

CSM-3

Vishay Measurements Group GmbH

Nombor versi: 4.0

Helaian Data Keselamatan menurut kehendak CLASS 2013

Tarikh awal: 11/28/2025

Tarikh semakan: 07/22/2026

Tarikh cetak: 07/23/2026

S.GHS.MYS.MS

SEKSYEN 1 Pengenalan bahan kimia berbahaya dan pembekal

Pengenal pasti produk

Nama produk	CSM-3
Nama kimia	Tidak Berkenaan
Sinonim	Tidak diperoleh
Nama Perkapalan yang Sesuai	AEROSOL
Formula kimia	Tidak Berkenaan
Cara pengenalan lain	Tidak diperoleh

Penggunaan bahan atau campuran

Penggunaan relevan yang dikenal pasti	Metal surface treatment products, including galvanic and electroplating products.
---------------------------------------	---

Butiran pengilang atau pengimport helaian data keselamatan

Nama syarikat berdaftar	Vishay Measurements Group GmbH
Alamat	Tatschenweg 1 Heilbronn 74078 Germany
Telefon	+49 (0) 7131 39099-0
Faks	+49 (0) 7131 39099-229
Laman web	www.VPGSensors.com
e-mel	mm.de@vpgsensors.com

Nombor telefon kecemasan

Pertubuhan / Organisasi	Velocity EHS
Nombor telefon kecemasan	1-888-255-3924
Nombor telefon kecemasan lain	Tidak diperoleh

SEKSYEN 2 Pengenalan bahaya

Klasifikasi bahan atau campuran

Klasifikasi ^[1]	Aerosol mudah terbakar Kategori 1, Cecair mudah terbakar Kategori 1, Kerosakan mata atau kerengsaan mata yang serious Kategori 2, Ketoksikan akut (penyedutan) - Kategori 4, Ketoksikan organ sasaran khusus - pendedahan tunggal Kategori 3 (kesan narkotik), Berbahaya kepada persekitaran akuatik - bahaya kronik Kategori 3
Legend:	1. Diklasifikasi oleh Chemwatch; 2. Klasifikasi dari ICOP; 3. Klasifikasi dari Arahan EC 1272/2008 - Lampiran VI

Unsur-unsur label

Piktogram bahaya	 
Perkataan isyarat	Bahaya

Pernyataan Bahaya

H222	Aerosol paling mudah terbakar
H224	Cecair dan wap paling mudah terbakar
H319	Menyebabkan kerengsaan mata yang serius
H332	Memudaratkan jika tersedut
H336	Boleh menyebabkan mengantuk atau kepeningan
H412	Memudaratkan kepada hidupan akuatik dengan kesan kekal berpanjangan

Pernyataan berjaga-jaga: Pencegahan

P210	Jauhkan daripada haba/percikan api/nyalaan terbuka/permukaan panas. – Dilarang merokok.
P211	Jangan sembur pada nyalaan terbuka atau punca pencucuhan yang lain.
P251	Bekas bertekanan: Jangan tebuk atau bakar, walaupun selepas digunakan.
P271	Gunakan hanya di dalam kawasan yang dialihudarkan dengan baik.
P240	Bumikan/ikat bekas dan kelengkapan terimaan.
P241	Gunakan kelengkapan elektrik/ pengalihudaraan/pencahayaan yang tahan letupan.
P242	Gunakan hanya alat yang tidak mengeluarkan percikan api.
P243	Ambil langkah berjaga-jaga terhadap nyahcas statik.
P261	Elakkan daripada tersedut gas.
P273	Elakkan pelepasan bahan ke persekitaran.
P280	Pakai sarung tangan pelindung, pakaian pelindung, perlindungan mata dan perlindungan muka.
P264	Basuh bahagian badan terdedah sebersih-bersihnya selepas mengendalikan bahan.

Pernyataan berjaga-jaga: Tindakan

P370+P378	Dalam kes kebakaran: Gunakan semburan air / kabus untuk memadamkan kebakaran.
P305+P351+P338	JIKA TERKENA MATA: Bilas berhati-hati dengan air selama beberapa minit. Tanggalkan kanta lekap, jika ada dan dapat dilakukan dengan mudah. Teruskan membilas.
P312	Hubungi PUSAT RACUN atau doktor/pakar perubatan jika anda rasa tidak sihat:
P337+P313	Jika kerengsaan mata berterusan: Dapatkan nasihat/rawatan perubatan.
P303+P361+P353	JIKA TERKENA KULIT (atau rambut): Segera tanggalkan/buka semua pakaian yang tercemar. Basuh kulit dengan air/pancuran air.
P304+P340	JIKA TERSEDUT: Pindahkan mangsa ke kawasan berudara segar dan biarkan mangsa dalam keadaan rehat supaya mangsa dapat bernafas dengan selesa.

Pernyataan berjaga-jaga: Penyimpanan

P403+P235	Simpan di tempat yang dialihudarkan dengan baik. Simpan di tempat sejuk.
P405	Simpan di tempat berkunci.
P410+P412	Lindungi daripada sinaran cahaya matahari. Jangan biarkan bahan terdedah kepada suhu melebihi 50 °C/ 122 °F.

Pernyataan berjaga-jaga: Pelupusan

P501	Buang kandungan/bekas ke tempat pengumpulan sisa berbahaya atau khas yang dibenarkan mengikut mana-mana peraturan tempatan.
------	---

Tiada maklumat tambahan mengenai bahaya produk.

SEKSYEN 3 Komposisi dan maklumat mengenai ramuan bahan kimia berbahaya

Bahan-bahan

Lihat bahagian bawah untuk komposisi Campuran

Campuran

No. CAS	% [Berat]	Nama
156-60-5	>=90	trans-acetylene dichloride
124-38-9	1-10	Karbon dioksida
Legend:	1. Diklasifikasi oleh Chemwatch; 2. Klasifikasi dari ICOP; 3. Klasifikasi dari Arahan EC 1272/2008 - Lampiran VI; 4. Klasifikasi diambil daripada C&L; *	

SEKSYEN 4 Langkah-langkah pertolongan cemas

Penjelasan mengenai tindakan pertolongan cemas

Hubungan mata	Jika aerosol menyentuh mata Dengan segera basuh mata yang terlibat dengan air segar secara berterusan yang mengalir selama sekurang-kurangnya untuk 15 minit. Pastikan pengairan sepenuhnya pada mata dengan mengasingkan kelopak mata dan menjauhi dari mata dan kadang-kala menggerakkan kelopak mata dengan mengangkatnya ke atas dan ke bawah. Bawa ke hospital (atau doktor) tanpa sebarang tundaan. Pengeluaran kanta sesentuh seharusnya dilakukan oleh personel yang terlatih.
Sentuhan kulit	Jika pepejal atau kabus aerosol terkena kulit: Basuh bahagian yang terlibat dengan air (dan sabun jika ada) secara teliti. Buang sebarang pepejal yang melekat dengan krim pencuci kulit industri. JANGAN gunakan pelarut. Jika terdapat rengsaan, dapatkan rawatan perubatan.
Penyedutan	Jika tersedut aerosol, wasap atau produk pembakaran, pindahkan ke kawasan udara segar. Baringkan pesakit. Panaskan badannya dan berehat. Prostesis, seperti gigi palsu yang mungkin menghalang aliran udara harus ditanggalkan, jika boleh, sebelum memulakan tatacara pertolongan cemas. Jika pernafasan pendek atau terhenti, pastikan saluran udara tidak terhalang dan lakukan penyedaran semula seelok-eloknya dengan alat penyedaran semula injap desakan, peranti topeng injap-beg atau topeng saku seperti yang dilatih. Lakukan penyedaran semula mulut-ke-mulut jika perlu. Bawa ke hospital atau berjumpa dengan doktor.
Penelanan	Tidak dianggap sebagai jalan-masuk yang normal. Jika keracunan berlaku, hubungi doctor atau Pusat Maklumat Racun. Elak memberi susu atau minyak.

Elak memberi alkohol.

Petunjuk bagi keperluan perhatian perubatan segera dan rawatan khas

Untuk kemabukan akibat Freon/Halon;
A: Langkah kecemasan dan bantuan
Kekalkan laluan udara terbuka dan bantu pengudaraan jika perlu.
Rawat koma dan aritmias jika berlaku. Elak (adrenalina) epinephrina atau amina simpatomimetik lain yang mungkin mencetuskan aritmias ventrikular.
Takiaritmias yang disebabkan oleh peningkatan pemekaan miokardial mungkin dirawat dengan propranolol, 1-2 mg IV atau esmolol 25-100 mikrogm/kg/min IV.
Pantau ECG selama 4-6 jam.
B: Ubat dan antidot tertentu
Tiada antidot tertentu
C: Pencecemaran
Penyedutan; pindahkan mangsa daripada pendedahan, dan berikan oksigen tambahan jika ada.
Pengesesan:
(a) Sebelum masuk hospital: Berikan arang diaktifkan jika ada. JANGAN cetuskan muntahan kerana penyerapan terlalu cepat dan risiko permulaan mendadak penekanan SSP.
(b) Hospital: berikan arang diaktifkan, walaupun kemujarabannya tidak diketahui. Lakukan lavaj gastrik hanya jika pengesesan adalah sangat banyak dan terkini (kurang daripada 30 minit).
D: Penyingkiran ditambah:
Tidak terdapat kemujaraban yang terrekod untuk diuresis, hemodialisis, haemoperfusi, atau arang dos berulang
POISONING and DRUG OVERDOSE, Californian Poison Control System Ed. Kent R Olson; 3rd Edition
 ▶ Rawat mengikut simptom
Pendedahan akut kepada karbon tetraklorida mempamerkan pada awalnya penekanan SSP diikuti dengan disfungsi hepatic dan ginjal.
Penekanan pernafasan dan disritmias kardiak merupakan pengancam nyawa segera.
Oleh sebab sebahagian besar karbon tetraklorida yang terserap dihembus keluar pada jam pertama, isipadu tidal yang baik harus dikekalkan bagi pesakit yang terracun amat teruk; hiperpengudaraan mungkin merupakan modaliti terapeutik tambahan.
Sirap lpecac, lavaj, arang diaktifkan atau katarsis mungkin semuanya boleh digunakan dalam 4 jam pertama.
Oleh sebab metabolit yang bertindak balas mungkin menyebabkan ketoksikan hepatorenal, pemberian N-asetil-L-sistein boleh mengurangkan kerumitan. Pengalaman dengan terapi ini adalah terhad. [Ellenhorn and Barceloux: Medical Toxicology]

SEKSYEN 5 Langkah-langkah pemadaman kebakaran

Media Pemadaman Api

API KECIL:
Semburan air, bahan kimia kering atau CO2
API BESAR:
Semburan air atau kabut.

Bahaya khusus dari bahan atau campuran

TIDAK SERASI DENGAN API	▶ Elak pencemaran dengan agen pengoksidaan seperti nitrat, asid pengoksidaan, peluntur klorin, klorin kolam dan lain-lain kerana kebakaran mungkin berlaku.
-------------------------	---

Saranan untuk petugas pemadam kebakaran

Pemadaman Kebakaran	Hubungi Jabatan Bomba dan beritahu lokasi dan jenis bahaya. Mungkin bertindak balas dengan kuat atau meruap. Pakai peralatan pernafasan dan sarung tangan perlindungan. Halang, dengan apa cara yang ada, tumpahan daripada memasuki longkang atau saluran air. Jika selamat, matikan semua peralatan elektrik sehingga bahaya kebakaran wap telah dihapuskan. Gunakan air sebagai semburan halus untuk mengawal api dan menyejukkan kawasan berhampiran. JANGAN hampiri bekas yang disyakki panas. Sejukkan bekas terdedah api dengan semburan air dari kawasan yang dilindungi. Jika selamat untuk dilakukan, pindahkan bekas daripada laluan api. Peralatan harus dipendecemarkan secara menyeluruh selepas digunakan.
Bahaya Kebakaran/Letupan	Produk pembakaran termasuk:, karbon dioksida (CO2) Cecair dan wap adalah sangat mudah terbakar. Bahaya kebakaran yang teruk apabila terdedah kepada haba atau nyalaan. Wap membentuk satu campuran boleh meletup dengan udara. Bahaya letupan teruk, dalam bentuk wap, apabila terdedah kepada nyalaan atau percikan api. Wap akan merebak jauh kepada punca nyalaan. Pemanasan mungkin menyebabkan pengembangan atau penguraian dengan pemecahan bekas yang kuat. Tin aerosol mungkin meletup semasa terdedah kepada nyalaan terbuka. Bekas yang pecah mungkin melambung dan menyebarkan bahan bakaran. Bahaya mungkin tidak dihadkan kepada kesan tekanan. Mungkin membebaskan wasap pedih, beracun atau mengkakis. Semasa pembakaran, mungkin membebaskan wasap toksik karbon monoksida (CO). , karbon monoksida (CO), hidrogen klorida , fosgen , produk pirolisis lain tipikal pembakaran bahan organik. Mengandungi bahan didih rendah: Bekas tertutup mungkin pecah disebabkan peningkatan tekanan dalam keadaan kebakaran.

SEKSYEN 6 Langkah-langkah pelepasan tidak sengaja

Tindakan pencegahan peribadi, peralatan perlindungan dan prosedur kecemasan

Lihat seksyen 8

Tindakan pencegahan untuk melindungi alam sekitar

Lihat seksyen 12

Kaedah dan bahan untuk penyimpanan dan pembersihan

Tumpahan Kecil	Bersihkan semua tumpahan dengan segera. Elakkan dari menghidu wap dan terkena kulit dan mata. Pakai pakaian pelindung, sarung tangan yang kedap dan kacamata keselamatan. Tutup semua punca cucuhan dan tingkatkan ventilasi. Lap.
----------------	--

CSM-3

	Jika selamat, tong yang rosak haruslah dimasukkan ke dalam bekas di luar, jauh dari sumber cucuhan, hingga tekanan sudah berkurangan. Tong yang tidak rosak hendaklah dikumpulkan dan disimpan dengan selamat.
Tumpahan Besar	▶ Keluarkan ke semua personel yang tidak terlindung dan bergerak menongkah angin. ▶ Hubungi Pihak Berkuasa Kecemasan dan beritahu mereka lokasi dan sifat semulajadi hazard tersebut. ▶ Mungkin reaktif secara ganas atau meletup. ▶ Pakai perlindungan badan sepenuhnya dengan peralatan pernafasan. ▶ Elakkan dalam sebarang cara sedia ada, tumpahan memasuki parit dan saliran air. ▶ Timbangkan evakuasi. ▶ Tutup semua sumber yang mungkin memulakan ignisi dan tingkatkan pengudaraan. ▶ Tiada merokok dan api yang tidak dimatikan disekitar kawasan tersebut. ▶ Gunakan secara berhati-hati untuk mengelakkan reaksi ganas. ▶ Hentikan kebocoran hanya jika ia selamatkan dilakukan. ▶ Semburan air atau kabus mungkin digunakan untuk menyebarkan wap. ▶ JANGAN masuk ke dalam ruang yang tertutup di mana gas tersebut mungkin terkumpul. ▶ Pastikan kawasan dikosongkan sehingga gas itu mula merebak keluar. ▶ Alihkan silinder yang bocor ke tempat yang selamat. ▶ Pasang paip pengudaraan. Lepaskan tekanan dalam keadaan yang selamat dan terkawal. ▶ Bakar gas yang keluar di paip pengudaraan. ▶ JANGAN memberikan tekanan berlebihan pada injap; JANGAN cuba mengendalikan injap yang rosak. ▶ Pakai alat pernafasan dan sarung tangan pelindung. ▶ Cegah, dengan sebarang cara yang ada, tumpahan daripada memasuki longkang atau saluran air. ▶ Dilarang: merokok, lampu terdedah atau sumber cucuhan. ▶ Tingkatkan ventilasi. ▶ Hentikan kebocoran jika selamat berbuat demikian. ▶ Semburan air atau kabut boleh digunakan untuk menyebarkan / menyerap wap. ▶ Serap atau tutup tumpahan dengan pasir, tanah, bahan lengai atau vermikulit. ▶ Jika selamat, tong yang rosak harus diletak dalam bekas di luar, jauh dari sumber cucuhan, hingga tekanan berkurangan. ▶ Tong yang tidak rosak harus dikumpulkan dan disimpan dengan selamat. ▶ Kumpulkan residu dan tutup dengan rapi dalam deram berlabel untuk dibuang.

Nasihat mengenai Peralatan Perlindungan Diri boleh didapati di Seksyen 8 SDS

SEKSYEN 7 Pengendalian dan penyimpanan

Langkah berjaga-jaga untuk pengendalian selamat

Pengendalian Selamat	▶ Elakkan sentuhan kulit, termasuk penyedutan. ▶ Pakai pakaian pelindung apabila terdapat risiko pendedahan. ▶ Gunakan di kawasan yang mempunyai pengudaraan baik. ▶ Elakkan pengumpulan dalam ruang rendah atau lekuk. ▶ JANGAN masuk ke ruang terkurung sehingga atmosfera diperiksa. ▶ Elakkan merokok, sumber api atau pencucuhan. ▶ Elakkan sentuhan dengan bahan yang tidak serasi. ▶ Semasa mengendalikan, JANGAN makan, minum atau merokok. ▶ JANGAN membakar atau menebuk tin aerosol. ▶ JANGAN sembur terus pada manusia, makanan terdedah atau peralatan makanan. ▶ Elakkan kerosakan fizikal pada bekas. ▶ Sentiasa basuh tangan dengan sabun dan air selepas mengendalikan. ▶ Pakaian kerja hendaklah dibasuh secara berasingan. ▶ Gunakan amalan kerja yang baik. ▶ Ikuti cadangan penyimpanan dan pengendalian pengeluaran seperti dalam SDS ini. ▶ Atmosfera mesti diperiksa secara berkala mengikut piawaian pendedahan yang ditetapkan untuk memastikan keadaan kerja selamat. JANGAN biarkan pakaian yang dibasahi bahan masih bersentuh kulit
Informasi lain	Simpan di dalam bekas asal. Bekas selamat dimeteraikan. Simpan di tempat yang dingin, kering dilindungi akibat terlalu alam sekitar. Simpan jauh daripada bahan tidak sesuai dan bekas makanan. Melindungi bekas daripada kerosakan fizikal dan memeriksa dengan kerap untuk kebocoran. Perhatikan penyimpanan dan pengendalian cadangan pengilang yang terkandung dalam SDS ini. Untuk kuantiti yang utama: Mempertimbangkan penyimpanan di tempat permatang - memastikan kawasan penyimpanan diasingkan daripada sumber air masyarakat (termasuk air hujan, air bawah tanah, tasik dan sungai). Memastikan bahawa pelepasan tidak sengaja kepada udara atau air menjadi subjek pelan kontingensi pengurusan bencana; ini mungkin memerlukan berunding dengan pihak berkuasa tempatan. Simpan kering untuk mengelakkan kakisan tong. Kakisan boleh mengakibatkan penembusan tong dan tekanan dalaman boleh memunculkan keluar kandungannya. ▶ Simpan dalam bekas asal di kawasan penyimpanan yang diluluskan untuk cecair mudah-terbakar. ▶ JANGAN simpan dalam lubang, lurah, besmen atau kawasan di mana wap boleh terperangkap. ▶ Dilarang: merokok, lampu terdedah, haba atau sumber cucuhan . ▶ Pastikan bekas ditutup rapi. ▶ Kandungan tertekan. ▶ Simpan jauh dari bahan tak-kompatibel. ▶ Simpan di kawasan yang dingin, kering dengan ventilasi yang baik. ▶ Jangan simpan pada suhu yang melebihi 40 C. ▶ Simpan dalam kedudukan menegak. ▶ Lindungi bekas dari kerosakan fizikal. ▶ Periksa selalu jika ada tumpahan dan kebocoran. ▶ Patuhi peraturan penyimpanan dan pengendalian pengilang.

Syarat untuk penyimpanan yang selamat, termasuk mana-mana ketidakserasian

Bekas yang sesuai	JANGAN gunakan bekas aluminium atau yang tergalvani. Pendispens aerosol. Pastikan semua bekas jelas berlabel.
Penyimpanan tidak sesuai	Haloasetilen seharusnya digunakan dengan berjaga-jaga. Letupan mungkin berlaku semasa distilasi apabila suhu mandian adalah terlalu tinggi atau jika udara yang dibenarkan ke dalam distilasi vakum yang panas sebagai bukti untuk menunjukkan pengalaman sama dengan bromoasetilen. BREThERICK L.: Handbook of Reactive Chemical Hazards Haloalkena adalah sangat bertindak balas. Beberapa daripada ahli terendah yang terganti ringan adalah sangat mudah terbakar; banyak ahli kumpulan tersebut boleh dipemperoksidakan dan dipempolimerkan. BREThERICK L.: Handbook of Reactive Chemical Hazards. Asingkan daripada alkohol, air ▶ Gas yang dimampat mengandungi jumlah tenaga kinetik yang lebih tinggi berbanding dengan tenaga yang dikeluarkan oleh gas yang melalui tindak balas kimia dengan bahan-bahan lain.

SEKSYEN 8 Kawalan pendedahan dan perlindungan diri

Kawalan parameter

Had Pendedahan Pekerjaan (OEL)

DATA KANDUNGAN

Sumber	Kandungan	Nama bahan	TWA	STEL	Puncak	Nota
Had Pendedahan Dibenarkan Malaysia	Karbon dioksida	Carbon dioxide	5000 ppm / 9000 mg/m3	Tidak diperoleh	Tidak diperoleh	Tidak diperoleh

KAWALAN PENDEDAHAN

Kawalan kejuruteraan yang sesuai	Ekzos biasa adalah memadai dalam keadaan normal. Jika risiko pendedahan berlebihan wujud, pakai alat pernafasan SAA yang diluluskan. Peralatan yang cukup muat perlu untuk mendapatkan perlindungan yang memadai. Sediakan pengudaraan yang secukupnya di dalam gudang atau kawasan penyimpanan yang tertutup. Bahan pencemar udara yang terhasil di tempat kerja mempunyai pelbagai kelajuan "terlepas" yang kemudiannya menentukan "kelajuan tangkapan" udara beredar segar yang diperlukan untuk menghapuskan secara berkesan bahan pencemar tersebut	
	Jenis Pencemar:	Kelajuan udara
	aerosol, (dibebaskan pada kelajuan rendah ke dalam zon pembebasan aktif)	0.5-1 m/s
	semburan langsung, pengecatan sembur di dalam bilik rendah, pembebasan gas (pembebasan aktif ke dalam zon pergerakan udara cepat)	1-2.5 m/s (200-500 f/min)
	Dalam setiap julat nilai yang sesuai bergantung kepada:	
Perlindungan diri	Julat bawahan akhir	Julat Atasan akhir
	1: Aliran udara bilik minimum atau baik untuk ditangkap	1: Mengganggu aliran udara bilik
	2: Pencemar ketoksikan rendah atau ketoksikan gangguan sahaja	2: Pencemar ketoksikan tinggi
	3: penghasilan rendah, sekejap-sekejap	3: Penghasilan tinggi, penggunaan berat
	4: Tukup besar atau jisim udara yang besar bergerak	4: Tukup kecil: kawalan setempat sahaja
Teori yang mudah menunjukkan bahawa kelajuan menurun dengan cepat dengan jarak jauh daripada pembukaan paip pengekstrakan yang mudah. Kelajuan pada amnya menurun dengan kuasa ganda dua jarak daripada titik pengekstrakan(bagi kes mudah) Oleh itu kelajuan udara di titik pengekstrakan harus dibetulkan sewajarnya selepas merujuk kepada jarak daripada punca pencemaran. Kelajuan udara pada kipas pengekstrakan, sebagai contohnya harus seminiimum 1-2 m/s (200-400 f/min untuk pengekstrakan pelarut yang dihasilkan di dalam tangki pada jarak 2 meter daripada titik pengekstrakan. Pertimbangan mekanikal yang lain yang menghasilkan kekurangan prestasi dalam peralatan pengekstrakan, membuatkan perlu bahawa kelajuan udara secara teori adalah didarabkan dengan faktor 10 atau lebih apabila sistem pengekstrakan dipasang atau digunakan.		
		
Perlindungan mata dan muka	▶ Cermin mata keselamatan dengan pelindung sisi. ▶ Gogal pelindung bahan kimia. [AS/NZS 1337.1, EN166 atau setara nasional] ▶ Kanta sentuh boleh menimbulkan bahaya khusus; kanta sentuh lembut boleh menyerap dan menumpukan bahan perengsa. Dokumen polisi bertulis yang menerangkan pemakaian kanta atau sekatan penggunaan hendaklah disediakan bagi setiap tempat kerja atau tugas. Ini hendaklah merangkumi semakan penyerapan dan penyerapan kanta bagi kelas bahan kimia yang digunakan serta rekod kecederaan. Kakitangan perubatan dan pertolongan cemas hendaklah dilatih untuk menanggalkannya dan peralatan yang sesuai hendaklah tersedia. Dalam kes pendedahan bahan kimia, mulakan pembilasan mata dengan segera dan tanggalkan kanta sentuh secepat mungkin. Kanta hendaklah ditanggalkan pada tanda pertama kemerahan atau kerengsaan – hanya dalam persekitaran bersih selepas mencuci tangan dengan teliti. [CDC NIOSH Buletin Maklumat Semasa 59]. Gogal kedap gas yang ditutup dengan ketat JANGAN pakai kanta sesentuh ▶ Kanta sentuh boleh menimbulkan bahaya khas; kanta sentuh lembut boleh menyerap dan memekatkan bahan perengsa. Dokumen dasar bertulis yang menerangkan pemakaian kanta atau sekatan penggunaannya harus disediakan untuk setiap tempat kerja atau tugas. Ini harus merangkumi semakan penyerapan dan penyerapan kanta untuk kelas bahan kimia yang digunakan serta rekod pengalaman kecederaan. Kakitangan perubatan dan pertolongan cemas harus dilatih dalam penanggalkannya dan peralatan yang sesuai harus mudah diperoleh. Sekiranya berlaku pendedahan bahan kimia, mulakan pembilasan mata serta-merta dan tanggalkan kanta sentuh secepat mungkin. Kanta harus ditanggalkan pada tanda pertama kemerahan atau iritasi mata - hanya ditanggalkan dalam persekitaran bersih selepas mencuci tangan dengan teliti. [CDC NIOSH Current Intelligence Bulletin 59], [AS/NZS 1337.1, EN166 atau setara nasional]	
Perlindungan kulit	Lihat Perlindungan tangan di bawah	
Perlindungan tangan / kaki	Sarung tangan getah butil Sarung tangan neoprena Tiada peralatan khas diperlukan apabila mengendalikan kuantiti kecil. JIKA TIDAK: Untuk dedahan yang mungkin sederhana: Pakai sarung tangan pelindung umum, seperti sarung tangan getah yang nipis. Untuk dedahan yang mungkin berat: Pakai sarung tangan pelindung kimia seperti PVC dan alas kaki keselamatan.	
Perlindungan badan		
Perlindungan lain	▶ Pakaian tertebat daripada bumi yang digunakan oleh pengendali proses mungkin menghasilkan cas statik yang lebih tinggi (sehingga 100 kali ganda) daripada tenaga minimum pencucuhan untuk pelbagai campuran gas-udara ternyalakan. Perkara ini benar untuk berbagai-bagai jenis bahan pakaian termasuk kain kapas. ▶ Elakkan takat cas yang berbahaya dengan menentukan kerintangan yang rendah bagi bahan permukaan yang dipakai di luar. BREThERICK: Handbook of Reactive Chemical Hazards. Tiada peralatan khas diperlukan apabila mengendalikan kuantiti kecil. KECUALI: Gaun kerja. Krim pencuci kulit. Unit cuci mata. Jangan sembur permukaan yang panas.	

Bahan yang disyorkan

INDEKS PEMILIHAN SARUNG TANGAN

Pilihan sarung tangan berdasarkan pemaparan yang diubahsuai:
"Indeks Prestasi Pakaian Forsberg".
Kesan bahan berikut telah diambil kira dalam pilihan hasil komputer.
CSM-3

Bahan	CPI
VITON	C

* Indeks Prestasi Chemwatch (IPC)
A: Pilihan Terbaik
B: Memuaskan; mungkin luluh selepas 4 jam direndam berterusan
C: Pilihan Lemah hingga Berbahaya untuk selain dari rendaman jangka pendek
PERHATIAN: Beberapa siri faktor akan mempengaruhi prestasi sebenar sarung tangan, satu pilihan terakhir mesti berdasarkan pemerhatian yang terperinci. -
*Di mana sarung tangan digunakan secara jarang-jarang, biasa atau jangka pendek, faktor seperti "rasa" atau kemudahan (contohnya boleh dibuang), mungkin menentukan satu pilihan sarung tangan yang mungkin sebaliknya menjadi tidak sesuai berikutan penggunaan kerap atau jangka panjang . Rujuk pengamal bertauliah.

Pilihan Sarung Tangan Ansell

Sarung tangan — Mengikut susunan cadangan
AlphaTec® Solvex® 37-185
AlphaTec® 38-612
AlphaTec® 53-001
AlphaTec® 58-005
AlphaTec® 58-008
AlphaTec® 58-530B
AlphaTec® 58-530W
AlphaTec® 58-735
AlphaTec® 79-700
AlphaTec® Solvex® 37-175

Sarung tangan yang dicadangkan untuk digunakan sepatutnya disahkan dengan pembekal sarung tangan.

Perlindungan pernafasan

Penapis Jenis AX dengan kapasiti mencukupi

Pemilihan Kelas dan Jenis respirator bergantung kepada tahap bahan pencemar di zon pernafasan dan sifat kimia bahan pencemar tersebut. Faktor Perlindungan (ditakrifkan sebagai nisbah bahan pencemar di luar dan di dalam topeng) juga mungkin penting.

Faktor perlindungan minimum yang diperlukan	Kepekatan maksimum gas/wap dalam udara p.p.m. (mengikut isipadu)	Respirator separuh muka	Respirator muka penuh
sehingga 10	1000	AX-AUS / Kelas1	-
sehingga 50	1000	-	AX-AUS / Kelas 1
sehingga 50	5000	Airline *	-
sehingga 100	5000	-	AX-2
sehingga 100	10000	-	AX-3
100+			Airline**

* - Aliran berterusan ** - Aliran berterusan atau permintaan tekanan positif
A (semua kelas) = Wap organik, B AUS atau B1 = Gas berasid, B2 = Gas berasid atau hidrogen sianida(HCN), B3 = Gas berasid atau hidrogen sianida(HCN), E = Sulfur dioksida(SO2), G = Bahan kimia pertanian, K = Ammonia(NH3), Hg = Merkuri, NO = Oksida nitrogen, MB = Metil bromida, AX = Sebatian organik takat didih rendah (di bawah 65 °C)

Alat pernafasan katrij tidak boleh digunakan sewaktu kecemasan atau di kawasan yang tidak diketahui kadar kepekatan wap atau kandungan oksigen. Pemakai harus diberi amaran untuk meninggalkan kawasan terdedah dengan segera sebaik sahaja mengesan sebarang bau melalui alat pernafasan. Bau mungkin menandakan topeng tidak berfungsi dengan baik, kepekatan wap terlalu tinggi, atau topeng tidak dipasang dengan betul. Berdasarkan batasan tersebut, hanya penggunaan alat pernafasan yang terbatas dianggap bersesuaian.

Secara amnya tidak berkenaan.
Tekanan positif, muka tertutup sepenuhnya, peralatan pernafasan dibekal udara seharusnya digunakan semasa bekerja di dalam kawasan tertutup jika suatu kebocoran atau penyekatan primer telah dibuka (contohnya untuk menukarkan suatu silinder) Peralatan pernafasan yang dibekal udara diperlukan di mana pengeluaran gas daripada penyekatan primer biasanya samaada dijangka atau didemonstrasikan. Pemilihan Kelas dan Jenis respirator akan bergantung kepada tahap bahan pencemar zon pernafasan dan sifat kimia bahan pencemar tersebut. Faktor Perlindungan (ditakrifkan sebagai nisbah bahan pencemar di luar dan di dalam topeng) mungkin juga menjadi penting.

Tahap Zon Pernafasan ppm (isipadu)	Faktor Perlindungan Maksimum	Alat Pernafasan Muka Separuh	Alat Pernafasan Muka Penuh
1000	10	AX-AUS	-
1000	50	-	AX-AUS
5000	50	laluhan udara *	-
5000	100	-	AX-2
10000	100	-	AX-3
	100+	-	laluhan udara **

* - Pengaliran Berterusan ** - Pengaliran Berterusan atau desakan tekanan positif.

SEKSYEN 9 Sifat fizikal dan kimia

Maklumat mengenai sifat fizik dan kimia

Rupa	Colorless liquid		
Keadaan Fizikal	cecair	Densiti wap relatif (air= 1)	Tidak diperoleh
Bau	pedas, Sharp	Pekali petakan n-oktanol / air	Tidak diperoleh
Ambang Bau	Tidak diperoleh	Suhu Pengautocucuhan (°C)	Tidak diperoleh
pH (seperti dibekalkan)	Tidak diperoleh	suhu penguraian	Tidak diperoleh
Takat lebur / takat beku (°C)	-50	Kelikatan (cSt)	Tidak diperoleh
Titik permulaan mendidih dan julat didih (°C)	48	Berat molekul (g/mol)	Tidak diperoleh
Takat kilat (°C)	2-4	Rasa	Tidak diperoleh
Kadar Penyejatan	2.80	Sifat perletupan	Tidak diperoleh
Kebolehnyaalaan	Sangat mudah terbakar.	Sifat Pengoksidaan	Tidak diperoleh
Had letup atas (%)	12.8	Ketegangan permukaan (dyn/cm or mN/m)	Tidak diperoleh
Had letupan rendah (%)	9.7	Komponen Mudah Meruap (% isipadu)	Tidak diperoleh
Tekanan wap (kPa)	Tidak diperoleh	Kumpulan Gas	Tidak diperoleh

Keterlarutan dalam air	larut	pH sebagai larutan (1%)	Tidak diperoleh
Ketumpatan Wap (Udara = 1)	Tidak diperoleh	VOC g/L	96%
Haba Pembakaran (kJ/g)	Tidak diperoleh	Jarak Pencucuhan (cm)	Tidak diperoleh
Ketinggian Api (cm)	Tidak diperoleh	Tempoh Nyalaan (s)	Tidak diperoleh
Masa Penyalaan Setara di Ruang Tertutup (s/m3)	Tidak diperoleh	Ketumpatan Deflagrasi Penyalaan di Ruang Tertutup (g/m3)	Tidak diperoleh

SEKSYEN 10 Kestabilan dan kereaktifan

Kereaktifan	Lihat seksyen 7
Kestabilan kimia	Peningkatan suhu. Adanya nyalaan. Produk dianggap stabil. Polimerisasi merbahaya tidak berlaku.
Kemungkinan tindakbalas berbahaya	Lihat seksyen 7
Kedadaan yang perlu dielakkan	Lihat seksyen 7
Bahan yang tidak serasi	Lihat seksyen 7
Produk penguraian berbahaya	Lihat seksyen 5

SEKSYEN 11 Maklumat toksikologi

Maklumat mengenai kesan toksikologi

a) Ketoksikan Akut	Terdapat bukti yang mencukupi untuk mengklasifikasikan bahan ini sebagai toksik akut.
b) Kerengsaan Kulit / Kakisan	Berdasarkan data yang tersedia, kriteria klasifikasi tidak dipenuhi.
c) Kerosakan Mata Yang Serius / Kerengsaan	Terdapat bukti yang mencukupi untuk mengklasifikasikan bahan ini sebagai merosakkan atau mengganggu mata
d) Pernafasan Atau Pemekaan Kulit	Berdasarkan data yang tersedia, kriteria klasifikasi tidak dipenuhi.
e) Mutagenisiti	Berdasarkan data yang tersedia, kriteria klasifikasi tidak dipenuhi.
f) Karsinogenik/Kekarsinogenan	Berdasarkan data yang tersedia, kriteria klasifikasi tidak dipenuhi.
g) Reproduksi	Berdasarkan data yang tersedia, kriteria klasifikasi tidak dipenuhi.
h) STOT - Pendedahan Tunggal	Terdapat bukti yang mencukupi untuk mengklasifikasikan bahan ini sebagai toksik kepada organ tertentu melalui pendedahan tunggal
i) STOT - Pendedahan Berulang	Berdasarkan data yang tersedia, kriteria klasifikasi tidak dipenuhi.
j) Bahaya Pernafasan	Berdasarkan data yang tersedia, kriteria klasifikasi tidak dipenuhi.

Tersedut	Penyedutan aerosol (kabus, wasap), yang dihasilkan oleh bahan ini semasa dikendalikan secara biasa mungkin merbahaya. Bahan ini tidak dianggap menyebabkan kerengsaan pernafasan (seperti yang dikelaskan oleh Arahan EC menggunakan model haiwan). Namun demikian, penyedutan wap, wasap atau aerosol, terutamanya bagi tempoh yang berpanjangan, boleh menyebabkan ketidakselesaan pernafasan dan kadangkala, distres. Penyedutan wap mungkin menyebabkan mengantuk dan kepeningan. Ini mungkin diikuti dengan narkosis, kurang kewaspadaan, kehilangan refleks, kekurangan koordinasi dan vertigo. Terdapat bukti-bukti yang kukuh mencadangkan bahawa bahan ini, jika disedut sekali, kerosakan serius yang tidak berbalik kepada organ boleh berlaku. Karbon dioksida adalah gas yang tidak berbau dan tidak menunjukkan gejala yang jelas akibat pendedahan. Gas ini boleh mengakibatkan hilang kesedaran dengan cepat dan kematian akibat kekurangan oksigen pada konsentrasi 10% dalam udara. Karbon dioksida adalah vasodilator serebral paling kuat yang diketahui. Penyedutan gas bertoksik boleh menyebabkan: Kesan SSP: kemurungan, sakit kepala, kekeliruan, pening, hampir pingsan, koma dan sawan Pernafasan: pembengkakan paru-paru akut, nafas pendek, berdehit dan pernafasan deras, gejala yang lain dan pernafasan terhenti. Jantung: terhenti, denyutan jantung tak seragam dan jantung terhenti. Gastrointestinal: kerengsaan, ulser, mual, muntah (mungkin berdarah banyak), dan kesakitan abdomen. AMARAN: Penyalahgunaan dengan sengaja mengkonsentrasikan / menghidu kandungan boleh membawa maut.
Penelanan	Biasanya bukan suatu hazard akibat daripada bentuk fizikal produk tersebut. Dianggap laluan masuk yang tidak mungkin dalam persekitaran komersial/industri. Depresi sistem saraf pusat (SSP) mungkin merangkumi ketidakselesaan yang tak spesifik, gejala pitam, sakit kepala, pening, mual, kesan anestetik, masa tindak balas yang lambat, pertuturan yang tidak jelas dan mungkin melarat sehingga tak sedar diri. Keracunan teruk boleh menekan pernafasan dan mungkin membawa maut. Cerna secara tidak sengaja bahan tersebut mungkin merbahaya; eksperimen ke atas haiwan menunjukkan bahawa pencernaan kurang daripada 150 gram mungkin membawa maut atau mungkin menyebabkan kerosakan serius kepada kesihatan seseorang individu.
Sentuhan kulit	Terdapat bukti-bukti yang kukuh mencadangkan bahawa bahan ini, pada satu sentuhan dengan kulit, kerosakan sangat serius yang tidak berbalik kepada organ boleh berlaku. Bahan ini mungkin menyerlahkan sebarang keadaan dermatitis yang sedia ada Semburan kabus boleh menyebabkan ketidakselesaan Luka terbuka, lelasan atau kerengsaan kulit tidak harus terdedah kepada bahan ini. Kemasukan ke dalam aliran darah melalui contohnya, luka, lelasan atau lesi, mungkin mengakibatkan kecederaan sistemik dengan kesan yang merbahaya. Periksa kulit sebelum menggunakan bahan tersebut dan pastikan sebarang kerosakan luaran dilindungi sewajarnya. Bahan tersebut mungkin mengakibatkan kerengsaan kulit sederhana; bukti atau pengalaman praktikal terhad menyarankan bahawa bahan ini samaada:
Mata	Tidak dianggap sebagai risiko kerana kemurupan yang ekstrim gas tersebut. Wap apabila pekat menyebabkan kesan kerengsaan mata yang ketara dan ini memberi sedikit amaran bahawa kepekatan wap adalah tinggi. Jika kerengsaan mata berlaku cuba mengurangkan pendedahan dengan menggunakan kaedah kawalan yang sedia ada, atau beredar dari kawasan.

	Terdapat beberapa bukti bahawa bahan tersebut mungkin menyebabkan kerengsaan pada mata bagi sesetengah orang dan menyebabkan kerosakan mata 24 jam atau lebih selepas instilasi. Inflamasi yang moderat mungkin dijangka dengan kemerahan, konjuktivitis mungkin berlaku dengan pendedahan yang berterusan.	
Kronik	Pendedahan jangka lama pada produk tersebut tidak difikirkan untuk menyebabkan kesan-kesan kronik yang teruk kepada kesihatan (seperti yang diklasifikasikan oleh EC Direktives yang menggunakan model haiwan); namun demikian pendedahan melalui semua cara kemasukan harus diminimalkan dengan sebarang cara. Laluan utama pendedahan kepada gas di tempat kerja adalah dengan penyedutan. Terdapat beberapa keprihatinan terhadap bahan ini yang boleh menyebabkan kanser atau mutasi, tetapi tiada data yang mencukupi untuk membuat taksiran ini.	
CSM-3	KETOKSIKAN	PERENGSAAN
	Tidak diperoleh	Tidak diperoleh
trans-acetylene dichloride	KETOKSIKAN	PERENGSAAN
	Derma (arnab) LD50: >5000 mg/kg ^[2]	kulit (Tikus - arnab): 500mg/24H - Sederhana
	Lisan (Tikus) LD50; 1235 mg/kg ^[2]	Kulit: tiada kesan buruk diperhatikan (tidak menjengkelkan) ^[1]
	Penyedutan (Tikus) LC50; 24100 ppm4h ^[1]	mata (Tikus - arnab): 10mg - Sederhana
Karbon dioksida	KETOKSIKAN	PERENGSAAN
	Tidak diperoleh	Tidak diperoleh
Legend:	1 Nilai yang diperolehi daripada Bahan Eropah ECHA Berdaftar - Ketoksikan akut 2 Nilai diperolehi dari SDS pengilang melainkan jika dinyatakan data yang diekstrak daripada RTECS - Daftar Kesan Toksik Bahan kimia	

TRANS-ACETYLENE DICHLORIDE	Bahan boleh menyebabkan kerengsaan yang moderat pada mata membawa kepada inflamasi. Pendedahan berulang atau berterusan kepada iritan boleh menyebabkan konjuktivitis. Bahan mungkin menyebabkan kerengsaan pada kulit selepas pendedahan yang lama atau berulang dan ia mungkin menyebabkan kemerahan, penghasilan vesikel, parutan dan penebalan pada kulit boleh berlaku apabila bersentuhan dengan kulit.		
Ketoksikan Akut	✓	Karsinogenik/Kekarsinogenan	✗
Kerengsaan Kulit / Kakisan	✗	Reproduktif	✗
Kerosakan Mata Yang Serius / Kerengsaan	✓	STOT - Pendedahan Tunggal	✓
Pernafasan Atau Pemekaan Kulit	✗	STOT - Pendedahan Berulang	✗
Mutagenisiti	✗	Bahaya Pernafasan	✗

Legend: ✗ – Data sama ada tidak ada atau tidak mengisi kriteria untuk pengelasan
✓ – Data yang diperlukan untuk membuat klasifikasi yang ada

SEKSYEN 12 Maklumat ekologi

Ketoksikan

CSM-3	TITIKAKHIR	Tempoh ujian (jam)	Spesies	Nilai	Source
	Tidak diperoleh	Tidak diperoleh	Tidak diperoleh	Tidak diperoleh	Tidak diperoleh
trans-acetylene dichloride	TITIKAKHIR	Tempoh ujian (jam)	Spesies	Nilai	Source
	EC50	48h	Kerang	220mg/l	2
	EC50(ECx)	48h	Alga atau tumbuh-tumbuhan akuatik yang lain	36.36mg/l	4
	LC50	96h	ikan	135mg/l	2
Karbon dioksida	TITIKAKHIR	Tempoh ujian (jam)	Spesies	Nilai	Source
	LC50	96h	ikan	35mg/l	1
Legend:	Petikan daripada 1. Data Ketoksikan IUCLID 2.Bahan Berdaftar ECHA Eropah - Maklumat Ekotoksikologikal _ Ketoksikan akuatik 3. Pengkalan Data Ekotoks US EPA - Data Ketoksikan Akuatik 4. Data Penilaian Bahaya Akuatik ECETOC 5. NETI (Jepun) - Data BioKonsentrasi 6. METI (Jepun) - Data BioKonsentrasi				

Memudaratkan organisma akuatik, boleh menyebabkan kesan buruk jangka panjang kepada alam sekitar akuatik. Semasa proses pengeringan , beberapa sebatian terbentuk yang tidak menyumbang kepada rangkaian polimer. Ini termasuk hidroperoksida (ROOH) yang tak stabil, hasil sampingan utama tindak balas oksigen dengan asid lemak tak tepu. Hidroperoksida tersebut segera terurai membentuk karbon dioksida dan air dan juga pelbagai jenis aldehid, asid dan hidrokarbon. Kebanyakan sebatian ini mudah meruap , dan dalam minyak yang tak berpigmen , akan segera hilang ke persekitaran. Namun , bagi cat, sebatian sedemikian akan bertindak dengan sebatian plumbum, zink, tembaga atau besi dalam pigmen, dan kekal dalam filem cat sebagai kompleks koordinatan atau garam. Sebahagian besar ikatan ester asal dalam molekul minyak menjalani hidrolisis mengeluarkan asid lemak individu. Beberapa bahagian asid lemak bebas bertindak dengan logam dalam pigmen menghasilkan karboksilat logam. Bersama, pelbagai bahan tak rangkai silang yang terkait dengan rangkaian polimer membentuk fasa bergerak. Tidak seperti molekul yang menjadi sebahagian daripada rangkaian itu, bahan ini boleh bergerak dan meresap dalam filem , dan boleh disingkirkan dengan menggunakan haba atau pelarut. Fasa bergerak boleh memainkan peranan memplastikkan filem cat menghalangnya daripada menjadi sangat rapuh. Satu teknik yang mudah untuk memantau peringkat awalan proses pengeringan adalah mengukur perubahan berat filem cat mengikut masa. Pada mulanya, filem itu menjadi lebih berat sambil menyerap banyak oksigen. Selanjutnya, pengambilan oksigen terhenti, dan berat filem berkurangan sambil sebatian mudah ruap tersingkir ke persekitaran. Ketika minyak menjangkau masa, peralihan lanjut berlaku. Kumpulan Carboksil dalam polimer fasa pegun hilang satu ion hidrogen menjadikannya cas negatif , dan membentuk kompleks dengan kation logam hadir dalam pigmen. Rangkaian asal dengan ikatan kovalen tak berkutub ditukar ganti dengan struktur ionomer berpaut dengan interaksi ion. Kini, struktur rangkaian ionomer kurang difahami.

Bahan mengandungi karbon tak tepu sentiasa hadir di persekitaran dalaman. Ini akibat daripada banyak sumber (lihat di bawah). Kebanyakannya reaktif dengan ozon persekitaran dan mungkin menghasilkan produk yang stabil yang difikirkan menjejaskan kesihatan manusia. Kemungkinan permukaan dalam ruang tertutup memudahkan tindak balas harus difikirkan.		
Sumber bahan tak tepu	Bahan tak tepu (Pemancaran reaktif)	Produk stabil utama dihasilkan berikutan tindak balas dengan ozon.
Penghuni (nafas hembusan, minyak ski, produk penjagaan diri)	isoprena, nitrik oksida, squalena, sterol tap tepu, asid oleik dan asid lemak tak tepu yang lain, produk pengoksidaan tak tepu	Methacrolein, metil vinil keton, nitrogen dioksida, acetone, 6MHQ, geraniol acetone, 4OPA, formaldehid, nonanol, decanal, asid 9-oxo-nonanoik, asid azelaik, asid nonanoik
Kayu lembut, lantai kayu, termasuk cypress, cedar dan papan silver fir, tanaman rumah	Isoprena, limonena, alpha-pinena, terpena lain dan sesquiterpena	Formaldehid, 4-AMC, pinoaldehid, asid pinik, asid pinonik, asid formik, methacrolein, metil vinil keton, AOS termasuk zarah seni.
Hamparan dan alas hamparan	4-fenilsaikloheksena , 4-vinilsaikloheksena , stirena, 2-etilheksil akrilat, asid lemak tak tepu dan ester	Formaldehid, acetaldehid, benzaldehid, hexanal, nonanal, 2-nonenal
Linoleum dan cat/penggilap mengandungi minyak linseed	Asid linoleik, asid linolenik	Propanal, hexanal, nonanal, 2-heptenal, 2-nonenal, 2-decenal, 1-pentene-3-one, asid propionik, asid n-butyrik
Cat lateks	Monomer baki	Formaldehid
Produk pencuci tertentu, penggilap, lilin, penyegar udara	Limonena, alpha-pinena, terpinolena, alpha-terpineol, linalool, acetat linalil dan terpenoid yang lain , longifolena dan sesquiterpena yang lain	Formaldehid, acetaldehid, glycoaldehid, asid formik, asid asetik, hydrogen and peroksida organik, acetone, benzaldehid, 4-hidroksi-4-metil-5-heksen-1-al, 5-etenil-dihidro-5-metil-2(3H)-furanon, 4-AMC, AOS termasuk zarah seni.
Bahan lekat getah asli	Isoprena, terpena	Formaldehid, methacrolein, metil vinil keton
Toner fotokopi, kertas tercetak, polimer stirena	Stirena	Formaldehid, benzaldehid
Asap tembakau persekitaran	Stirena, akrolein, nikotin	Formaldehid, benzaldehid, heksanal, glioksal, N-metilformamida, nikotinaldehid, kotinin
Pakaian lusuh, fabrik , bahan tempat tidur	Skualen, sterol tak tepu , asid oleik dan asid lemak tepu yang lain	Acetone, geraniol acetone, 6MHQ, 4OPA, formaldehid, nonanal, decanal, asid 9-oxo-nonanoik, asid azelaik, asid nonanoik
Tapisan zarah lusuh	Asid lemak tak tepu dari lilin tumbuhan , sampah daun, dan sampah tumbuhan yang lain ; jelaga; zarah diesel.	Formaldehid, nonanal, dan aldehid yang lain,; asid azelaik; asid nonanoik; asid 9-okso-nonanoik dan asid-okso yang lain; sebatian dengan kumpulan berfungsi bercampur(=O, -OH, and -COOH)
Saluran pengudaraan dan pelapis saluran	Asid lemak tak tepu dan ester; minyak tak tepu, neoprena	Aldehid C5 hingga C10
"Kotoran bandar"	Hidrokarbon polisiklik aromatik	Hidrokarbon polisiklik aromatik teroksidaan
Minyak wangi, kolong, minyak yang perlu, (cth lavender, eucalyptus, pokok teh)	Limonena, alpha-pinena, linalool, linalil acetat, terpinene-4-ol, gamma-terpinena	Formaldehid, 4-AMC, acetone, 4-hidroksi-4-metil-5-heksen-1-al, 5-etenil-dihidro-5-metil-2(3H) furanona, AOS termasuk zarah seni
Pemancaran rumah keseluruhan	Limonena, alpha-pinena, stirena	Formaldehid, 4-AMC, pinoaldehid, acetone, asid pinik, asid pinonik, asid formik, benzaldehid, AOS termasuk zarah seni
Singkatan: 4-AMC, 4-asetil-1-metilsaikloheksena; 6MHQ, 6-metil-5-heptena-2-ona; 4OPA, 4-okso-pentanal, SOA, Aerosol Organik Sekunder		
Rujukan: Charles J Weschler; Perspektif Kesihatan Persekitaran, Vol 114, Oktober 2006		
JANGAN buang ke dalam pembetung atau saluran air.		

Persisten dan degradasi

Kandungan	Persisten: Air/Tanah	Persisten: Udara
trans-acetylene dichloride	TINGGI	TINGGI
Karbon dioksida	RENDAH	RENDAH

Potensi bioakumulasi

Kandungan	Bioakumulasi
trans-acetylene dichloride	RENDAH (LogKOW = 2.09)
Karbon dioksida	RENDAH (LogKOW = 0.83)

Mobiliti tanah

Kandungan	Mobiliti
trans-acetylene dichloride	RENDAH (Log KOC = 43.79)
Karbon dioksida	TINGGI (Log KOC = 1.498)

SEKSYEN 13 Maklumat Pelupusan

Kaedah untuk rawatan sisa

Pelupusan Produk / Bungkusannya	Perundangan tentang keperluan pelupusan sisa mungkin berbeza antara negara, negeri dan/atau jajahan. Setiap pengguna mesti rujuk kepada undang-undang yang berkuatkuasa di tempat mereka. Bagi sesetengah kawasan sisa tertentu mesti dikesan. Satu Hierarki Kawalan adalah biasa - pengguna patut selidik: Pengurangan Penggunaan semula Pengitaran semula Pelupusan (jika yang lain gagal) Bahan ini boleh dikitar semula jika tidak digunakan, atau jika bahan ini tidak dicemari yang menyebabkan tidak sesuai untuk kegunaan yang disyorkan. Jika bahan itu didapati tercemar, produk boleh dipulih guna dengan penapisan, penyulingan atau dengan kaedah yang lain. Pertimbangan hayat lupus harus dilakukan dalam mencapai keputusan sebegini. Ambil perhatian bahawa sifat-sifat bahan boleh bertukar semasa digunakan, dan pengitaran semula atau penggunaan semula tidak sentiasanya sesuai. ▶ JANGAN biarkan air cucian dari kelengkapan pencucian atau proses mengalir ke dalam longkang. ▶ Mungkin perlu mengumpul semua air cucian untuk dirawat sebelum dilupuskan. ▶ Dalam semua keadaan, pelupusan ke dalam pembetung mungkin tertakluk kepada peraturan dan undang-undang tempatan dan perkara ini harus dipertimbangkan terlebih dahulu. Jika ada keraguan, hubungi pihak berkuasa yang bertanggungjawab. Rujuk Pihak Berkuasa Pengendalian Sisa Tanah Negeri untuk pembuangan. Buang kandungan tong aerosol yang rosak di tapak yang dibenarkan. Biarkan sedikit bahan mengewap. JANGAN insinerasi atau tebuk tong aerosol. Tanam residu dan tong aerosol yang dikosongkan di tapak yang dibenarkan.
---------------------------------	---

SEKSYEN 14 Maklumat pengangkutan

Label Diperlukan

	
Pencemaran Marin	Tidak berkenaan
HAZCHEM	Tidak Berkenaan

Pengangkutan darat (UN)

14.1. Nombor UN	1950
14.2. Nama perkapalan yang betul PBB	AEROSOL
14.3. Kelas pengangkutan bahaya	Kelas 2.1 Bahaya subsidiari Tidak Berkenaan
14.4. Kumpulan Pembungkus	Tidak Berkenaan
14.5. Hazard Persekitaran	Tidak Berkenaan
14.6. Langkah berjaga-jaga yang khas untuk pengguna	Peruntukan istimewa 63; 190; 277; 327; 344; 381 kuantiti terhad 1000ml

Pengangkutan Udara (ICAO-IATA / DGR)

14.1. Nombor UN	1950
14.2. Nama perkapalan yang betul PBB	AEROSOL
14.3. Kelas pengangkutan bahaya	Kelas ICAO/IATA 2.1 ICAO / IATA Bahaya subsidiari Tidak Berkenaan Kod ERG 10L
14.4. Kumpulan Pembungkus	Tidak Berkenaan
14.5. Hazard Persekitaran	Tidak Berkenaan
14.6. Langkah berjaga-jaga yang khas untuk pengguna	Peruntukan istimewa A145 A167 A802 Arahan Pembungkusan untuk kargo sahaja 203 Kuantiti / Bungkusan maksimum untuk kargo sahaja 150 kg Penumpang dan arahan pembungkusan kargo 203 Kuantiti maksimum penumpang dan / kuantiti / pek maksimum kargo 75 kg Penumpang dan Arahan Pembungkusan untuk Kuantiti Kargo Terhad Y203 Penumpang dan Kargo Terhad Kuantiti / Pek Maksimum 30 kg G

Pengangkutan Maritim (IMDG-Code / GGVSee)

14.1. Nombor UN	1950
14.2. Nama perkapalan yang betul PBB	AEROSOL
14.3. Kelas pengangkutan bahaya	Kelas IMDG 2.1 IMDG Bahaya subsidiari Tidak Berkenaan
14.4. Kumpulan Pembungkus	Tidak Berkenaan
14.5. Hazard Persekitaran	Tidak Berkenaan
14.6. Langkah berjaga-jaga yang khas untuk pengguna	Nombor EMS F-D, S-U Peruntukan istimewa 63 190 277 327 344 381 959 Kuantiti Terhad 1000 ml

14.7. Maritime transport in bulk according to IMO instruments

14.7.1. Pengangkutan secara pukal mengikut Annex II MARPOL dan kod IBC

Tidak Berkenaan

14.7.2. Pengangkutan dalam pukal menurut MARPOL Annex V dan Kod IMSBC

Nama produk	Kumpulan
trans-acetylene dichloride	Tidak Berkenaan
Karbon dioksida	Tidak Berkenaan

14.7.3. Pengangkutan dalam pukal menurut Kanun IGC

Nama produk	Jenis kapal
trans-acetylene dichloride	Tidak Berkenaan
Karbon dioksida	Tidak Berkenaan

SEKSYEN 15 Maklumat pengawalseliaan

Peraturan / undang-undang mengenai keselamatan, kesihatan dan alam sekitar khusus untuk bahan atau campuran

trans-acetylene dichloride boleh didapati dalam senarai peraturan yang berikut
Tidak Berkenaan
Karbon dioksida boleh didapati dalam senarai peraturan yang berikut
Had Pendedahan Dibenarkan Malaysia
Senarai Bahan Larangan Ekuin FEI - Ubat Terkawal
Senarai Bahan Larangan Ekuin FEI (EPSL)

Maklumat Peraturan Tambahan

Tidak Berkenaan
Lembaran data keselamatan adalah mematuhi Peraturan-Peraturan Keselamatan dan Kesihatan Pekerjaan (Pengelasan, Pelabelan dan Helaian Data Keselamatan Bahan kimia Berbahaya) 2013.

Status inventori kebangsaan

Inventori Nasional	Status
Australia - AIIC / Australia tidak Keperluan Industri	Ya
Kanada - DSL	Ya
Kanada - NDSL	Tiada (trans-acetylene dichloride; Karbon dioksida)
China - IECSC	Ya
Eropah - EINEC / ELINCS / NLP	Ya
Jepun - ENCS	Ya
Korea- KECI	Ya
New Zealand - NZIoC	Ya
Filipina - PICCS	Ya
Amerika Syarikat - TSCA	Semua bahan kimia dalam produk ini telah ditetapkan sebagai 'Aktif' dalam Inventori TSCA
Taiwan - TCSI	Ya
Mexico - INSQ	Ya
Vietnam - NCI	Ya
Russia - FBEPH	Ya
UAE – Senarai Kawalan (Bahan Dilarang/Dihadkan)	Tiada (trans-acetylene dichloride; Karbon dioksida)
Legend:	Ya = Semua bahan-bahan yang dalam inventori Tidak = Satu atau lebih ramuan yang disenaraikan CAS tidak ada di inventori. Bahan-bahan ini mungkin dikecualikan atau memerlukan pendaftaran.

SEKSYEN 16 Maklumat lain

Tarikh semakan	07/22/2026
Tarikh permulaan	11/28/2025

lain-lain maklumat

Lembaran Data Keselamatan (SDS) adalah alat Komunikasi Bahaya dan harus digunakan untuk membantu dalam Penilaian Risiko. Banyak faktor menentukan sama ada Bahaya yang dilaporkan adalah Risiko di tempat kerja atau tetapan lain. Risiko boleh ditentukan dengan merujuk kepada Skenario Pendedahan. Skala penggunaan, kekerapan penggunaan, dan kawalan kejuruteraan semasa atau yang ada perlu diambil kira.

Dihasilkan melalui AuthorITe, Chemwatch.

Disclaimer

ALL PRODUCTS, PRODUCT SPECIFICATIONS AND DATA ARE SUBJECT TO CHANGE WITHOUT NOTICE.

Vishay Precision Group, Inc., its affiliates, agents, and employees, and all persons acting on its or their behalf (collectively, "VPG"), disclaim any and all liability for any errors, inaccuracies or incompleteness contained herein or in any other disclosure relating to any product.

The product specifications do not expand or otherwise modify VPG's terms and conditions of purchase, including but not limited to, the warranty expressed therein.

VPG makes no warranty, representation or guarantee other than as set forth in the terms and conditions of purchase.

To the maximum extent permitted by applicable law, VPG disclaims (i) any and all liability arising out of the application or use of any product, (ii) any and all liability, including without limitation special, consequential or incidental damages, and (iii) any and all implied warranties, including warranties of fitness for particular purpose, non-infringement and merchantability.

Information provided in datasheets and/or specifications may vary from actual results in different applications and performance may vary over time. Statements regarding the suitability of products for certain types of applications are based on VPG's knowledge of typical requirements that are often placed on VPG products. It is the customer's responsibility to validate that a particular product with the properties described in the product specification is suitable for use in a particular application. You should ensure you have the current version of the relevant information by contacting VPG prior to performing installation or use of the product, such as on our website at vpgsensors.com.

No license, express, implied, or otherwise, to any intellectual property rights is granted by this document, or by any conduct of VPG.

The products shown herein are not designed for use in life-saving or life-sustaining applications unless otherwise expressly indicated. Customers using or selling VPG products not expressly indicated for use in such applications do so entirely at their own risk and agree to fully indemnify VPG for any damages arising or resulting from such use or sale. Please contact authorized VPG personnel to obtain written terms and conditions regarding products designed for such applications.

Product names and markings noted herein may be trademarks of their respective owners.

Copyright Vishay Precision Group, Inc., 2014. All rights reserved.