

Multi Acid / Surfactant Formulation

Versi 2.1 Revisi tanggal: 2025/06/18 Nomor LDK: 11508592-00003 Tanggal penerbitan terakhir: 2025/04/14
Tanggal penerbitan pertama: 2025/02/06

1. IDENTIFIKASI PRODUK DAN PERUSAHAAN

Nama produk : Multi Acid / Surfactant Formulation
Kode produk : PROQUATIC PONDACID,Complex Organic Acid Solution (Bulk)

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 1B
Kerusakan mata serius/iritasi pada mata : Kategori 1
Toksistasitas pada organ sasaran spesifik - paparan tunggal : Kategori 3

Elemen label GHS

Piktogram bahaya :  

Kata sinyal : Bahaya

Pernyataan Bahaya : H314 Menyebabkan kulit terbakar yang parah dan kerusakan mata.
H335 Dapat menyebabkan iritasi pada saluran pernafasan.

Multi Acid / Surfactant Formulation

Versi 2.1 Revisi tanggal: 2025/06/18 Nomor LDK: 11508592-00003 Tanggal penerbitan terakhir: 2025/04/14
 Tanggal penerbitan pertama: 2025/02/06

Pernyataan Kehati-hatian : **Pencegahan:**
 P261 Hindari menghirup kabut atau uap.
 P264 Cuci kulit dengan seksama setelah menangani.
 P271 Gunakan hanya di luar ruangan atau di tempat yang berventilasi baik.
 P280 Pakai sarung tangan pelindung/ pakaian pelindung/ pelindung mata/ pelindung wajah.

Respons:
 P301 + P330 + P331 + P310 JIKA TERTELAN : Basuh mulut. JANGAN merangsang muntah. Segera hubungi SENTRA INFORMASI KERACUNAN atau dokter/ tenaga medis.
 P303 + P361 + P353 + P310 JIKA TERKENA KULIT (atau rambut): Tanggalkan segera semua pakaian yang terkontaminasi. Bilas kulit dengan air/ pancuran. Segera hubungi SENTRA INFORMASI KERACUNAN atau dokter/ tenaga medis.
 P304 + P340 + P310 JIKA TERHIRUP: Pindahkan korban ke udara segar dan posisikan yang nyaman untuk bernapas. Segera hubungi SENTRA INFORMASI KERACUNAN atau dokter/ tenaga medis.
 P305 + P351 + P338 + P310 JIKA TERKENA MATA: Bilas secara hati-hati dengan air selama beberapa menit. Lepas lensa kontak, jika digunakan dan mudah melakukannya. Lanjutkan membilas. Segera telponlah PUSAT RACUN atau dokter.
 P363 Cucilah pakaian yang terkontaminasi sebelum digunakan kembali.

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)
D-Glukopiranos, oligomerik, C8-10 glikosida	68515-73-1	>= 10 -< 30
Asam sitrik	77-92-9	>= 20 -< 30
Asam fosfor	7664-38-2	>= 10 -< 25
Asam asetik	64-19-7	>= 5 -< 10
Asam formiat	64-18-6	>= 5 -< 10

Multi Acid / Surfactant Formulation

Versi 2.1	Revisi tanggal: 2025/06/18	Nomor LDK: 11508592-00003	Tanggal penerbitan terakhir: 2025/04/14 Tanggal penerbitan pertama: 2025/02/06
--------------	-------------------------------	------------------------------	---

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. Segera panggil dokter.
Jika kontak dengan kulit	: Jika terjadi kontak, segera guyur kulit dengan banyak air selama sekurangnya 15 menit sambil melepas pakaian dan sepatu yang terkontaminasi. Segera panggil dokter. Cuci pakaian yang tercemar sebelum dipakai lagi. Cucilah sebersih mungkin sepatu sebelum dipakai lagi.
Jika kontak dengan mata	: Jika terjadi kontak, segera guyur mata dengan banyak air selama sekurangnya 15 menit. Jika mudah dilakukan, lepaskan lensa kontak jika rusak. Segera panggil dokter.
Jika tertelan	: Bila tertelan: JANGAN memancing supaya muntah. 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 sensasi terbakar pada saluran pencernaan. Menyebabkan kerusakan mata yang serius. Dapat menyebabkan iritasi pada saluran pernafasan. Mengakibatkan luka bakar yang parah.
Perlindungan aiders pertama	: Petugas P3K harus memperhatikan perlindungan diri, dan menggunakan alat pelindung diri yang direkomendasikan jika ada potensi paparan (lihat bagian 8).
Instruksi kepada dokter	: Berikan perawatan dan bantuan sesuai gejala yang muncul.

5. TINDAKAN PEMADAMAN KEBAKARAN

Media pemadaman yang sesuai	: Semprotan air Busa tahan-alkohol Karbon dioksida (CO2) 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 Oksida fosfor

Multi Acid / Surfactant Formulation

Versi 2.1	Revisi tanggal: 2025/06/18	Nomor LDK: 11508592-00003	Tanggal penerbitan terakhir: 2025/04/14 Tanggal penerbitan pertama: 2025/02/06
--------------	-------------------------------	------------------------------	---

Metode pemadaman khusus : Gunakan tindakan pemadaman kebakaran yang sesuai untuk situasi lokal dan lingkungan sekeliling. Semprotan air dapat digunakan untuk mendinginkan kontener. Singkirkan wadah yang tidak rusak dari area kebakaran bila aman untuk melakukannya. Lakukan evakuasi dari wilayah ini.

Alat pelindung khusus bagi petugas pemadam kebakaran : Jika terjadi kebakaran, pakai alat bantu pernapasan SCBA. Gunakan alat pelindung diri.

6. TINDAKAN PENANGGULANGAN JIKA TERJADI TUMPAHAN DAN KEBOCORAN

Langkah-langkah pencegahan diri, alat pelindung dan prosedur tanggap darurat : Gunakan alat pelindung diri. Ikuti saran penanganan yang aman (lihat bagian 7) dan rekomendasi peralatan perlindungan pribadi (lihat bagian 8).

Langkah-langkah pencegahan bagi lingkungan : Hindarkan pelepasan ke lingkungan. Cegah terjadinya tumpahan atau bocoran lebih lanjut jika aman untuk melakukannya. Cegah penyebaran ke daerah luas (misalnya dengan menahannya atau dengan perintang minyak). Tahan dan buanglah air cuci yang tercemar. Pihak berwenang lokal harus diberitahu jika tumpahan yang signifikan tidak bisa dilokalisasi.

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

7. PENANGANAN DAN PENYIMPANAN

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

Ventilasi Lokal/Total : Jika ventilasi yang memadai tidak tersedia, gunakan ventilasi pembuangan setempat.

Multi Acid / Surfactant Formulation

Versi 2.1 Revisi tanggal: 2025/06/18 Nomor LDK: 11508592-00003 Tanggal penerbitan terakhir: 2025/04/14
 Tanggal penerbitan pertama: 2025/02/06

- 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
 Jaga wadah tertutup rapat.
 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.
 Berhati-hatilah supaya tidak menumpahkan dan membuang limbah serta minimalkan pelepasan bahan ke lingkungan sekitar.
- Kondisi untuk penyimpanan yang aman : Simpan di dalam wadah yang dilabel dengan benar.
 Simpan di tempat terkunci.
 Jaga agar tetap tertutup rapat.
 Simpan di tempat dingin dan berventilasi baik.
 Simpan berdasarkan peraturan nasional yang berkaitan.
- Bahan harus dihindari : Jangan simpan bersamaan jenis produk berikut:
 Bahan kimia tunggal dan campuran yang dapat bereaksi sendiri (swareaksi)
 Peroksida organik
 Oksidator
 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
Asam fosfor	7664-38-2	NAB	1 mg/m ³	ID OEL
		PSD	3 mg/m ³	ID OEL
		TWA	1 mg/m ³	ACGIH
		STEL	3 mg/m ³	ACGIH
Asam asetik	64-19-7	NAB	10 ppm 25 mg/m ³	ID OEL
		PSD	15 ppm 37 mg/m ³	ID OEL
		TWA	10 ppm	ACGIH
		STEL	15 ppm	ACGIH
Asam formiat	64-18-6	NAB	5 ppm	ID OEL
		PSD	10 ppm 19 mg/m ³	ID OEL
		TWA	5 ppm	ACGIH

Multi Acid / Surfactant Formulation

Versi 2.1	Revisi tanggal: 2025/06/18	Nomor LDK: 11508592-00003	Tanggal penerbitan terakhir: 2025/04/14 Tanggal penerbitan pertama: 2025/02/06
--------------	-------------------------------	------------------------------	---

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.

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 partikulat, asam, gas/uap anorganik, dan uap organik

Perlindungan tangan

Materi : Sarung tangan tahan bahan kimia

Komentar : Pertimbangkan untuk mengenakan sarung tangan ganda.

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

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

Tindakan higienis : Jika paparan terhadap bahan kimia mungkin terjadi selama penggunaan biasa, sediakan sistem pembilasan mata dan pancuran keselamatan di dekat tempat kerja.
Ketika menggunakan, jangan makan, minum, atau merokok.
Cuci pakaian yang tercemar sebelum dipakai lagi.
Pengoperasian fasilitas yang efektif harus mencakup peninjauan kendali rekayasa, alat pelindung diri yang sesuai, prosedur degowning dan dekontaminasi yang sesuai, pemantauan kebersihan industri, pengawasan medis, dan penggunaan kendali administratif.

Multi Acid / Surfactant Formulation

Versi 2.1	Revisi tanggal: 2025/06/18	Nomor LDK: 11508592-00003	Tanggal penerbitan terakhir: 2025/04/14 Tanggal penerbitan pertama: 2025/02/06
--------------	-------------------------------	------------------------------	---

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	:	Data tidak tersedia
Kelarutan Kelarutan dalam air	:	Data tidak tersedia
Koefisien partisi (n- oktanol/air)	:	Data tidak tersedia
Suhu dapat membakar sendiri (auto-ignition temperature)	:	Data tidak tersedia
Suhu penguraian	:	Data tidak tersedia
Kekentalan (viskositas) Viskositas, kinematis	:	Data tidak tersedia
Sifat peledak	:	Tidak mudah meledak

Multi Acid / Surfactant Formulation

Versi 2.1	Revisi tanggal: 2025/06/18	Nomor LDK: 11508592-00003	Tanggal penerbitan terakhir: 2025/04/14 Tanggal penerbitan pertama: 2025/02/06
--------------	-------------------------------	------------------------------	---

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

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

11. INFORMASI TOKSIKOLOGI

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

Toksitas akut

Tidak diklasifikasikan berdasarkan informasi yang tersedia.

Produk:

Toksitasitas oral akut	:	Perkiraan toksisitas akut: > 2,000 mg/kg Metoda: Metode kalkulasi
Toksitasitas inhalasi akut	:	Perkiraan toksisitas akut: > 20 mg/l Waktu pemajanan: 4 jam Menguji atmosfer: uap Metoda: Metode kalkulasi

Komponen:

D-Glukopiranos, oligomerik, C8-10 glikosida:

Toksitasitas oral akut	:	LD50 (Tikus): > 5,000 mg/kg Metoda: Pedoman Tes OECD 401 Komentar: Pengujian dilakukan setara atau serupa dengan pedoman
Toksitasitas kulit akut	:	LD50 (Kelinci): > 2,000 mg/kg Metoda: Pedoman Tes OECD 402 Komentar: Pengujian dilakukan setara atau serupa dengan

Multi Acid / Surfactant Formulation

Versi	Revisi tanggal:	Nomor LDK:	Tanggal penerbitan terakhir: 2025/04/14
2.1	2025/06/18	11508592-00003	Tanggal penerbitan pertama: 2025/02/06

pedoman

Asam sitrik:

Toksistas oral akut : LD50 (Mencit): 5,400 mg/kg

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

Asam fosfor:

Toksistas oral akut : LD50 (Tikus): 2,000 mg/kg
 Metoda: Pedoman Tes OECD 423

Toksistas inhalasi akut : Evaluasi: Bersifat korosif terhadap saluran pernafasan.

Asam asetik:

Toksistas oral akut : LD50 (Tikus): > 2,000 - 5,000 mg/kg
 Komentar: Berdasarkan data dari material sejenis

Toksistas inhalasi akut : Evaluasi: Bersifat korosif terhadap saluran pernafasan.

Toksistas kulit akut : LD50 (Kelinci): > 5,000 mg/kg
 Komentar: Berdasarkan data dari material sejenis

Asam formiat:

Toksistas oral akut : Perkiraan toksistas akut (Manusia): 500 mg/kg
 Metoda: Penilaian ahli

Toksistas inhalasi akut : LC50 (Tikus): 7.4 mg/l
 Waktu pemajanan: 4 jam
 Menguji atmosfir: uap
 Evaluasi: Bersifat korosif terhadap saluran pernafasan.

Toksistas kulit akut : LD50 (Tikus): > 2,000 mg/kg
 Komentar: Berdasarkan data dari material sejenis

Korosi/iritasi kulit

Mengakibatkan luka bakar yang parah.

Komponen:

D-Glukopiranos, oligomerik, C8-10 glikosida:

Spesies : Kelinci
 Metoda : Pedoman Tes OECD 404
 Hasil : Tidak menyebabkan iritasi kulit
 Komentar : Pengujian dilakukan sesuai dengan pedoman

Multi Acid / Surfactant Formulation

Versi 2.1	Revisi tanggal: 2025/06/18	Nomor LDK: 11508592-00003	Tanggal penerbitan terakhir: 2025/04/14 Tanggal penerbitan pertama: 2025/02/06
--------------	-------------------------------	------------------------------	---

Asam sitrik:

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

Asam fosfor:

Hasil : Korosif setelah 3 menit hingga 1 jam paparan
 Komentar : Berdasarkan peraturan nasional atau regional.

Asam asetik:

Spesies : Kelinci
 Hasil : Korosif setelah 3 menit paparan atau kurang

Asam formiat:

Hasil : Korosif setelah 3 menit paparan atau kurang
 Komentar : Berdasarkan pada pH ekstrim

Kerusakan mata serius/iritasi mata

Menyebabkan kerusakan mata yang serius.

Komponen:

D-Glukopiranos, oligomerik, C8-10 glikosida:

Spesies : Kelinci
 Hasil : Efek yang tidak dapat pulih pada mata
 Metoda : Pedoman Tes OECD 405
 Komentar : Pengujian dilakukan setara atau serupa dengan pedoman

Asam sitrik:

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

Asam fosfor:

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

Asam asetik:

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

Asam formiat:

Hasil : Efek yang tidak dapat pulih pada mata
 Komentar : Berdasarkan korosivitas kulit.

Multi Acid / Surfactant Formulation

Versi 2.1	Revisi tanggal: 2025/06/18	Nomor LDK: 11508592-00003	Tanggal penerbitan terakhir: 2025/04/14 Tanggal penerbitan pertama: 2025/02/06
--------------	-------------------------------	------------------------------	---

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:

D-Glukopiranos, oligomerik, C8-10 glikosida:

Tipe Ujian	: Uji kelenjar getah bening lokal (LLNA)
Rute eksposur	: Kena kulit
Spesies	: Mencit
Metoda	: Pedoman Tes OECD 429
Hasil	: Negatif
Komentar	: Pengujian dilakukan setara atau serupa dengan pedoman

Asam formiat:

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

Mutagenisitas pada sel nutfah

Tidak diklasifikasikan berdasarkan informasi yang tersedia.

Komponen:

D-Glukopiranos, oligomerik, C8-10 glikosida:

Genotoksisitas 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 setara atau serupa dengan pedoman

Asam sitrik:

Genotoksisitas dalam tabung percobaan	: Tipe Ujian: Asai mutasi balik bakteri (AMES) Hasil: Negatif
	Tipe Ujian: uji mikronukleus in vitro Hasil: positif
	Tipe Ujian: Asai mutasi balik bakteri (AMES)

Multi Acid / Surfactant Formulation

Versi	Revisi tanggal:	Nomor LDK:	Tanggal penerbitan terakhir: 2025/04/14
2.1	2025/06/18	11508592-00003	Tanggal penerbitan pertama: 2025/02/06

Hasil: Negatif

Genotoksisitas dalam tubuh mahluk hidup : Tipe Ujian: Sifat mutagenik (uji sitogenetik sumsum tulang pada mamalia secara in vivo, analisis kromosom)
 Spesies: Tikus
 Rute aplikasi: Tertelan
 Hasil: Negatif

Asam fosfor:

Genotoksisitas dalam tabung percobaan : Tipe Ujian: Uji mutasi gen sel mamalia in vitro
 Metoda: Pedoman Tes OECD 476
 Hasil: Negatif

Tipe Ujian: Asai mutasi balik bakteri (AMES)
 Metoda: Pedoman Tes OECD 471
 Hasil: Negatif

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

Asam asetik:

Genotoksisitas dalam tabung percobaan : Tipe Ujian: Asai mutasi balik bakteri (AMES)
 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: Uji mutasi gen sel mamalia in vitro
 Hasil: ekuivokal
 Komentar: Berdasarkan data dari material sejenis

Genotoksisitas dalam tubuh mahluk hidup : Tipe Ujian: Uji mikronukleus eritrosit mamalia (uji kadar sitogenetik in vivo)
 Spesies: Tikus
 Rute aplikasi: penghirupan (uap)
 Hasil: Negatif
 Komentar: Berdasarkan data dari material sejenis

Asam formiat:

Genotoksisitas dalam tabung percobaan : Tipe Ujian: Asai mutasi balik bakteri (AMES)
 Metoda: Pedoman Tes OECD 471
 Hasil: Negatif

Genotoksisitas dalam tubuh mahluk hidup : Tipe Ujian: Uji kematian resesif terkait jenis kelamin pada Drosophila melanogaster (in vivo)

Multi Acid / Surfactant Formulation

Versi 2.1 Revisi tanggal: 2025/06/18 Nomor LDK: 11508592-00003 Tanggal penerbitan terakhir: 2025/04/14
Tanggal penerbitan pertama: 2025/02/06

Rute aplikasi: Tertelan
Metoda: Pedoman Tes OECD 477
Hasil: Negatif

Karsinogenisitas

Tidak diklasifikasikan berdasarkan informasi yang tersedia.

Komponen:

Asam asetik:

Spesies : Mencit
Rute aplikasi : Kena kulit
Waktu pemajanan : 32 minggu
Hasil : Negatif

Asam formiat:

Spesies : Tikus
Rute aplikasi : Tertelan
Waktu pemajanan : 104 minggu
Hasil : Negatif
Komentar : Berdasarkan data dari material sejenis

Toksitas terhadap Reproduksi

Tidak diklasifikasikan berdasarkan informasi yang tersedia.

Komponen:

Asam sitrik:

Mempengaruhi perkembangan janin : Tipe Ujian: Studi toksisitas reproduksi satu-generasi
Spesies: Tikus
Rute aplikasi: Tertelan
Hasil: Negatif

Asam fosfor:

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

Mempengaruhi perkembangan janin : Tipe Ujian: Studi toksisitas dosis berulang yang digabungkan dengan uji skrining toksisitas reproduksi/perkembangan
Spesies: Tikus
Rute aplikasi: Tertelan
Metoda: Pedoman Tes OECD 422
Hasil: Negatif

Asam asetik:

Multi Acid / Surfactant Formulation

Versi 2.1 Revisi tanggal: 2025/06/18 Nomor LDK: 11508592-00003 Tanggal penerbitan terakhir: 2025/04/14
Tanggal penerbitan pertama: 2025/02/06

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

Asam formiat:

Dampak pada kesuburan : Tipe Ujian: Penelitian toksisitas reproduksi dua-generasi
Spesies: Tikus
Rute aplikasi: Tertelan
Metoda: Pedoman Tes OECD 416
Hasil: Negatif
Komentar: Berdasarkan data dari material sejenis

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

Toksikitas sistemik pada organ sasaran spesifik setelah paparan tunggal

Dapat menyebabkan iritasi pada saluran pernafasan.

Komponen:

Asam sitrik:

Evaluasi : Dapat menyebabkan iritasi pada saluran pernafasan.

Toksikitas sistemik pada organ sasaran spesifik setelah paparan berulang

Tidak diklasifikasikan berdasarkan informasi yang tersedia.

Toksikitas dosis berulang

Komponen:

Asam sitrik:

Spesies : Tikus
NOAEL : 4,000 mg/kg
LOAEL : 8,000 mg/kg
Rute aplikasi : Tertelan
Waktu pemajanan : 10 Hr

Asam fosfor:

Spesies : Tikus
NOAEL : 250 mg/kg
Rute aplikasi : Tertelan
Waktu pemajanan : 40 - 52 Hr
Metoda : Pedoman Tes OECD 422

Asam asetik:

Multi Acid / Surfactant Formulation

Versi 2.1	Revisi tanggal: 2025/06/18	Nomor LDK: 11508592-00003	Tanggal penerbitan terakhir: 2025/04/14 Tanggal penerbitan pertama: 2025/02/06
--------------	-------------------------------	------------------------------	---

Spesies : Tikus
 NOAEL : 290 mg/kg
 Rute aplikasi : Tertelan
 Waktu pemajanan : 8 Mg

Asam formiat:

Spesies : Tikus
 NOAEL : 400 mg/kg
 Rute aplikasi : Tertelan
 Waktu pemajanan : 52 Mg
 Komentar : Berdasarkan data dari material sejenis

Bahaya aspirasi

Tidak diklasifikasikan berdasarkan informasi yang tersedia.

12. INFORMASI EKOLOGI

Ekotoksitas

Komponen:

D-Glukopiranos, oligomerik, C8-10 glikosida:

Keracunan untuk ikan : LC50 (Danio rerio (Ikan zebra)): 100.81 mg/l
 Waktu pemajanan: 96 jam
 Metoda: ISO 7346/2
 Komentar: Pengujian dilakukan sesuai dengan pedoman

Derajat racun bagi daphnia dan binatang tak bertulang belakang lainnya yang hidup dalam air : EC50 (Daphnia magna (Kutu air)): > 100 mg/l
 Waktu pemajanan: 48 jam
 Metoda: Pedoman Tes OECD 202
 Komentar: Pengujian dilakukan sesuai dengan pedoman

Toksitas terhadap ganggang/tanaman air : EC10 (Desmodesmus subspicatus (Ganggang hijau)): 6.25 mg/l
 Waktu pemajanan: 72 jam

ErC50 (Desmodesmus subspicatus (Ganggang hijau)): 27.22 mg/l
 Waktu pemajanan: 72 jam

Toksitas ke mikroorganisme : EC50 (Pseudomonas putida): > 560 mg/l
 Waktu pemajanan: 6 jam

Asam sitrik:

Keracunan untuk ikan : LC50 (Pimephales promelas): > 100 mg/l
 Waktu pemajanan: 96 jam

Derajat racun bagi daphnia dan binatang tak bertulang belakang lainnya yang hidup : EC50 (Daphnia magna (Kutu air)): 1,535 mg/l
 Waktu pemajanan: 24 jam

Multi Acid / Surfactant Formulation

Versi 2.1	Revisi tanggal: 2025/06/18	Nomor LDK: 11508592-00003	Tanggal penerbitan terakhir: 2025/04/14 Tanggal penerbitan pertama: 2025/02/06
--------------	-------------------------------	------------------------------	---

dalam air

Asam fosfor:

Keracunan untuk ikan : LC50 (Oryzias latipes (ikan medaka Jepang)): > 100 mg/l
Waktu pemajanan: 96 jam
Metoda: Pedoman Tes OECD 203

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

Toksistas terhadap ganggang/tanaman air : ErC50 (Desmodesmus subspicatus (Ganggang hijau)): > 100 mg/l
Waktu pemajanan: 72 jam
Metoda: Pedoman Tes 201 OECD

NOEC (Desmodesmus subspicatus (Ganggang hijau)): > 100 mg/l
Waktu pemajanan: 72 jam
Metoda: Pedoman Tes 201 OECD

Toksistas ke mikroorganisme : EC50: > 100 mg/l
Waktu pemajanan: 3 jam
Metoda: Pedoman Tes OECD 209
Komentar: Berdasarkan data dari material sejenis

Asam asetik:

Keracunan untuk ikan : LC50 (Oncorhynchus mykiss (Ikan rainbow trout)): > 100 mg/l
Waktu pemajanan: 96 jam
Komentar: Berdasarkan data dari material sejenis

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

Toksistas terhadap ganggang/tanaman air : ErC50 (Skeletonema costatum (diatom laut)): > 100 mg/l
Waktu pemajanan: 72 jam
Komentar: Berdasarkan data dari material sejenis

NOEC (Skeletonema costatum): > 1 mg/l
Waktu pemajanan: 72 jam
Komentar: Berdasarkan data dari material sejenis

Derajat racun bagi daphnia dan binatang tak bertulang belakang lainnya yang hidup dalam air (Toksistas kronis) : NOEC (Daphnia magna (Kutu air)): > 1 mg/l
Waktu pemajanan: 21 hr

Toksistas ke mikroorganisme : NOEC (Pseudomonas putida): 1,150 mg/l
Waktu pemajanan: 16 jam

Multi Acid / Surfactant Formulation

Versi 2.1	Revisi tanggal: 2025/06/18	Nomor LDK: 11508592-00003	Tanggal penerbitan terakhir: 2025/04/14 Tanggal penerbitan pertama: 2025/02/06
--------------	-------------------------------	------------------------------	---

Asam formiat:

- Keracunan untuk ikan : LC50 (Danio rerio (Ikan zebra)): 130 mg/l
Waktu pemajanan: 96 jam
Metoda: Pedoman Tes OECD 203
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)): 365 mg/l
Waktu pemajanan: 48 jam
Metoda: Pedoman Tes OECD 202
Komentar: Berdasarkan data dari material sejenis

- Toksistas terhadap ganggang/tanaman air : ErC50 (Pseudokirchneriella subcapitata (Ganggang hijau)): 1,240 mg/l
Waktu pemajanan: 72 jam
Metoda: Pedoman Tes 201 OECD
Komentar: Berdasarkan data dari material sejenis

- EC10 (Pseudokirchneriella subcapitata (Ganggang hijau)): 295 mg/l
Waktu pemajanan: 72 jam
Metoda: Pedoman Tes 201 OECD
Komentar: Berdasarkan data dari material sejenis

- Derajat racun bagi daphnia dan binatang tak bertulang belakang lainnya yang hidup dalam air (Toksistas kronis) : NOEC (Daphnia magna (Kutu air)): > 100 mg/l
Waktu pemajanan: 21 hr
Metoda: Pedoman Tes OECD 211

- Toksistas ke mikroorganisme : NOEC: 72 mg/l
Waktu pemajanan: 13 hr

Persistensi dan penguraian oleh lingkungan

Komponen:

D-Glukopiranos, oligomerik, C8-10 glikosida:

- Daya hancur secara biologis : Hasil: Mudah terurai secara hayati.
Degradasi biologis: 100 %
Waktu pemajanan: 28 hr
Metoda: Pedoman Tes OECD 301E
Komentar: Pengujian dilakukan sesuai dengan pedoman

Asam sitrik:

- Daya hancur secara biologis : Hasil: Mudah terurai secara hayati.
Degradasi biologis: 97 %
Waktu pemajanan: 28 hr
Metoda: Pedoman Tes OECD 301B

Asam asetik:

- Daya hancur secara biologis : Hasil: Mudah terurai secara hayati.
Degradasi biologis: 96 %

Multi Acid / Surfactant Formulation

Versi 2.1	Revisi tanggal: 2025/06/18	Nomor LDK: 11508592-00003	Tanggal penerbitan terakhir: 2025/04/14 Tanggal penerbitan pertama: 2025/02/06
--------------	-------------------------------	------------------------------	---

Waktu pemajanan: 20 hr

Asam formiat:

Daya hancur secara biologis : Hasil: Mudah terurai secara hayati.
 Degradasi biologis: 100 %
 Waktu pemajanan: 28 hr
 Metoda: Pedoman Tes OECD 301C

Potensi bioakumulasi

Komponen:

D-Glukopiranos, oligomerik, C8-10 glikosida:

Koefisien partisi (n-oktanol/air) : log Pow: < 4
 Komentar: Penilaian ahli

Asam sitrik:

Koefisien partisi (n-oktanol/air) : log Pow: -1.72

Asam asetik:

Koefisien partisi (n-oktanol/air) : log Pow: -0.17

Asam formiat:

Koefisien partisi (n-oktanol/air) : log Pow: -2.1

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

14. INFORMASI TRANSPORTASI

Regulasi Internasional

UNRTDG

Nomor PBB : UN 1760
 Nama pengapalan yang : CORROSIVE LIQUID, N.O.S.

Multi Acid / Surfactant Formulation

Versi	Revisi tanggal:	Nomor LDK:	Tanggal penerbitan terakhir: 2025/04/14
2.1	2025/06/18	11508592-00003	Tanggal penerbitan pertama: 2025/02/06

sesuai berdasarkan PBB

(Phosphoric acid, Formic acid)

Kelas : 8
 Kelompok pengemasan : III
 Label : 8
 Bahaya lingkungan : Tidak

IATA - DGR

No. PBB/ID : UN 1760
 Nama pengapalan yang sesuai berdasarkan PBB : Corrosive liquid, n.o.s.

(Phosphoric acid, Formic acid)

Kelas : 8
 Kelompok pengemasan : III
 Label : Corrosive
 Petunjuk pengemasan (pesawat kargo) : 856
 Petunjuk pengemasan (pesawat penumpang) : 852

Kode-IMDG

Nomor PBB : UN 1760
 Nama pengapalan yang sesuai berdasarkan PBB : CORROSIVE LIQUID, N.O.S.
 (Phosphoric acid, Formic acid)
 Kelas : 8
 Kelompok pengemasan : III
 Label : 8
 Kode EmS : F-A, S-B
 Bahan pencemar laut : Tidak

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

Multi Acid / Surfactant Formulation

Versi	Revisi tanggal:	Nomor LDK:	Tanggal penerbitan terakhir: 2025/04/14
2.1	2025/06/18	11508592-00003	Tanggal penerbitan pertama: 2025/02/06

Bahan berbahaya yang dapat dipergunakan : Asam formiat
 Asam asetik
 Asam fosfor

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 : 2025/06/18

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)

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

AIIIC - 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

Multi Acid / Surfactant Formulation

Versi	Revisi tanggal:	Nomor LDK:	Tanggal penerbitan terakhir: 2025/04/14
2.1	2025/06/18	11508592-00003	Tanggal penerbitan pertama: 2025/02/06

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 - Inventarisasi 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