Waktu pemajaman : 2 Tahun

LEMBAR DATA KESELAMATAN



Permethrin (65%) Formulation

Versi Revisi tanggal: Nomor LDK: Tanggal penerbitan terakhir: 2024/09/28
4.0 2025/04/14 7776635-00010 Tanggal penerbitan pertama: 2021/02/05

Metoda	:	Pedoman Tes OECD 453
Hasil	:	Negatif

Toksitas terhadap Reproduksi

Tidak diklasifikasikan berdasarkan informasi yang tersedia.

Komponen:

Permetrin:

Dampak pada kesuburan	:	Tipe Ujian: Penelitian toksitas reproduksi dua-generasi Spesies: Tikus Rute aplikasi: Tertelan Hasil: Negatif
Mempengaruhi perkembangan janin	:	Tipe Ujian: Studi toksitas dosis berulang yang digabungkan dengan uji skrining toksitas reproduksi/perkembangan Spesies: Tikus Rute aplikasi: Tertelan Hasil: Negatif

1-Metoksi-2-propanol:

Dampak pada kesuburan	:	Tipe Ujian: Penelitian toksitas reproduksi dua-generasi Spesies: Tikus Rute aplikasi: penghirupan (uap) Metoda: Pedoman Tes OECD 416 Hasil: Negatif
Mempengaruhi perkembangan janin	:	Tipe Ujian: Perkembangan embrio-janin Spesies: Tikus Rute aplikasi: penghirupan (uap) Hasil: Negatif

2-Metoksiopropanol:

Mempengaruhi perkembangan janin	:	Tipe Ujian: Perkembangan embrio-janin Spesies: Kelinci Rute aplikasi: Penghirupan Hasil: positif
Toksitas terhadap Reproduksi - Evaluasi	:	Bukti yang nyata adanya efek merugikan terhadap perkembangan, berdasarkan uji coba pada hewan.

Toksitas sistemik pada organ sasaran spesifik setelah paparan tunggal

Dapat menyebabkan mengantuk dan pusing.

Komponen:

1-Metoksi-2-propanol:

Evaluasi	:	Dapat menyebabkan mengantuk dan pusing.
----------	---	---

LEMBAR DATA KESELAMATAN



Permethrin (65%) Formulation

Versi
4.0

Revisi tanggal:
2025/04/14

Nomor LDK:
7776635-00010

Tanggal penerbitan terakhir: 2024/09/28
Tanggal penerbitan pertama: 2021/02/05

2-Metoksiopropanol:

Evaluasi	: Dapat menyebabkan iritasi pada saluran pernafasan.
Komentar	: Berdasarkan peraturan nasional atau regional.

Toksitas sistemik pada organ sasaran spesifik setelah paparan berulang

Tidak diklasifikasikan berdasarkan informasi yang tersedia.

Toksitas dosis berulang

Komponen:

Permetrin:

Spesies	: Tikus
NOAEL	: 0.2201 mg/l
Rute aplikasi	: Penghirupan
Waktu pemajangan	: 90 Hr

Spesies	: Tikus
NOAEL	: 175 mg/kg
Rute aplikasi	: Tertelan
Waktu pemajangan	: 90 Hr

1-Metoksi-2-propanol:

Spesies	: Tikus
NOAEL	: 919 mg/kg
Rute aplikasi	: Tertelan
Waktu pemajangan	: 35 Hr

Spesies	: Tikus
NOAEL	: 1.1 mg/l
Rute aplikasi	: penghirupan (uap)
Waktu pemajangan	: 2 th
Metoda	: Pedoman Tes OECD 453

Spesies	: Kelinci
NOAEL	: 1,838 mg/kg
Rute aplikasi	: Kena kulit
Waktu pemajangan	: 90 Hr

2-Metoksiopropanol:

Spesies	: Tikus
NOAEL	: 10.5 mg/l
Rute aplikasi	: penghirupan (uap)
Waktu pemajangan	: 28 Hr

Spesies	: Tikus
NOAEL	: > 300 mg/l
Rute aplikasi	: Tertelan
Jumlah eksposur	: 25 Days
Komentar	: Berdasarkan data dari material sejenis

LEMBAR DATA KESELAMATAN



Permethrin (65%) Formulation

Versi 4.0 Revisi tanggal: 2025/04/14 Nomor LDK: 7776635-00010 Tanggal penerbitan terakhir: 2024/09/28
Tanggal penerbitan pertama: 2021/02/05

Spesies	:	Kelinci
NOAEL	:	> 200 mg/l
Rute aplikasi	:	Kena kulit
Jumlah eksposur	:	90 Days
Komentar	:	Berdasarkan data dari material sejenis

Bahaya aspirasi

Tidak diklasifikasikan berdasarkan informasi yang tersedia.

12. INFORMASI EKOLOGI

Ekotoksitas

Komponen:

Permetrin:

Keracunan untuk ikan	:	LC50 (Lepomis macrochirus (Ikan bluegill sunfish)): 0.00079 mg/l Waktu pemajaman: 96 jam
Derajat racun bagi daphnia dan binatang tak bertulang belakang lainnya yang hidup dalam air	:	EC50 (Daphnia magna (Kutu air)): 0.0001 mg/l Waktu pemajaman: 48 jam
Toksisitas terhadap ganggang/tanaman air	:	ErC50 (Pseudokirchneriella subcapitata (Ganggang hijau)): > 1.13 mg/l Waktu pemajaman: 72 jam EC10 (Pseudokirchneriella subcapitata (Ganggang hijau)): 0.0023 mg/l Waktu pemajaman: 72 jam
Faktor M (Toksisitas akut)	:	10,000
Keracunan untuk ikan (Toksisitas kronis)	:	NOEC (Danio rerio (Ikan zebra)): 0.00041 mg/l Waktu pemajaman: 35 hr Metoda: Pedoman Tes OECD 210
Derajat racun bagi daphnia dan binatang tak bertulang belakang lainnya yang hidup dalam air (Toksisitas kronis)	:	NOEC (Daphnia magna (Kutu air)): 0.0047 µg/l Waktu pemajaman: 21 hr Metoda: Pedoman Tes OECD 211
Faktor M (Toksisitas akutik kronis)	:	10,000
Toksisitas ke mikroorganisme	:	EC50: > 1,000 mg/l Waktu pemajaman: 3 jam

1-Metoksi-2-propanol:

Keracunan untuk ikan	:	LC50 (Leuciscus idus): 6,812 mg/l Waktu pemajaman: 96 jam Metoda: DIN 38412
----------------------	---	---

LEMBAR DATA KESELAMATAN



Permethrin (65%) Formulation

Versi
4.0

Revisi tanggal:
2025/04/14

Nomor LDK:
7776635-00010

Tanggal penerbitan terakhir: 2024/09/28
Tanggal penerbitan pertama: 2021/02/05

Derajat racun bagi daphnia dan binatang tak bertulang belakang lainnya yang hidup dalam air	:	EC50 (Daphnia magna (Kutu air)): 23,300 mg/l Waktu pemajangan: 48 jam
Toksitas terhadap ganggang/tanaman air	:	ErC50 (Skeletonema costatum (diatom laut)): 6,745 mg/l Waktu pemajangan: 72 jam Metoda: ISO 10253
Toksitas ke mikroorganisme	:	IC50: > 1,000 mg/l Waktu pemajangan: 3 jam Metoda: Pedoman Tes OECD 209

2-Metoksiopropanol:

Keracunan untuk ikan	:	LC50 (Leuciscus idus): > 100 mg/l Waktu pemajangan: 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 pemajangan: 48 jam Komentar: Berdasarkan data dari material sejenis
Toksitas terhadap ganggang/tanaman air	:	ErC50 (Skeletonema costatum (diatom laut)): > 100 mg/l Waktu pemajangan: 72 jam Metoda: ISO 10253 Komentar: Berdasarkan data dari material sejenis
Derajat racun bagi daphnia dan binatang tak bertulang belakang lainnya yang hidup dalam air (Toksitas kronis)	:	NOEC (Daphnia magna (Kutu air)): > 1 mg/l Waktu pemajangan: 21 hr Metoda: Pedoman Tes OECD 211 Komentar: Berdasarkan data dari material sejenis
Toksitas ke mikroorganisme	:	EC10: > 1 mg/l Waktu pemajangan: 3 jam Metoda: Pedoman Tes OECD 209 Komentar: Berdasarkan data dari material sejenis

Persistensi dan penguraian oleh lingkungan

Komponen:

Permetrin:

Daya hancur secara biologis	:	Hasil: Tidak mudah terurai secara hayati. Metoda: Pedoman Tes OECD 301F
-----------------------------	---	--

1-Metoksi-2-propanol:

Daya hancur secara biologis	:	Hasil: Mudah terurai secara hayati. Degradasi biologis: 96 % Waktu pemajangan: 28 hr Metoda: Pedoman Tes OECD 301E
-----------------------------	---	---

LEMBAR DATA KESELAMATAN



Permethrin (65%) Formulation

Versi
4.0

Revisi tanggal:
2025/04/14

Nomor LDK:
7776635-00010

Tanggal penerbitan terakhir: 2024/09/28
Tanggal penerbitan pertama: 2021/02/05

2-Metoksiopropanol:

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

Potensi bioakumulasi

Komponen:

Permetrin:

Bioakumulasi : Spesies: Lepomis macrochirus (Ikan bluegill sunfish)
Faktor Biokonsentrasi (BCF): 570

Koefisien partisi (n-octanol/air) : log Pow: 4.67

1-Metoksi-2-propanol:

Koefisien partisi (n-octanol/air) : log Pow: < 1

2-Metoksiopropanol:

Koefisien partisi (n-octanol/air) : log Pow: -0.49
Komentar: Perhitungan

Mobilitas dalam tanah

Data tidak tersedia

Efek merugikan lainnya

Data tidak tersedia

13. PERTIMBANGAN PEMBUANGAN/ PEMUSNAHAN

Metode pembuangan

Limbah dari residu : Dilarang membuang limbah ke dalam saluran pembuangan.
Buang sesuai dengan peraturan lokal.

Kemasan yang telah tercemar : Wadah kosong harus dibawa ke tempat penanganan limbah yang telah disetujui untuk didaur-ulang atau dibuang.
Wadah kosong masih memiliki residu dan bisa berbahaya.
Jangan menekan, memotong, mengelas, mengeraskan, menyolder, membakar, menggiling, atau memaparkan wadah ke suhu panas, api, percikan api, atau sumber pengapian lainnya. Wadah bisa meledak dan menyebabkan cedera dan/atau kematian.
Jika tidak ditentukan lain: Buang sebagai produk yang tidak terpakai.

14. INFORMASI TRANSPORTASI

Regulasi Internasional

UNRTDG
Nomor PBB

: UN 3092

LEMBAR DATA KESELAMATAN



Permethrin (65%) Formulation

Versi 4.0 Revisi tanggal: 2025/04/14 Nomor LDK: 7776635-00010 Tanggal penerbitan terakhir: 2024/09/28
Tanggal penerbitan pertama: 2021/02/05

Nama pengapalan yang sesuai berdasarkan PBB : 1-METHOXY-2-PROPANOL SOLUTION

Kelas : 3

Kelompok pengemasan : III

Label : 3

Bahaya lingkungan : Tidak

IATA - DGR

No. PBB/ID : UN 3092

Nama pengapalan yang sesuai berdasarkan PBB : 1-Methoxy-2-propanol solution

Kelas : 3

Kelompok pengemasan : III

Label : Flammable Liquids

Petunjuk pengemasan (pesawat kargo) : 366

Petunjuk pengemasan (pesawat penumpang) : 355

Kode-IMDG

Nomor PBB : UN 3092

Nama pengapalan yang sesuai berdasarkan PBB : 1-METHOXY-2-PROPANOL SOLUTION (Permethyl (ISO))

Kelas : 3

Kelompok pengemasan : III

Label : 3

Kode EmS : F-E, S-D

Bahan pencemar laut : Ya

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

Tidak berlaku untuk produk saat dipasok.

Tindakan kehati-hatian khusus bagi pengguna

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

15. INFORMASI YANG BERKAITAN DENGAN REGULASI

Regulasi tentang lingkungan, kesehatan dan keamanan untuk produk tersebut

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

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

Bahan berbahaya harus terdaftar : Tidak berlaku

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

Bahan berbahaya yang dapat dipergunakan : Tidak berlaku

LEMBAR DATA KESELAMATAN



Permethrin (65%) Formulation

Versi Revisi tanggal: Nomor LDK: Tanggal penerbitan terakhir: 2024/09/28
4.0 2025/04/14 7776635-00010 Tanggal penerbitan pertama: 2021/02/05

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:

AICS : belum ditentukan

DSL : 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 : ttt/bb/hh

Teks lengkap singkatan lainnya

ACGIH : AS. Nilai Ambang Batas ACGIH (TLV)

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

LEMBAR DATA KESELAMATAN



Permethrin (65%) Formulation

Versi
4.0

Revisi tanggal:
2025/04/14

Nomor LDK:
7776635-00010

Tanggal penerbitan terakhir: 2024/09/28
Tanggal penerbitan pertama: 2021/02/05

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 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