

HELAIAN DATA KESELAMATAN



Tarikh keluaran/Tarikh semakan 21 Februari 2020

Versi 5.04

Seksyen 1. Identifikasi

Kod Produk : 00249445
Product name : SIGMA ALPHAGEN 650 BLACK
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 : CECAIR MUDAH TERBAKAR - Kategori 3
KETOKSIKAN AKUT (penyedutan) - Kategori 4
KAKISAN ATAU KERENGSAAN KULIT - Kategori 2
KEROSAKAN MATA ATAU KERENGSAAN MATA YANG SERIUS - Kategori 1
PEMEKAAAN KULIT - Kategori 1
KETOKSIKAN PEMBIAKAN (Bayi belum lahir) - Kategori 2
BAHAYA AKUATIK (AKUT) - Kategori 1
BAHAYA AKUATIK (JANGKA PANJANG) - Kategori 1

GHS label elements, including precautionary statements

Piktogram bahaya :



Kata isyarat :

Bahaya

Pernyataan bahaya :

Cecair dan wap mudah terbakar.
Memudaratkan jika tersedut.
Menyebabkan kerosakan mata yang serius.
Menyebabkan kerengsaan kulit.
Boleh menyebabkan tindak balas alahan kulit.
Disyaki merosakkan janin.
Sangat toksik kepada hidupan akuatik dengan kesan kekal berpanjangan.

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. Jauhkan daripada haba, permukaan panas, percikan api, nyalaan terbuka dan sumber nyalaan yang lain. Dilarang merokok. Gunakan kelengkapan kalis letupan untuk elektrik, alih udara, lampu, dan semua pengendalian bahan. Gunakan hanya alat yang tidak mengeluarkan percikan api. Ambil langkah berjaga-jaga terhadap nyahcas statik. Pastikan bekas ditutup dengan ketat. Gunakan hanya di luar bangunan atau di dalam kawasan yang dialihudarkan dengan baik. Elakkan pelepasan bahan ke persekitaran. Elakkan daripada tersedut wap. Basuh tangan sebersih-bersihnya selepas mengendalikan bahan. Pakaian kerja yang tercemar tidak boleh dibawa keluar dari tempat kerja.

Respons

: Pungut kumpul tumpahan. JIKA terdedah kepada bahan atau terkena bahan: Dapatkan rawatan perubatan. JIKA TERSEDUT: Pindahkan mangsa ke kawasan berudara bersih dan biarkan supaya selesa bernafas. Hubungi PUSAT RACUN atau pakar perubatan jika anda rasa tidak sihat. JIKA TERKENA KULIT (atau rambut): Menanggalkan segera semua pakaian tercemar. Basuh kulit dengan air atau pancuran air. 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. Simpan di tempat yang dialihudarkan dengan baik. Simpan di tempat dingin.

Pelupusan

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

Bahaya lain yang tidak menyebabkan ia diklasifikasikan

: Terkena kulit secara berpanjangan atau berulang boleh mengeringkan kulit dan menyebabkan kerengsaan.

Seksyen 3. Komposisi, Maklumat Ramuan

Bahan/Penyediaan

: Campuran

Nombor CAS/pengenal pasti lain

Nombor CAS

: Tidak berkenaan.

Nombor EC

: Campuran.

Seksyen 3. Komposisi, Maklumat Ramuan

Nama Ramuan	%	Nombor CAS
dicopper oxide	25 - <50	1317-39-1
xylene	10 - <20	1330-20-7
Zink oksida	10 - <20	1314-13-2
Hasil penguraian kimpalan haba pateri teras rosin	10 - <20	8050-09-7
Metil isoamil keton	5 - <10	110-12-3
Batu sabun	3 - <5	14807-96-6
4,5-dichloro-2-octyl-2H-isothiazol-3-one	1 - <3	64359-81-5
Etil benzena	1 - <3	100-41-4
copper oxide	1 - <3	1317-38-0
Cashew, nutshell liq.	0.3 - <1	8007-24-7

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.

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** : Memudaratkan jika tersedut.
- Sentuhan kulit** : Menyebabkan kerengsaan kulit. Mungurangkan lemak dalam kulit. Boleh menyebabkan tindak balas alahan kulit.
- Pengingesan** : Tiada kesan yang penting atau bahaya kritikal yang diketahui.

Gejala-gejala/tanda-tanda lampau terdedah

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

Seksyen 4. Langkah-langkah pertolongan cemas

- 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
 kering
 pecah-pecah
 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

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 edahan 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 bahan kimia kering, CO₂, semburan air (kabut) atau busa.
- Media pemadam yang tidak sesuai** : Jangan guna jet air.

- Bahaya khusus yang timbul daripada bahan kimia ini** : Cecair dan wap mudah terbakar. Larian ke pemetung boleh menyebabkan bahaya kebakaran atau letupan. Ketika kebakaran atau jika dipanaskan, peningkatan tekanan akan berlaku dan bekas boleh pecah, dengan risiko letupan selepas itu. Bahan ini sangat toksik pada hidupan akuatik dengan kesan yang berkekalan. Air pemadaman kebakaran yang tercemar dengan bahan ini mesti dibendung dan dielakkan daripada memasuki jalan air, pemetung atau longkang.

Seksyen 5. Langkah-langkah pemadaman kebakaran

- Hasil penguraian terma yang berbahaya** : Produk penguraian mungkin termasuk bahan berikut:
karbon oksida
nitrogen oksida
sulfur oksida
sebatian berhalogen
oksida logam
oksida plumbum
- 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. Alih bekas daripada kawasan kebakaran jika ini boleh dilakukan tanpa risiko. Guna semburan air untuk menyejukkan bekas yang terdedah kepada api.
- 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. Tutup semua sumber pencucuhan. Tiada menyala, merokok atau nyalaan di kawasan bahaya. 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".
- 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). Bahan mencemar air. Boleh memudaratkan alam sekitar jika terlepas dalam jumlah yang banyak. Pungut kumpul tumpahan.

Kaedah dan bahan bagi pembendungan dan pembersihan

- Tumpahan kecil** : Hentikan kebocoran jika tidak berisiko. Alih bekas daripada kawasan tumpahan. Gunakan alat kalis percikan dan peralatan kalis letupan. 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.

Seksyen 6. Langkah-langkah pelepasan tidak sengaja

Tumpahan besar

: Hentikan kebocoran jika tidak berisiko. Alih bekas daripada kawasan tumpahan. Gunakan alat kalis percikan dan peralatan kalis letupan. Pendekatan lepas dari arah angin bertiup jauh dari kamu, bukan ke arah kamu. Cegah kemasukan ke dalam pembetung, 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. Elakkan daripada melepaskan ke persekitaran. Rujuk kepada arahan khas/risalah data keselamatan. Guna hanya dengan ventilasi mencukupi. Pakai alat pernafasan yang sesuai apabila ventilasi tidak mencukupi. Jangan masuki kawasan simpanan dan ruang-ruang terkurung kecuali ia mempunyai ventilasi yang mencukupi. Simpan di dalam bekas asal atau bekas lain yang diluluskan yang diperbuat daripada bahan yang sesuai, tutup ketat apabila tidak digunakan. Simpan dan guna jauh daripada haba, percikan api, nyalaan terbuka atau sebarang punca penyalaan lain. Guna peralatan elektrik kalis letupan (ventilasi, pencahayaan dan mengendali bahan). Guna alat tidak menghasilkan percikan. Ambil langkah peringatan terhadap nyahcas elektrostatik. Untuk elakkan kebakaran dan letupan, singkirkan elektrostatik semasa pemindahan dengan membumikan dan mengikat bekas dan peralatan sebelum memindahkan bahan. 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

: Suhu penyimpanan: 0 hingga 35°C (32 hingga 95°F). Simpan mengikut peraturan tempatan. Simpan di dalam kawasan yang berasingan dan dibenarkan. 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. Hapuskan semua sumber nyalaan. Asingkan daripada bahan pengoksida. 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 Pekerjaan

Nama Ramuan	Had-Had Pendedahan
xylene	Workplace Safety and Health Act (Singapura, 2/2006). PEL (short term): 651 mg/m ³ 15 minit. PEL (short term): 150 ppm 15 minit. PEL (long term): 434 mg/m ³ 8 jam. PEL (long term): 100 ppm 8 jam.
Zink oksida	Workplace Safety and Health Act (Singapura, 2/2006). PEL (long term): 10 mg/m ³ 8 jam. Borang: Debu PEL (short term): 10 mg/m ³ 15 minit. Borang: Wasap PEL (long term): 5 mg/m ³ 8 jam. Borang: Wasap
Hasil penguraian kimpalan haba pateri teras rosin	ACGIH TLV (Amerika Syarikat, 3/2019). Kulit pemeka. Penyedutan pemeka.
Metil isoamil keton	Workplace Safety and Health Act (Singapura, 2/2006). PEL (long term): 234 mg/m ³ 8 jam. PEL (long term): 50 ppm 8 jam.
Batu sabun	Workplace Safety and Health Act (Singapura, 2/2006). PEL (long term): 2 mg/m ³ 8 jam.
Etil benzena	Workplace Safety and Health Act (Singapura, 2/2006). PEL (short term): 543 mg/m ³ 15 minit. PEL (short term): 125 ppm 15 minit. PEL (long term): 434 mg/m ³ 8 jam. PEL (long term): 100 ppm 8 jam.

Seksyen 8. Kawalan pendedahan dan perlindungan diri

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 : Guna hanya dengan ventilasi mencukupi. 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 kejuruteraan juga perlu memastikan kepekatan gas, wap atau debu di bawah sebarang had bahan letupan yang lebih rendah. Guna peralatan ventilasi kalis letupan.

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 mengendalikan 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

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 mengendalikan produk ini. Jika ada risiko nyalaan daripada elektrik statik, pakai pakaian pelindung anti statik. Bagi perlindungan terbesar daripada nyahcas statik, pakaian harus termasuk baju senyawa anti statik, but dan sarung tangan.

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.

Seksyen 8. Kawalan pendedahan dan perlindungan diri

- 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** : Hitam.
- Bau** : Aromatik.
- pH** : tak larut dalam air.
- Takat Didih** : >37.78°C (>100°F)
- Takat kilat** : Cawan tertutup: 29°C (84.2°F)
- Kadar Penyejatan** : Nilai tertinggi yang diketahui: 0.84 (Etil benzena) Purata berat: 0.67berbanding dengan butil asetat
- Kemudahnyalaan (pepejal, gas)** : cecair
- Tekanan Wap** : Nilai tertinggi yang diketahui: 1.2 kPa (9.3 mm Hg) (pada 20°C) (Etil benzena). Purata berat: 0.81 kPa (6.08 mm Hg) (pada 20°C)
- Ketumpatan Wap** : Nilai tertinggi yang diketahui: 3.9 (Udara = 1) (Metil isoamil keton). Purata berat: 3.77 (Udara = 1)
- Ketumpatan relatif** : 1.86
- Kelarutan** : Tidak terlarutkan dalam bahan berikut: air sejuk.
- Suhu penyalaan automatik** : Nilai terendah diketahui: 400°C (752°F) (Metil isoamil keton).
- 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.

Product name SIGMA ALPHAGEN 650 BLACK

Seksyen 10. Kestabilan dan kereaktifan

Produk pereputan berbahaya : Bergantung pada keadaan, produk pereputan mungkin termasuk bahan berikut:
karbon oksida nitrogen oksida sulfur oksida sebatian berhalogen oksida logam

Seksyen 11. Maklumat toksikologi**Maklumat tentang kesan toksikologi****Ketoksikan akut**

Nama produk/bahan	Keputusan	Spesis	Dos	Pendedahan
dicopper oxide	LC50 Penyedutan Debu dan Kabus	Tikus	3.34 mg/l	4 jam
	LD50 Kulit	Tikus	>2000 mg/kg	-
xylene	LD50 Oral	Tikus	1340 mg/kg	-
	LD50 Kulit	Arnab	>1.7 g/kg	-
Zink oksida	LD50 Oral	Tikus	4.3 g/kg	-
	LC50 Penyedutan Debu dan Kabus	Tikus	>5700 mg/m ³	4 jam
Hasil penguraian kimpalan haba pateri teras rosin	LD50 Kulit	Tikus	>2000 mg/kg	-
	LD50 Oral	Tikus	>5000 mg/kg	-
	LD50 Kulit	Tikus	>2000 mg/kg	-
Metil isoamil keton	LD50 Oral	Tikus	7600 mg/kg	-
	LC50 Penyedutan Gas.	Tikus	5000 ppm	4 jam
4,5-dichloro-2-octyl-2H-isothiazol-3-one	LD50 Kulit	Arnab	8.14 g/kg	-
	LD50 Oral	Tikus	5657 mg/kg	-
	LC50 Penyedutan Debu dan Kabus	Tikus	0.22 mg/l	4 jam
Etil benzena	LD50 Kulit	Arnab	3.9 g/kg	-
	LD50 Oral	Tikus	2.2 g/kg	-
	LC50 Penyedutan Wap	Tikus	17.8 mg/l	4 jam
copper oxide	LD50 Kulit	Arnab	17.8 g/kg	-
	LD50 Oral	Tikus	3.5 g/kg	-
	LD50 Oral	Tikus	>2000 mg/kg	-

Kesimpulan/Ringkasan : Tiada data tentang campuran itu sendiri.

Kerengsaan/Kakistan

Nama produk/bahan	Keputusan	Spesis	Skor	Pendedahan	Pencerapan
xylene	Kulit - Iritan sederhana	Arnab	-	24 jam 500 mg	-

Kesimpulan/Ringkasan

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

Pemekaan**Kesimpulan/Ringkasan**

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

Mutagenisiti

Kod Produk 00249445	Tarikh keluaran 21 Februari 2020	Versi 5.04
Product name SIGMA ALPHAGEN 650 BLACK		

Seksyen 11. Maklumat toksikologi

Kesimpulan/Ringkasan : Tiada data tentang campuran itu sendiri.

Karsinogenisiti

Kesimpulan/Ringkasan : Tiada data tentang campuran itu sendiri.

Toksisiti reproduktif

Nama produk/bahan	Ketoksikan maternal	Kesuburan	Toksin pembangunan	Spesis	Dos	Pendedahan
Metil isoamil keton	-	-	Tak pasti	Arnab	Penyedutan: 1250 ppm	-

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
xylene	Kategori 3	Tidak berkenaan.	Kerengsaan saluran pernafasan
Batu sabun	Kategori 3	Tidak berkenaan.	Kerengsaan saluran pernafasan
4,5-dichloro-2-octyl-2H-isothiazol-3-one	Kategori 3	Tidak berkenaan.	Kerengsaan saluran pernafasan

Ketoksikan organ sasaran khusus (pendedahan berulang)

Nama	Kategori	Laluan pendedahan	Organ Sasaran
Etil benzena	Kategori 2	Tidak ditentukan	organ pendengaran

Bahaya penyedutan

Nama	Keputusan
xylene	BAHAYA ASPIRASI - Kategori 1
Etil benzena	BAHAYA ASPIRASI - Kategori 1

Maklumat tentang laluan pendedahan yang berkemungkinan : Tiada.

Kesan Kesihatan Akut Berpotensi

- Sentuhan mata** : Menyebabkan kerosakan mata yang serius.
- Penyedutan** : Memudaratkan jika tersedut.
- Sentuhan kulit** : Menyebabkan kerengsaan kulit. Mungurangkan lemak dalam kulit. Boleh menyebabkan tindak balas alahan kulit.
- Pengingesan** : Tiada kesan yang penting atau bahaya kritikal yang diketahui.

Gejala yang berkaitan dengan ciri fizikal, kimia dan toksikologi

Seksyen 11. Maklumat toksikologi

- 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
kering
pecah-pecah
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 : Terkena kulit secara berpanjangan dan berulang boleh menyahlemak kulit dan menyebabkan kerengsaan, pecah-pecah dan/atau dermatitis. 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 : Tiada kesan yang penting atau bahaya kritikal yang diketahui.

Kod Produk 00249445	Tarikh keluaran 21 Februari 2020	Versi 5.04
Product name SIGMA ALPHAGEN 650 BLACK		

Seksyen 11. Maklumat toksikologi

Ukuran ketoksikan secara angka

Anggaran ketoksikan akut

Laluan	Nilai ATE
Oral	3043.02 mg/kg
Kulit	7638.74 mg/kg
Penyedutan (gas)	54588.25 ppm
Penyedutan (wap)	43.06 mg/l
Penyedutan (habuk dan kabus)	2.2 mg/l

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 terasuk 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, diareja 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 rosin, 4,5-dichloro-2-octyl-2H-isothiazol-3-one, Cashew, nutshell liq.. Mungkin menghasilkan reaksi alergi.

Seksyen 12. Maklumat ekologi

Ketoksikan

Nama produk/bahan	Keputusan	Spesis	Pendedahan
dicopper oxide Zink oksida	LC50 0.003 mg/l	Ikan	96 jam
	Akut EC50 0.17 mg/l	Alga	72 jam
	Akut EC50 0.481 mg/l Air tawar	Dafnia - Daphnia magna - Neonat	48 jam
Metil isoamil keton 4,5-dichloro-2-octyl-2H- isothiazol-3-one	Kronik NOEC 0.017 mg/l Air tawar	Alga	72 jam
	Akut LC50 159 mg/l	Ikan	96 jam
	Akut EC50 267.368 µg/l Air laut	Alga - Nitzschia pungens	96 jam
Etil benzena	Akut LC50 0.318 mg/l Air laut	Crustacea - Artemia sp.	48 jam
	Kronik NOEC 19.789 µg/l Air laut	Alga - Nitzschia pungens	96 jam
	Akut LC50 150 hingga 200 mg/l Air tawar	Ikan	96 jam

Kesimpulan/Ringkasan : Tiada data tentang campuran itu sendiri.

Kod Produk 00249445	Tarikh keluaran 21 Februari 2020	Versi 5.04
Product name SIGMA ALPHAGEN 650 BLACK		

Seksyen 12. Maklumat ekologi

Kekal/kebibolehsotan

Nama produk/bahan	Ujian	Keputusan	Dos	Inokulum
Metil isoamil keton	OECD 301D	67 % - Dengan mudah - 28 hari	-	-

Kesimpulan/Ringkasan : Tiada data tentang campuran itu sendiri.

Nama produk/bahan	Separuh hayat Akuatik	Fotolisis	Sifat biorosot
xylene	-	-	Dengan mudah
Metil isoamil keton	-	-	Dengan mudah
Etil benzena	-	-	Dengan mudah

Potensi bioakumulasi

Nama produk/bahan	LogP _{ow}	BCF	Berpotensi
xylene	3.16	7.4 hingga 18.5	Rendah
Metil isoamil keton	1.88	-	Rendah
Etil benzena	3.15	79.43	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 lebihan 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. Wap daripada sisa produk mungkin menghasilkan atmosfera sangat mudah menyala atau mudah meletup dalam bekasnya. Jangan potong, kimpal atau canai bekas yang telah digunakan kecuali telah dibersihkan bahagian dalamnya dengan rapi. Elakkan penyebaran bahan tertumpah dan aliran dan bersentuh dengan tanah, jalan air, longkang dan pemetung.

Kod Produk 00249445	Tarikh keluaran 21 Februari 2020	Versi 5.04
Product name SIGMA ALPHAGEN 650 BLACK		

Seksyen 14. Maklumat pengangkutan

	UN	IMDG	IATA
Nombor UN	UN1263	UN1263	UN1263
Nama pengiriman wajar PBB	PAINT	PAINT	PAINT
Kelas bahaya pengangkutan	3	3	3
Kumpulan Pembungkusan	III	III	III
Bahaya Alam Sekitar	Ya. Tanda bahan berbahaya pada alam sekitar tidak diperlukan.	Yes.	Yes. The environmentally hazardous substance mark is not required.
Bahan polutan marin	Tidak berkenaan.	(dicopper oxide, zinc oxide)	Not applicable.

Maklumat Tambahan

- UN** :Tiada dikenalpasti.
- IMDG** :Tanda zat pencemar laut tidak dikehendaki apabila diangkut dalam ukuran ≤5 L atau ≤5 kg.
- IATA** :Tanda zat berbahaya kepada alam sekitar mungkin kelihatan jika dikehendaki oleh peraturan pengangkutan lain.

Langkah pencegahan 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** : 5.04
- Disediakan oleh** : EHS

Seksyen 16. Maklumat lain

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.