

HELAIAN DATA KESELAMATAN



Tarikh keluaran/Tarikh semakan 21 Februari 2020

Versi 6.02

Seksyen 1. Identifikasi

Kod Produk : 00243641
Product name : SIGMASHIELD 1090 HARDENER
Jenis Produk : Cecair.

Kegunaan relevan yang dikenal pasti bagi zat atau campuran serta kegunaan yang tidak dinasihatkan

Kegunaan dikenal pasti

Penyalutan. Cat-cat. Bahan berkaitan pengecatan.

Butir-butir pembekal : PPG Industries (Singapore) Pte. Ltd., No. 1 Tuas Basin Close, Singapore 638803.
Tel +65 68653737

**Nombor telefon kecemasan
(berserta waktu urusan)** : CHEMTREC +(65)-31581349 (CCN 17704)

Seksyen 2. Pengenalan bahaya

Klasifikasi bahan atau campuran : KETOKSIKAN AKUT (oral) - Kategori 4
KAKISAN ATAU KERENGSAN KULIT - Kategori 1
KEROSAKAN MATA ATAU KERENGSAN MATA YANG SERIUS - Kategori 1
PEMEKAAAN KULIT - Kategori 1
KETOKSIKAN PEMBIAKAN (Kesuburan) - Kategori 2
KETOKSIKAN PEMBIAKAN (Bayi belum lahir) - Kategori 2
KETOKSIKAN ORGAN SASARAN KHUSUS - PENDEDAHAN BERULANG (saluran pernafasan) - Kategori 2

GHS label elements, including precautionary statements

Piktogram bahaya :



Kata isyarat :

Bahaya

Pernyataan bahaya :

Memudaratkan jika tertelan.

Menyebabkan lecuran kulit dan kerosakan mata yang teruk.

Boleh menyebabkan tindak balas alahan kulit.

Disyaki merosakkan kesuburan atau janin.

Boleh menyebabkan kerosakan organ pendedahan berpanjangan atau berulang.
(saluran pernafasan)

Seksyen 2. Pengenalan bahaya

Pernyataan berjaga-jaga

Pencegahan

: Dapatkan arahan khas sebelum menggunakan produk. Jangan kendalikan bahan sehingga semua langkah berjaga-jaga keselamatan telah dibaca dan difahami. Pakai sarung tangan perlindungan. Pakai pelindung mata atau muka. Pakai pakaian perlindungan. Jangan sedut wap. Jangan makan, minum atau merokok semasa menggunakan produk ini. Basuh tangan sebersih-bersihnya selepas mengendalikan bahan. Pakaian kerja yang tercemar tidak boleh dibawa keluar dari tempat kerja.

Respons

: Dapatkan rawatan perubatan jika anda rasa tidak sihat. JIKA terdedah kepada bahan atau terkena bahan: Dapatkan rawatan perubatan. JIKA TERSEDUT: Pindahkan mangsa ke kawasan berudara bersih dan biarkan supaya selesa bernafas. Segera hubungi PUSAT RACUN atau pakar perubatan. JIKA TERTELAN: Segera hubungi PUSAT RACUN atau pakar perubatan. Berkumur. JANGAN paksa muntah. JIKA TERKENA KULIT (atau rambut): Menanggalkan segera semua pakaian tercemar. Basuh kulit dengan air atau pancuran air. Basuh pakaian yang tercemar sebelum menggunakannya semula. Segera hubungi PUSAT RACUN atau pakar perubatan. JIKA TERKENA KULIT: Basuh dengan sabun dan air yang banyak. Tanggalkan pakaian yang tercemar dan basuh sebelum digunakan semula. Jika berlaku kerengsaan kulit atau ruam: Dapatkan rawatan perubatan. JIKA TERKENA MATA: Bilas berhati-hati dengan air selama beberapa minit. Tanggalkan kanta lekap, jika ada dan dapat dilakukan dengan mudah. Teruskan membilas. Segera hubungi PUSAT RACUN atau pakar perubatan.

Penyimpanan

: Simpan di tempat berkunci.

Pelupusan

: Lupuskan kandungan dan bekas mengikut semua peraturan tempatan, serantau, nasional dan antarabangsa.

Bahaya lain yang tidak menyebabkan ia diklasifikasikan

: Tiada yang diketahui.

Seksyen 3. Komposisi, Maklumat Ramuan

Bahan/Penyediaan : Campuran

Nombor CAS/pengenal pasti lain

Nombor CAS : Tidak berkenaan.

Nombor EC : Campuran.

Nama Ramuan	%	Nombor CAS
3-aminomethyl-3,5,5-trimethylcyclohexylamine	25 - <50	2855-13-2
Poly[oxy(methyl-1,2-ethanediyl)], α - (2-aminomethylethyl)- ω -(2-aminomethylethoxy)- 2-piperazin-1-ylethylamine	25 - <50	9046-10-0 (n = 2-6)
Dietilena triamina	5 - <10	140-31-8
	0.1 - <0.3	111-40-0

Tidak ada ramuan tambahan, setakat yang diketahui pembekal dan dalam pemekatan yang boleh didapati, diklasifikasikan sebagai berbahaya kepada kesihatan atau persekitaran sehingga perlu dilaporkan dalam seksyen ini.

Had pendedahan pekerjaan, jika tersedia, disenaraikan dalam seksyen 8.

Seksyen 3. Komposisi, Maklumat Ramuan

sub-kod mewakili bahan-bahan tanpa nombor CAS yang terdaftar.

Seksyen 4. Langkah-langkah pertolongan cemas

Perihalan langkah pertolongan cemas yang perlu

- Sentuhan mata** : Periksa jika memakai kanta mata dan keluarkan jika ada. Segera cuci dengan air yang banyak selama 15 minit dengan kelopak mata terbuka. Dapatkan rawatan perubatan segera.
- Penyedutan** : Pindah ke kawasan udara segar. Biarkan orang tersebut hangat dan berehat. Jika tidak bernafas, jika bernafas tak menentu atau henti pernafasan berlaku, berikan pernafasan pemulihan atau oksigen oleh kakitangan terlatih.
- Sentuhan kulit** : Tanggalkan pakaian dan kasut yang tercemar. Cuci kulit sehingga bersih dengan sabun dan air atau gunakan pencuci kulit yang dibenarkan. Jangan guna pelarut atau pencair.
- Pengingesan** : Jika tertelan, dapatkan nasihat perubatan segera dan tunjukkan bekas atau label tersebut. Biarkan orang tersebut hangat dan berehat. JANGAN paksa muntah.

Simptom/kesan paling penting, akut dan tertunda

Kesan Kesihatan Akut Berpotensi

- Sentuhan mata** : Menyebabkan kerosakan mata yang serius.
- Penyedutan** : Tiada kesan yang penting atau bahaya kritikal yang diketahui.
- Sentuhan kulit** : Menyebabkan luka terbakar yang teruk. Boleh menyebabkan tindak balas alahan kulit.
- Pengingesan** : Memudaratkan jika tertelan.

Gejala-gejala/tanda-tanda lampau terdedah

- Sentuhan mata** : Gejala yang teruk boleh termasuk yang berikut:
sakit
berair
kemerahan
- Penyedutan** : Gejala yang teruk boleh termasuk yang berikut:
pengurangan berat janin
peningkatan kematian janin
kecacatan kerangka tulang
- Sentuhan kulit** : Gejala yang teruk boleh termasuk yang berikut:
kesakitan atau kerengsaan
kemerahan
perepuhan boleh berlaku
pengurangan berat janin
peningkatan kematian janin
kecacatan kerangka tulang
- Pengingesan** : Gejala yang teruk boleh termasuk yang berikut:
kesakitan perut
pengurangan berat janin
peningkatan kematian janin
kecacatan kerangka tulang

Seksyen 4. Langkah-langkah pertolongan cemas

Tanda rawatan perubatan segera dan rawatan khas diperlukan, jika perlu

- Nota kepada doktor** : Sekiranya tersedut hasil penguraian ketika kebakaran, gejala mungkin tertangguh. Orang yang mengalami dedahan mungkin perlu diletakkan di bawah pengawasan perubatan selama 48 jam.
- Rawatan spesifik** : Tiada rawatan spesifik.
- Perlindungan untuk pemberi pertolongan cemas** : Jangan lakukan sebarang tindakan yang membabitkan risiko peribadi atau tanpa latihan yang sewajarnya. Jika disyaki wasap masih ada, penyelamat hendaklah memakai pelindung (topeng) yang sesuai atau menggunakan peralatan pernafasan swalengkap. Berkemungkinan merbahaya kepada orang yang memberi bantuan pernafasan mulut-ke-mulut. Basuh pakaian yang tercemar dengan teliti menggunakan air sebelum menanggalkannya, atau pakai sarung tangan.

Lihat Maklumat Toksikologi (Seksyen 11)

Seksyen 5. Langkah-langkah pemadaman kebakaran

Media pemadam kebakaran

- Media pemadam yang sesuai** : Guna agen pemadaman sesuai untuk lingkungan api.
- Media pemadam yang tidak sesuai** : Tiada yang diketahui.

Bahaya khusus yang timbul daripada bahan kimia ini : Ketika kebakaran atau jika dipanaskan, peningkatan tekanan akan berlaku dan bekas boleh pecah.

- Hasil penguraian terma yang berbahaya** : Produk penguraian mungkin termasuk bahan berikut:
karbon oksida
nitrogen oksida

Tindakan perlindungan khas untuk ahli bomba : Kosongkan kawasan serta-merta dengan mengeluarkan semua orang daripada kawasan sekeliling jika kebakaran berlaku. Jangan lakukan sebarang tindakan yang membabitkan risiko peribadi atau tanpa latihan yang sewajarnya.

Alat perlindungan khas untuk ahli bomba : Ahli bomba perlulah memakai peralatan perlindungan bersesuaian dan peralatan pernafasan serba lengkap dengan penutup muka penuh dalam operasi mod tekanan positif.

Seksyen 6. Langkah-langkah pelepasan tidak sengaja

Langkah berjaga-jaga peribadi, peralatan pelindung dan prosedur kecemasan

- Untuk kakitangan bukan kecemasan** : Jangan lakukan sebarang tindakan yang membabitkan risiko peribadi atau tanpa latihan yang sewajarnya. Kosongkan kawasan persekitaran. Halang kakitangan tidak berkaitan dan tidak dilindungi daripada masuk. Jangan sentuh atau jalan melalui bahan tertumpah. Jangan menyedut wap atau kabus. Sediakan ventilasi yang mencukupi. Pakai alat pernafasan yang sesuai apabila ventilasi tidak mencukupi. Pakai peralatan perlindungan diri yang sesuai.
- Untuk pasukan tindak balas kecemasan** : Jika pakaian khas diperlukan bagi mengendalikan tumpahan, perhatikan apa jua maklumat dalam Seksyen 8 tentang bahan yang sesuai dan tidak sesuai. Lihat juga maklumat dalam bahagian "Untuk kakitangan bukan kecemasan".

Seksyen 6. Langkah-langkah pelepasan tidak sengaja

Peringatan alam sekitar : Elakkan penyebaran bahan tertumpah dan aliran dan bersentuh dengan tanah, jalan air, longkang dan pemetung. Beritahu pihak berkuasa yang berkaitan jika produk menyebabkan pencemaran persekitaran (pemetung, aliran air, tanah atau udara).

Kaedah dan bahan bagi pembendungan dan pembersihan

Tumpahan kecil : Hentikan kebocoran jika tidak berisiko. Alih bekas daripada kawasan tumpahan. Cairkan dengan air dan seka bersih jika terlarut air. Sebagai alternatif, atau jika tidak terlarut air, serap dengan bahan kering yang lengai dan isikan dalam bekas pelupusan bahan buangan yang wajar. Buang melalui kontraktor pelupusan sisa yang berlesen.

Tumpahan besar : Hentikan kebocoran jika tidak berisiko. Alih bekas daripada kawasan tumpahan. Pendekatan lepas dari arah angin bertiup jauh dari kamu, bukan ke arah kamu. Cegah kemasukan ke dalam pemetung, aliran air, basemen atau ruang terbatas. Siram tumpahan ke dalam loji perawatan efluen atau teruskan seperti berikut. Bendung dan kumpul tumpahan dengan bahan serap tidak mampu bakar seperti pasir, tanah, vermikulit dan tanah diatom, dan letakkan dalam bekas untuk pembuangan mengikut peraturan tempatan (lihat Seksyen 13). Buang melalui kontraktor pelupusan sisa yang berlesen. Bahan penyerap yang tercemar boleh mendatangkan bahaya yang sama seperti produk tertumpah. Nota: Lihat Seksyen 1 untuk maklumat hubungan kecemasan dan Seksyen 13 untuk pelupusan sisa.

Seksyen 7. Pengendalian dan penyimpanan

Langkah berjaga-jaga bagi mengendalikan dengan selamat

Langkah perlindungan : Pakai kelengkapan perlindungan peribadi bersesuaian (Lihat Seksyen 8). Makan, minum dan menghisap rokok harus dilarang dalam kawasan di mana bahan ini dikendalikan, disimpan dan diproses. Para pekerja harus membasuh tangan dan muka sebelum makan, minum dan menghisap rokok. Tanggalkan pakaian yang tercemar dan peralatan perlindungan sebelum masuk tempat makan. Orang yang mempunyai latar belakang masalah pemekaan kulit tidak harus diambil bekerja dalam mana-mana proses yang menggunakan produk ini. Jangan terkena mata atau pada kulit atau pakaian. Jangan menyedut wap atau kabus. Jangan inges. Jika bahan membahayakan pernafasan semasa penggunaan biasa, guna hanya dengan pengalihudaraan yang cukup atau pakai alat pernafasan yang sesuai. Simpan di dalam bekas asal atau bekas lain yang diluluskan yang diperbuat daripada bahan yang sesuai, tutup ketat apabila tidak digunakan. Bekas kosong mengandungi sisa produk dan boleh menjadi berbahaya. Jangan guna semula bekas.

Nasihat tentang aturan kebersihan pekerjaan umum : Makan, minum dan menghisap rokok harus dilarang dalam kawasan di mana bahan ini dikendalikan, disimpan dan diproses. Para pekerja harus membasuh tangan dan muka sebelum makan, minum dan menghisap rokok. Tanggalkan pakaian yang tercemar dan peralatan perlindungan sebelum masuk tempat makan. Lihat juga Seksyen 8 untuk maklumat tambahan tentang langkah kebersihan.

Seksyen 7. Pengendalian dan penyimpanan

Syarat-syarat bagi penyimpanan yang selamat, termasuk apa-apa ketakserasian : Simpan pada suhu berikut: 5 hingga 35°C (41 hingga 95°F). Simpan mengikut peraturan tempatan. Simpan di dalam bekas asal yang terlindung dari pancaran terus cahaya matahari dalam kawasan kering, sejuk dan pengudaraan yang baik, jauh daripada bahan tidak sesuai (lihat Seksyen 10) dan makanan dan minuman. Simpan di tempat berkunci. Simpan bekas tertutup rapat dan terkedap sehingga sedia untuk diguna. Bekas yang telah dibuka mesti dikedap semula dengan teliti dan disimpan menegak untuk mencegah kebocoran. Jangan simpan dalam bekas tidak berlabel. Gunakan kaedah pengurangan yang sesuai untuk mengelakkan pencemaran alam sekitar. Lihat Bahagian 10 untuk bahan yang tidak serasi sebelum mengendali atau mengguna.

Seksyen 8. Kawalan pendedahan dan perlindungan diri

Parameter kawalan

Had Pendedahan Pekerja

Nama Ramuan	Had-Had Pendedahan
Dietilena triamina	Workplace Safety and Health Act (Singapura, 2/2006). PEL (long term): 4.2 mg/m ³ 8 jam. PEL (long term): 1 ppm 8 jam.

Langkah pemantauan yang disyorkan : Jika produk ini mengandungi ramuan dengan had pendedahan, pemantauan peribadi, suasana tempat kerja atau biologi mungkin perlu untuk menentukan keberkesanan pengudaraan (untuk peredaran udara) atau lain-lain langkah kawalan dan/atau keperluan menggunakan peralatan perlindungan pernafasan. Rujukan harus dibuat atas piawai pemantauan yang berkenaan. Rujukan kepada dokumen panduan negara bagi kaedah penentuan zat berbahaya juga dikehendaki.

Kawalan kejuruteraan yang wajar : Jika pengendalian bahan menghasilkan debu, wasap, gas, wap atau kabut, guna penutup proses, pengalihudaraan ekzos setempat atau kawalan kejuruteraan lain untuk memastikan pekerja hanya terdedah kepada bahan cemar bawaan udara di bawah apa-apa had yang dicadangkan atau had statutori.

Kawalan pendedahan alam sekitar : Pengeluaran daripada pengudaraan atau peralatan proses kerja hendaklah diperiksa untuk memastikan ianya mematuhi keperluan perundangan perlindungan alam sekitar. Bagi sesetengah kes, penyental wasap, penuras atau pengubahsuaian kejuruteraan terhadap peralatan proses adalah perlu bagi mengurangkan pengeluaran ke tahap yang dibenarkan.

Langkah-langkah perlindungan individu

Langkah-langkah kebersihan : Basuh kedua tangan, lengan dan muka sehingga bersih setelah mengendali produk kimia, sebelum makan, merokok dan menggunakan tandas dan pada akhir waktu kerja. Teknik yang sesuai harus digunakan apabila menanggalkan pakaian yang mungkin tercemar. Pakaian kerja yang tercemar tidak boleh dibawa keluar dari tempat kerja. Basuh pakaian tercemar sebelum memakai semula. Pastikan tempat mencuci mata dan pancuran air keselamatan berdekatan dengan lokasi tempat kerja.

Perlindungan mata/muka : gogal percikan bahan kimia dan perisai penuh muka.

Perlindungan kulit

Seksyen 8. Kawalan pendedahan dan perlindungan diri

- Perlindungan tangan** : Sarung tangan kedap penentang bahan kimia, yang mematuhi piawaian yang diluluskan hendaklah dipakai pada setiap masa apabila mengendalikan produk kimia jika penilaian risiko menunjukkan ini adalah perlu. Dengan mempertimbangkan parameter yang ditetapkan oleh pengilang sarung tangan, pastikan semasa digunakan bahawa sarung tangan masih mengekalkan ciri-ciri perlindungannya. Harus diperhatikan bahawa jangka masa hingga terobos untuk mana-mana bahan sarung tangan mungkin berbeza mengikut pengilang sarung tangan. Bagi kes campuran, yang terdiri daripada beberapa zat, jangka masa perlindungan sarung tangan tidak dapat dianggarkan dengan tepat.
- sarung tangan** : getah butil
- Perlindungan tubuh** : Peralatan perlindungan peribadi untuk badan perlu dipilih berdasarkan tugas yang dilakukan dan risiko yang terlibat dan perlulah diluluskan oleh pakar sebelum mengendali produk ini.
- Perlindungan kulit yang lain** : Kasut yang wajar dan apa jua langkah tambahan bagi perlindungan kulit harus dipilih berdasarkan tugas yang dilakukan dan risiko yang terbabit, dan harus diluluskan oleh seorang pakar sebelum mengendalikan produk ini.
- Perlindungan respiratori** : Pemilihan alat pernafasan mesti berdasarkan tahap pendedahan diketahui atau dijangka, bahaya produk dan had pekerjaan selamat alat pernafasan yang dipilih itu. Jika pekerja terdedah kepada kepekatan melebihi had pendedahan, mereka mesti memakai alat pernafasan yang sesuai dan diiktiraf. Guna alat penulen udara atau alat pernafasan bekal udara yang muat dengan baik yang mendapat kelulusan piawai jika risiko penilaian menunjukkan ianya perlu.

Seksyen 9. Sifat fizikal dan kimia

Rupa

- Keadaan fizikal** : Cecair.
- Warna** : Tak berwarna.
- Bau** : Seperti amina.
- pH** : Tiada.
- Takat Didih** : >37.78°C (>100°F)
- Takat kilat** : Cawan tertutup: 108°C (226.4°F)
- Kadar Penyejatan** : 0.007 (2-piperazin-1-ylethylamine) berbanding dengan butil asetat
- Kemudahnyalaan (pepejal, gas)** : cecair
- Tekanan Wap** : Nilai tertinggi yang diketahui: 3.2 kPa (23.8 mm Hg) (pada 20°C) (water). Purata berat: 0.62 kPa (4.65 mm Hg) (pada 20°C)
- Ketumpatan Wap** : Nilai tertinggi yang diketahui: 4.4 (Udara = 1) (2-piperazin-1-ylethylamine).
- Ketumpatan relatif** : 0.95
- Kelarutan** : Separa terlarut dalam bahan berikut: air sejuk.
- Suhu penyalan automatik** : Nilai terendah diketahui: >300°C (>572°F) (2-piperazin-1-ylethylamine).
- Kelikatan** : Kinematik (40°C (104°F)): >0.21 cm²/s (>21 cSt)

Seksyen 10. Kestabilan dan kereaktifan

- Kereaktifan** : Tiada data ujian khusus berkaitan dengan kereaktifan bagi produk ini atau ramuannya.
- Kestabilan kimia** : Produk ini stabil.
- Kemungkinan tindak balas berbahaya** : Dalam keadaan penyimpanan dan penggunaan yang normal, tindak balas berbahaya tidak akan terjadi.
- Keadaan-keadaan yang mesti dielak** : Apabila terdedah kepada suhu tinggi, boleh megeluarkan hasil penguraian berbahaya.
- Bahan tidak serasi** : Jauhkan daripada bahan berikut untuk mencegah tindakbalas eksotermik kuat: agen pengoksidaan, alkali kuat, asid kuat.
- Produk pereputan berbahaya** : Bergantung pada keadaan, produk pereputan mungkin termasuk bahan berikut: karbon oksida nitrogen oksida

Seksyen 11. Maklumat toksikologi

Maklumat tentang kesan toksikologi

Ketoksikan akut

Nama produk/bahan	Keputusan	Spesis	Dos	Pendedahan
Poly[oxy(methyl-1,2-ethanediy)], α-(2-aminomethylethyl)-ω-(2-aminomethylethoxy)-	LD50 Kulit	Tikus	2980 mg/kg	-
2-piperazin-1-ylethylamine	LD50 Oral	Tikus	2885 mg/kg	-
	LC50 Penyedutan Debu dan Kabus	Tikus	>5 mg/l	4 jam
Dietilena triamina	LD50 Kulit	Arnab	866 mg/kg	-
	LD50 Oral	Tikus	2140 mg/kg	-
	LC50 Penyedutan Debu dan Kabus	Tikus	0.07 hingga 0.3 mg/l	4 jam
	LD50 Kulit	Arnab	1090 mg/kg	-
	LD50 Oral	Tikus	1080 mg/kg	-

Kesimpulan/Ringkasan : Tiada data tentang campuran itu sendiri.

Kerengsaan/Kakistan

Kesimpulan/Ringkasan

- Kulit** : Tiada data tentang campuran itu sendiri.
- Mata** : Tiada data tentang campuran itu sendiri.
- Pernafasan** : Tiada data tentang campuran itu sendiri.

Pemekaan

Nama produk/bahan	Laluan pendedahan	Spesis	Keputusan
2-piperazin-1-ylethylamine	kulit	argus	Memeka

Seksyen 11. Maklumat toksikologi

Kesimpulan/Ringkasan

- Kulit** : Tiada data tentang campuran itu sendiri.
Pernafasan : Tiada data tentang campuran itu sendiri.

Mutagenisiti

- Kesimpulan/Ringkasan** : Tiada data tentang campuran itu sendiri.

Karsinogenisiti

- Kesimpulan/Ringkasan** : Tiada data tentang campuran itu sendiri.

Toksisiti reproduktif

- Kesimpulan/Ringkasan** : Tiada data tentang campuran itu sendiri.

Keteratogenikan

- Kesimpulan/Ringkasan** : Tiada data tentang campuran itu sendiri.

Ketoksikan organ sasaran khusus (pendedahan tunggal)

Nama	Kategori	Laluan pendedahan	Organ Sasaran
Dietilena triamina	Kategori 3	Tidak berkenaan.	Kerengsaan saluran pernafasan

Ketoksikan organ sasaran khusus (pendedahan berulang)

Nama	Kategori	Laluan pendedahan	Organ Sasaran
2-piperazin-1-ylethylamine	Kategori 1	Penyedutan	saluran pernafasan

Bahaya penyedutan

Tiada.

Maklumat tentang laluan pendedahan yang berkemungkinan : Tiada.

Kesan Kesihatan Akut Berpotensi

- Sentuhan mata** : Menyebabkan kerosakan mata yang serius.
Penyedutan : Tiada kesan yang penting atau bahaya kritikal yang diketahui.
Sentuhan kulit : Menyebabkan luka terbakar yang teruk. Boleh menyebabkan tindak balas alahan kulit.
Pengingesan : Memudaratkan jika tertelan.

Gejala yang berkaitan dengan ciri fizikal, kimia dan toksikologi

Sentuhan mata : Gejala yang teruk boleh termasuk yang berikut:
sakit
berair
kemerahan

Seksyen 11. Maklumat toksikologi

- Penyedutan** : Gejala yang teruk boleh termasuk yang berikut:
 pengurangan berat janin
 peningkatan kematian janin
 kecacatan kerangka tulang
- Sentuhan kulit** : Gejala yang teruk boleh termasuk yang berikut:
 kesakitan atau kerengsaan
 kemerahan
 perepuhan boleh berlaku
 pengurangan berat janin
 peningkatan kematian janin
 kecacatan kerangka tulang
- Pengingesan** : Gejala yang teruk boleh termasuk yang berikut:
 kesakitan perut
 pengurangan berat janin
 peningkatan kematian janin
 kecacatan kerangka tulang

Kesan tertunda dan serta merta, dan juga kesan kronik akibat pendedahan jangka pendek dan panjang

Pendedahan jangka pendek

Kesan serta merta yang berpotensi : Tiada.

Kesan tertunda yang berpotensi : Tiada.

Pendedahan jangka panjang

Kesan serta merta yang berpotensi : Tiada.

Kesan tertunda yang berpotensi : Tiada.

Kesan Kesihatan Kronik Berpotensi

Am : Boleh menyebabkan kerosakan organ pendedahan berpanjangan atau berulang. Sebaik sahaja menjadi peka, tindak balas alahan yang teruk boleh berlaku apabila selepas itu terdedah kepada bahan kepada paras yang sangat rendah.

Karsinogenisiti : Tiada kesan yang penting atau bahaya kritikal yang diketahui.

Mutagenisiti : Tiada kesan yang penting atau bahaya kritikal yang diketahui.

Keteratogenikan : Disyaki merosakkan janin.

Kesan perkembangan : Tiada kesan yang penting atau bahaya kritikal yang diketahui.

Kesan kepada kesuburan : Disyaki merosakkan kesuburan.

Ukuran ketoksikan secara angka

Anggaran ketoksikan akut

Laluan	Nilai ATE
Oral	1315.79 mg/kg
Kulit	2288.14 mg/kg
Penyedutan (habuk dan kabus)	8.08 mg/l

Seksyen 11. Maklumat toksikologi**Maklumat lain** :

Tiada data tentang campuran itu sendiri. Campuran telah dinilai mengikut kaedah konvensional Peraturan (EC) No. 1272/2008 dan diklasifikasi untuk bahaya toksikologi sewajarnya. Lihat Seksyen 2 dan 3 untuk butiran terperinci.

Pendedahan kepada kepekatan komponen wap pelarut melebihi yang ditetapkan had pendedahan pekerjaan boleh mengakibatkan kesan kesihatan buruk seperti rengsaan selaput mukus dan sistem pernafasan dan kesan buruk pada buah pinggang, hati dan sistem saraf utama. Gejala dan tanda termasuk sakit kepala, pening, keletihan, kelemahan otot, mengantuk dan pada kes yang teruk, tidak sedar diri.

Pelarut mungkin mengakibatkan kesan di atas menerusi penyerapan kulit. Sentuhan berulang kali atau berpanjangan dengan campuran mungkin menyebabkan penyingkiran lemak semula jadi daripada kulit, menyebabkan dermatitis sentuhan bukan alergi dan penyerapan melalui kulit.

Jika terpercik ke mata, cecair boleh merengsa dan menyebabkan kerosakan boleh berbalik.

Penelanan mungkin menyebabkan mual, diarea dan muntah-muntah.

Hal ini mengambil kira, jika diketahui, kesan tertunda dan serta merta dan juga kesan kronik daripada komponennya akibat pendedahan jangka pendek dan jangka panjang melalui laluan pendedahan oral, penyedutan dan kulit serta sentuhan mata.

Mengandungi 3-aminomethyl-3,5,5-trimethylcyclohexylamine, 2-piperazin-1-ylethylamine, 2,2'-iminodiethylamine. Mungkin menghasilkan reaksi alergi.

Seksyen 12. Maklumat ekologi**Ketoksikan**

Nama produk/bahan	Keputusan	Spesis	Pendedahan
Poly[oxy(methyl-1,2-ethanediyl)], α- (2-aminomethylethyl)-ω-(2-aminomethylethoxy)-	EC50 15 mg/l	Alga	72 jam
2-piperazin-1-ylethylamine	Akut EC50 58 mg/l	Dafnia	48 jam

Kesimpulan/Ringkasan : Tiada data tentang campuran itu sendiri.

Kekal/kebiobolehrosotan

Nama produk/bahan	Ujian	Keputusan	Dos	Inokulum
2-piperazin-1-ylethylamine	OECD 301F	0 % - Tidak mudah - 28 hari	-	-

Kesimpulan/Ringkasan : Tiada data tentang campuran itu sendiri.

Nama produk/bahan	Separuh hayat Akuatik	Fotolisis	Sifat biorosot
Poly[oxy(methyl-1,2-ethanediyl)], α- (2-aminomethylethyl)-ω-(2-aminomethylethoxy)-	-	-	Tidak mudah
2-piperazin-1-ylethylamine	-	-	Tidak mudah

Potensi bioakumulasi

Kod Produk 00243641	Tarikh keluaran 21 Februari 2020	Versi 6.02
Product name SIGMASHIELD 1090 HARDENER		

Seksyen 12. Maklumat ekologi

Nama produk/bahan	LogP_{ow}	BCF	Berpotensi
Dietilena triamina	-1.3	4.47	Rendah

Mobiliti tanah

Pekali Sekatan Tanah/Air (K_{oc}) : Tiada.

Kesan-kesan buruk lain : Tiada kesan yang penting atau bahaya kritikal yang diketahui.

Seksyen 13. Pertimbangan Pelupusan

Kaedah pelupusan : Penghasilan sisa perlulah dielakkan atau diminimumkan sekiranya boleh. Pelupusan produk ini, larutan dan sebarang produk sampingan perlulah pada setiap masa mematuhi keperluan perlindungan alam sekitar dan perundangan pelupusan sisa dan sebarang keperluan pihak berkuasa serantau tempatan. Pembuangan berlebihan dan hasilan yang tidak boleh dikitar semula melalui kontraktor pelupusan sisa yang berlesen. Bahan buangan tidak harus dibuang secara tidak dirawat ke pembentung kecuali patuh sepenuhnya kepada keperluan semua pihak berkuasa dengan kuasa undang-undang. Bungkus buangan harus dikitar semula. Penunuan atau kambus tanah hanya harus dipertimbangkan apabila tidak mungkin dikitar semula. Bahan ini dan bekasnya hendaklah dilupuskan dengan cara yang selamat. Hati-hati apabila mengendalikan bekas yang telah dikosongkan tetapi belum dibersihkan atau dibilas. Bekas atau pelapik kosong mungkin mengandungi sisa-sisa produk. Elakkan penyebaran bahan tertumpah dan aliran dan bersentuh dengan tanah, jalan air, longkang dan pemetung.

Seksyen 14. Maklumat pengangkutan

	UN	IMDG	IATA
Nombor UN	UN3066	UN3066	UN3066
Nama pengiriman wajar PBB	PAINT	PAINT	PAINT
Kelas bahaya pengangkutan	8	8	8
Kumpulan Pembungkusan	II	II	II
Bahaya Alam Sekitar	Tiada.	No.	No.
Bahan polutan marin	Tidak berkenaan.	Not applicable.	Not applicable.

Maklumat Tambahan

UN :Tiada dikenalpasti.

IMDG :Tiada dikenalpasti.

Seksyen 14. Maklumat pengangkutan

IATA :Tiada dikenalpasti.

**Langkah pencegah
istimewa untuk pengguna** : "Pengangkutan dalam premis pemilik:" sentiasa mengangkut dalam bekas bertutup yang tegak dan selamat. Pastikan orang yang mengangkut produk tahu apa yang perlu dilakukan sekiranya berlaku kemalangan atau tumpahan.

Seksyen 15. Maklumat pengawalseliaan

Singapura – bahan kimia berbahaya di bawah kawalan kerajaan

Tiada.

Peraturan Antarabangsa

Protokol Montreal (Lampiran-lampiran A, B, C, E)

Tidak tersenarai.

Seksyen 16. Maklumat lain

Sejarah

**Tarikh keluaran/Tarikh
semakan** : 21 Februari 2020

Tarikh Keluaran Terdahulu : 2/21/2020

Versi : 6.02

Disediakan oleh : EHS

Petunjuk untuk Singkatan : ATE = Anggaran Keracunan Teruk
BCF = Faktor Biokepekatan
GHS = Sistem Global Berharmoni bagi Pengelasan dan Pelabelan Kimia
IATA = Persatuan Pengangkutan Udara Antarabangsa
IBC = Bekas Pukul Sederhana
IMDG = Barang-barang Berbahaya Laut Antarabangsa
LogPow = Logaritma pekali sekatan bagi oktanol/air
MARPOL = Persidangan Antarabangsa bagi Pencegahan Pencemaran Daripada Kapal-kapal, 1973 seperti yang diubah oleh Protokol 1978. ("Marpol" = pencemaran laut)
UN = Pertubuhan Bangsa-bangsa Bersatu

✔ Menunjukkan maklumat yang telah berubah daripada versi isu terdahulu.

Notis kepada pembaca

Maklumat yang terkandung dalam risalah data ini berdasarkan maklumat saintifik dan maklumat teknikal terkini.

Maklumat ini bertujuan untuk memberikan penekanan terhadap aspek kesihatan dan keselamatan bagi produk yang dihasilkan oleh PPG, dan untuk mengesyorkan langkah berjaga-jaga untuk penyimpanan dan pengendalian produk. Tiada waranti atau jaminan diberikan berkenaan dengan sifat produk. Pihak PPG tidak akan menanggung keatas apa-apa kegagalan untuk mematuhi langkah berjaga-jaga seperti yang dinyatakan dalam risalah data keselamatan ini atau bagi apa-apa penyalahgunaan.