



n-Propanol

Supplier: Sasol Chemicals Pacific Ltd

Chemwatch: 5198-70

Nomor Versi: 5.1.1.1

Kode Tanda Bahaya: 3

Tanggal terbitan: 25/08/2016

Tanggal pencetakan: 26/08/2016

S.GHS.IDN.ID

1 IDENTIFIKASI SENYAWA (TUNGGAL ATAU CAMPURAN)

Produk Identifier

Nama Produk	n-Propanol
Nama pengapalan yang sesuai berdasarkan PBB	n-PROPANOL (PROPYL ALCOHOL, NORMAL) (contains n-propanol)
Identifikasi lainnya	Tidak tersedia

Penggunaan yang dianjurkan dan pembatasan penggunaan

Relevan diidentifikasi menggunakan	Penggunaan dijelaskan oleh pemasok.
------------------------------------	-------------------------------------

Rincian produsen/importir

Terdaftar nama perusahaan	Supplier: Sasol Chemicals Pacific Ltd	Manufacturer: Sasol Chemicals, A Division of Sasol South Africa (Pty) Ltd
Alamat	2 Shenton Way #06-01 SGX Centre 1 068804 Singapore	1 Sturdee Avenue, Rosebank 2196 South Africa
Telepon	+65 6533 8856	+27 (0)11 441 3111
Fax	+65 6533 8869	+27 11 280 0198
Situs web	www.sasol.com	www.sasol.com
Email	Info.sg@sasol.com	sasolchem.info.Rosebank@sasol.com

Nomor telepon darurat




Asosiasi / Organisasi	Tidak tersedia	Tidak tersedia
Nomor telepon darurat	+65 3158 1074	+27 (0)17 610 4444
Nomor telepon darurat lain	+44 (0)1235 239 671	+44 (0)1235 239 670

2 IDENTIFIKASI BAHAYA

Klasifikasi bahaya produk (senyawa / campuran)

Klasifikasi GHS	Cairan mudah menyala - Kategori 2, Kerusakan mata serius/iritasi pada mata - Kategori 1, Toksisitas pada organ sasaran spesifik setelah paparan tunggal - Kategori 3 (narkosis)
-----------------	---

Elemen label

Piktogram (simbol bahaya)	  
---------------------------	---

Continued...

KATA SINYAL BAHAYA

Pernyataan Bahaya

H225	Cairan atau Uap Sangat Mudah Menyala
H318	Menyebabkan kerusakan serius pada mata
H336	Dapat menyebabkan pening dan pingsan

Pernyataan Kehati-hatian Pencegahan

P210	Jauhkan dari panas, permukaan panas, percikan, api terbuka dan sumber penyulut lainnya. Dilarang merokok.
P271	Hanya gunakan di tempat terbuka atau berventilasi baik.
P280	Gunakan sarung tangan pelindung/baju pelindung/kaca mata pelindung/pelindung wajah.
P240	Ground/bond kontainer dan alat penerimaan
P241	Gunakan ledakan-bukti listrik / ventilasi / lampu / peralatan intrinsik aman.
P242	Gunakan hanya peralatan yang tidak memercik api
P243	Ambil tindakan pencegahan terhadap tegangan statis
P261	Hindari menghirup gas.

Pernyataan Kehati-hatian Tanggapan

P305+P351+P338	Jika di mata: Bilas dengan air dengan hati-hati untuk beberapa menit. Keluarkan lensa kontak, bila ada dan mudah dilakukan. Lalu bilas.
P310	Segera hubungi PUSAT RACUN / dokter / dokter / pertolongan pertama
P370+P378	Dalam kasus kebakaran: Gunakan busa tahan alkohol atau busa protein normal untuk kepunahan.
P303+P361+P353	Jika di kulit (atau rambut): Tanggalkan semua pakaian yang terkontaminasi dengan segera. Bilas kulit dengan air atau mandi.
P304+P340	Jika terhirup: Hapus korban ke udara segar dan tetap nyaman untuk bernafas.

Pernyataan Kehati-hatian Penyimpanan

P403+P235	Simpan di tempat yang berventilasi baik. Jaga area tetap dingin.
P405	Simpan dalam tempat terkunci.
P403+P233	Simpan di tempat yang berventilasi baik. Jaga agar kemasan tertutup dengan aman

Pernyataan Kehati-hatian Pembuangan

P501	Buang isi / wadah ke TPA resmi kimia atau jika organik untuk insinerasi suhu tinggi
------	---

3 KOMPOSISI / INFORMASI TENTANG BAHAN PENYUSUN SENYAWA TUNGGAL

Zat

Lihat bagian bawah untuk komposisi Campuran

Campuran

Nomor CAS	% [Konsentrasi]	Nama kimia	Klasifikasi GHS
71-23-8	>99	<u>n - Propil alkohol</u>	Cairan mudah menyala - Kategori 2, Toksisitas akut, tertelan - Kategori 4, Kerusakan mata serius/iritasi pada mata - Kategori 1, Toksisitas pada organ sasaran spesifik setelah paparan tunggal - Kategori 3 (narkosis); H225, H302, H318, H336

4 TINDAKAN PERTOLONGAN PERTAMA PADA KECELAKAAN

Uraian langkah pertolongan pertama yang diperlukan

Kena mata	<p>Jika produk ini mengalami kontak dengan mata:</p> <ul style="list-style-type: none">▶ Segera buka dan tahan kelopak mata kemudian bilas mata dengan air yang mengalir selama berkali-kali.▶ Pastikan pemberian air secara menyeluruh dengan cara membuka kelopak mata dan juga menggerakkan kelopak mata dengan cara mengangkat kelopak mata bagian bawah dan atas secara berulang-ulang▶ Lanjutkan pembilasan sampai disarankan untuk berhenti oleh Pusat Informasi racun atau dokter, atau setidaknya selama 15 menit.▶ Kirim korban ke rumah sakit dengan segera tanpa ditunda.▶ Pelepasan lensa kontak setelah cedera mata terjadi sebaiknya hanya dilakukan oleh personil yang ahli.
-----------	--

Kena kulit	<p>Jika kontak kulit terjadi:</p> <ul style="list-style-type: none"> ▶ Dengan segera lepaskan semua pakaian yang terkontaminasi, termasuk sepatu. ▶ Bilas kulit dan rambut dengan air yang mengalir (dan sabun jika tersedia). ▶ Cari pertolongan medis jika iritasi terjadi.
Penghirupan	<ul style="list-style-type: none"> ▶ Jika uap atau hasil pembakaran dari produk ini terhirup, pindahkan korban dari area yang terkontaminasi. ▶ Baringkan korban. Jaga agar tetap hangat dan beristirahat. ▶ Prostheses seperti gigi palsu, yang dapat menghalangi saluran pernafasan harus dilepaskan, jika hal ini memungkinkan, terutama untuk melakukan prosedur pertolongan pertama. ▶ Lakukan pernafasan buatan jika korban tidak bernafas, lebih diutamakan dengan menggunakan alat bantu pernafasan, seperti demand valve resuscitator, bag valve mask device, atau pocket mask sebagaimana telah dilatih. Lakukan CPR jika diperlukan. ▶ Bawa ke rumah sakit atau dokter.
Tertelan	<ul style="list-style-type: none"> ▶ Jika tertelan menyebabkan muntah-muntah. ▶ Jika muntah-muntah terjadi, sandarkan pasien atau tempatkan secara menyamping ke kiri (dengan posisi kepala kebawah, jika mungkin) untuk menjaga udara terbuka dan mencegah aspirasi. ▶ Amati pasien secara hati-hati. ▶ Jangan pernah memberi cairan terhadap pasien yang menunjukkan tanda mengantuk atau berkurangnya kesadaran; contoh: menjadi tak sadarkan diri. ▶ Beri air untuk membas ke luar mulut, kemudian berikan cairan secara pelan-pelan dan sebanyak mungkin yang dapat diminum oleh korban secara baik. ▶ Cari petunjuk medis. <p>Hindari memberi susu atau minyak. Hindari memberi alkohol.</p> <ul style="list-style-type: none"> ▶ Jika terlihat akan atau terlanjur muntah secara spontan, tundukkan kepala pasien, lebih rendah dari pinggul untuk membantu mencegah muntahan masuk ke saluran pernafasan.

Indikasi yang memerlukan bantuan medis dan tindakan khusus, jika diperlukan

Setiap bahan yang masuk ke saluran pernafasan selama muntah dapat menyebabkan luka pada paru-paru. Oleh karena itu, muntah tidak boleh dikeluarkan secara mekanis atau secara farmakologi. Cara mekanis sebaiknya digunakan jika dipandang perlu untuk mengosongkan isi lambung; ini termasuk bilas lambung setelah intubasi endotrakea. Jika muntah secara spontan terjadi proses pencernaan, pasien harus dimonitor untuk kasus sulit bernapas, karena efek buruk masuknya benda asing ke dalam paru-paru mungkin baru terlihat hingga 48 jam.

Untuk perawatan keracunan alkohol alifatik yang lebih tinggi:

- ▶ Lavage lambung dengan air berlimpah.
- ▶ Mungkin saja memberi pengaruh baik dengan memberikan 60 ml mineral oil ke dalam perut.
- ▶ Oksigen dan napas buatan jika dibutuhkan.
- ▶ Keseimbangan elektrolit: mungkin saja berguna dengan mulai memberikan 500 ml M/6 sodium bikarbonat yang diberikan melalui intravena/urat nadi tetapi tetap jaga sikap konservatif dan berhati-hati terhadap penggantian elektrolit kecuali jika terjadi ancaman shock atau iritasi asidosis.
- ▶ Untuk melindungi hati, jaga asupan karbohidrat melalui infuse glukosa kedalam pembuluh darah. Haemodialisis jika terjadi koma dan tak terjadi perubahan berarti. [GOSSELIN, SMITH HODGE: Clinical Toxicology of Commercial Products, Ed 5]

PERAWATAN UMUM

- ▶ Buatlah suatu jalur saluran udara tetap dengan pengisapan jika perlu.
- ▶ Tunggu tanda dari ketidakcukupan pernafasan dan berikan ventilasi sebagaimana diperlukan.
- ▶ Beri oksigen melalui masker non-pernafasan pada 10 sampai 15 l/min.
- ▶ Antisipasi dan perlakukan, jika perlu, terhadap syok.
- ▶ Antisipasi dan perlakukan, jika perlu, terhadap oedema paru-paru.
- ▶ Antisipasi dan perlakukan, jika perlu, terhadap seizures TIDAK menggunakan obat yang menyebabkan muntah.
- ▶ Dimana proses pencernaan dicurigai membas mulut dan berikan sampai dengan 200 ml air (direkomendasikan 5 ml/kg) untuk pelarutan dimana pasien bisa menelan, dan mempunyai suatu refleks kuat.
- ▶ Beri arang aktif.

PERAWATAN TINGKAT LANJUT

- ▶ Pertimbangkan orotracheal atau nasotracheal intubation untuk kontrol saluran pernafasan terhadap pasien yang tak sadarkan diri atau dimana telah terjadi penghentian pernafasan.
- ▶ Ventilasi dengan tekanan positif menggunakan suatu masker bag-valve mungkin berguna.
- ▶ Monitor dan perlakukan, jika perlu, untuk arrhythmias.
- ▶ Lakukan IV D5W TKO. Jika ada tanda hipovolaemia dengan menggunakan larutan laktat bercincin. Kelebihan cairan mungkin menciptakan komplikasi.
- ▶ Jika pasien hipoglikemik (kekurangan atau kehilangan kesadaran, takikardia, pucat, pupil mengecil, diaforesis dan/atau hasil pembacaan lembar dekstrosa atau glukometer dibawah 50 mg).
- ▶ Hipotensi dengan tanda hipovolaemia memerlukan penggunaan cairan secara hati-hati. Kelebihan cairan dapat menyebabkan komplikasi.
- ▶ Terapi obat harus dipertimbangkan untuk oedema pulmonary.
- ▶ Rawat seizures dengan diazepam.
- ▶ Proparacaine hydrochloride harus digunakan untuk membantu irigasi mata.

DEPARTEMEN EMERGENSI

- ▶ Analisa laboratorium dari jumlah sel darah secara lengkap, serum elektrolisis, BUN, kreatinin, glukosa, analisa air kencing, baseline untuk serum aminotransferases (ALT dan AST), kalsium, magnesium dan fosfor, dapat membantu di dalam penetapan suatu perawatan. Analisa bermanfaat lain meliputi anion dan osmolar gap, seperti Arterial Blood Gases (ABGS), gambar hasil sinar x pada dada dan electrocardiograph.

- ▶ Positive end-expiratory pressure (PEEP)- yang dibantu dengan ventilasi mungkin diperlukan untuk cedera parensimal akut atau sindrom sesak nafas pada orang dewasa.
- ▶ Asidosis dapat merespon terhadap hiperventilasi dan terapi bikarbonat.
- ▶ Hemodialisis mungkin dapat dipertimbangkan terhadap pasien dengan kondisi intoksifikasi yang parah.
- ▶ Konsultasi dengan ahli racun jika diperlukan. BRONSTEIN, A.C. and CURRANCE, P.L. EMERGENCY CARE FOR HAZARDOUS MATERIALS EXPOSURE: 2nd Ed. 1994

5 TINDAKAN PEMADAMAN KEBAKARAN

Media pemadaman yang sesuai

- ▶ Alkoholbusayang stabil.
- ▶ Bubuk kimiawi kering.
- ▶ BCF(regulasi yang mengizinkan).
- ▶ Karbon dioksida.
- ▶ Semprotan air atau kabut-Kebakaran besarsaja.

Bahaya spesifik yang diakibatkan bahan kimia tersebut

INKOMPATIBILITAS DALAM HAL KEBAKARAN	<ul style="list-style-type: none">▶ Hindari kontaminasi dengan elemen-elemen pengoksidasi, contohnya nitrat, asam teroksidasi, pemutih klorin, klorin untuk kolam renang dll karena dapat menimbulkan api.
---	--

Alat pelindung khusus dan pernyataan kehati-hatian bagi petugas pemadam kebakaran

Pemadaman Kebakaran	<ul style="list-style-type: none">▶ Siagakan pasukan pemadam kebakaran dan beritahu kepada mereka lokasi dan kondisi resiko yang ada.▶ Dapat meledak secara reaktif atau dahsyat.▶ Gunakan alat pelindung tubuh lengkap dengan alat bantu pernafasan.▶ Cegah, dengan cara apapun, tumpahan dari memasuki drainase dan saluran air.▶ Pertimbangkan pengungsian/evakuasi (atau keluarkan personil menuju area yang aman).▶ Padamkan api dari jarak yang aman, dengan pelindung yang sesuai.▶ Jika aman dilakukan, matikan peralatan kelistrikan sampai uap api yang berbahaya disingkirkan.▶ Gunakan air yang disemprotkan secara halus untuk mengontrol kebakaran dan mendinginkan area sekitar.▶ Hindari menyemprot air ke dalam kolam yang berisi cairan.▶ Jangan mendekati kontainer yang dicurigai panas.
Bahaya Kebakaran/Ledakan	<ul style="list-style-type: none">▶ Cairan dan uapnya sangatlah mudah terbakar.▶ Bahaya kebakaran yang parah bila terpapar oleh panas, nyala api dan/atau bahan pengoksidasi.▶ Uap dapat bergerak sampai jarak yang lumayan jauh menuju ke pusat sumber nyala (ignition source).▶ Pemanasan dapat menyebabkan ekspansi/dekomposisi menyebabkan peledakan kontainer secara dahsyat.▶ Pada saat terbakar, dapat menghasilkan uap dan asap karbon monooksida (CO) yang beracun. <p>Produk hasil pembakaran meliputi</p> <ul style="list-style-type: none">• Karbon dioksida (CO₂)• produk pirolisis tertentu lainnya pada bahan organik yang terbakar

6 TINDAKAN PENANGGULANGAN JIKA TERJADI TUMPAHAN DAN KEBOCORAN

Langkah-langkah pencegahan diri, alat pelindung dan prosedur tanggap darurat

Lihat bagian 8

Lingkungan tindakan pencegahan

Lihat bagian 12

Metode dan bahan untuk penyimpanan dan pembersihan

Tumpahan Kecil	<ul style="list-style-type: none">▶ Pindahkan semua sumber pengapian.▶ Bersihkan semua tumpahan dengan segera.▶ Hindari menghirup uap dan kontak dengan kulit dan mata.▶ Kendalikan kontak pribadi lebih lanjut melalui penggunaan alat pelindung diri.▶ Tampung dan serap tumpahan dalam jumlah kecil dengan vermikulit atau material penyerap lain.▶ Lap Kumpulkan residu di dalam suatu kontainer limbah mudah terbakar.
Tumpahan Mayor	<ul style="list-style-type: none">▶ Keluarkan personil dari area kejadian dan bergerak melawan arah angin.▶ Siagakan pasukan pemadam kebakaran dan beritahu kepada mereka lokasi kejadian dan kemungkinan resiko yang dapat terjadi.▶ Mungkin dapat meledak secara reaktif/dahsyat.▶ Gunakan alat bantu pernafasan dan sarung tangan pelindung.▶ Cegah tumpahan dari memasuki drainase atau saluran air dengan apa saja yang tersedia.▶ Pertimbangkan pengungsian/evakuasi (atau keluarkan personil menuju area yang aman).

- ▶ Dilarang merokok, jauhkan dari sumber cahaya langsung, dan sumber pengapian.
- ▶ Tingkatkan ventilasi.
- ▶ Hentikan kebocoran jika memang aman untuk melakukannya.
- ▶ Semprotan air atau pengkabutan dapat digunakan untuk mendispersikan/mengabsorb uap.

Petunjuk penggunaan APD terdapat pada Bagian 8 SDS

7 PENANGANAN DAN PENYIMPANAN

Langkah-langkah pencegahan untuk penanganan yang aman

Kehati-hatian dalam menangani secara aman	<ul style="list-style-type: none"> ▶ Wadah, meskipun sudah dikosongkan, mungkin mengandung uap yang mudah meledak. ▶ JANGAN memotong, mengebor, menggiling, atau mengelas atau melakukan operasi serupa pada atau di dekat wadah. ▶ JANGAN biarkan pakaian yang basah oleh bahan tetap kontak dengan kulit. ▶ Hindari semua kontak langsung, termasuk penghirupan. ▶ Gunakan pakaian pelindung ketika resiko pemaparan terjadi. ▶ Gunakan di area yang memiliki ventilasi yang baik. ▶ Cegahlah konsentrasi material memasuki saluran. ▶ JANGAN memasuki area tertutup (confined spaces) sampai kondisi atmosfir udara di dalam ruangan telah diperiksa. ▶ Dilarang merokok, jauhkan dari sumber cahaya langsung, panas atau sumber nyala. ▶ Saat dalam penanganan, ▶ JANGAN makan, minum, atau merokok. ▶ Uap dapat menyala saat dipompa atau dituangkan akibat efek listrik statis. ▶ DILARANG menggunakan ember plastik. ▶ Amankan kontainer logam dengan melakukan pembumian (grounding) saat melakukan proses penimbangan atau penuangan produk.
Informasi lain yang diperlukan	<ul style="list-style-type: none"> ▶ Simpan di kontainer aslinya di area yang tahan terhadap api. ▶ Dilarang merokok, jauhkan dari sumber pencahayaan langsung, panas atau sumber nyala. ▶ JANGAN disimpan di basemen atau area dimana uap dapat terperangkap. ▶ Jaga agar kontainer tersegel secara aman. ▶ Simpan menjauh dari material inkompatibel di area yang dingin, kering, dan memiliki ventilasi yang baik. ▶ Lindungi kontainer terhadap kerusakan fisik dan periksa secara teratur apakah terdapat kebocoran. ▶ Lihat rekomendasi dari pembuat dalam hal penyimpanan dan penanganan.

Kondisi untuk penyimpanan yang aman, termasuk inkompatibilitas

Wadah/kontainer yang sesuai	<ul style="list-style-type: none"> ▶ Pengepakan seperti yang dilakukan oleh pabrik. ▶ Kontainer plastik hanya dapat digunakan jika disetujui untuk cairan mudah terbakar. ▶ Periksa kontainer telah dengan jelas berlabel dan bebas dari kebocoran. ▶ Untuk material dengan kekentalan rendah (i): Drum dan jerigen harus dengan jenis yang tutupnya tidak dapat dilepas. (ii): Ketika kaleng akan digunakan sebagai paket bagian dalam, kaleng tersebut harus telah disekrup didalamnya. ▶ Untuk material dengan kekentalan sedikitnya 2680 cSt. (23 oC) ▶ Untuk produk yang dihasilkan yang mempunyai kekentalan sedikitnya 250 cSt. (23 oC) ▶ Produk yang dihasilkan yang memerlukan pengadukan sebelum digunakan dan mempunyai kekentalan sedikitnya 20 cSt (25 oC) (i): Tutup pengemasan yang dapat dilepas; (ii): Kaleng yang mempunyai tutup dan (iii): Tabung tekanan rendah dan pita mungkin dapat digunakan. ▶ Saat paket kombinasi digunakan, dan paket bagian dalamnya berupa gelas/kaca, harus ada bantalan material tahan goncangan yang cukup saat terjadi dengan paket bagian luar dan bagian dalam. ▶ Sebagai tambahan, dimana pengemasan bagian dalam adalah gelas/kaca dan mengandung cairan dari golongan pengepakan I maka harus ada penyerap inert yang cukup untuk menyerap tumpahan, kecuali jika pengemasan bagian luar adalah suatu kotak plastik tertutup dan unsur tidak bertentangan dengan plastik.
Ketidaksesuaian dalam hal Penyimpanan	Hindari penyimpanan dengan asam kuat, asam klorida, asam anhidrida, dan agen pengoksidasi.

8 KONTROL PAPARAN / PERLINDUNGAN DIRI

Pengendalian parameter

NILAI AMBANG BATAS DI TEMPAT KERJA

DATA KANDUNGAN DARI BAHAN


Sumber	Kandungan	Nama bahan	TWA	STEL	Puncak	Catatan
Standard Nasional Indonesia Nomor 19-0232-2005: NAB Zat Kimia di Udara Tempat Kerja	n - Propil alkohol	n - Propil alkohol	492 mg/m ³ / 200 ppm	Tidak tersedia	Tidak tersedia	kulit

DARURAT BATAS

Kandungan	Nama bahan	TEEL-1	TEEL-2	TEEL-3
n - Propil alkohol	Propyl alcohol, n-; (n-Propanol)	250 ppm	250 ppm	4000 ppm

Kandungan	original IDLH	direvisi IDLH
n - Propil alkohol	4,000 ppm	800 ppm

KONTROL PEMAPARAN

Pengendalian teknik yang sesuai	Untuk cairan yang mudah terbakar dan gas mudah terbakar, exhaust ventilasilokal atau suatu sistem ventilasi tertutup mungkin diperlukan. Peralatan ventilasi harus tahan terhadap ledakan. Kontaminan udara yang dihasilkan di dalam tempat kerja memiliki bermacam-macam "jalan keluar", yang pada gilirannya, menentukan "percepatan dalam menangkap" perputaran udara segar yang diperlukan ke secara efektif untuk menyingkirkan zat kontaminan.	
	Jenis Pencemar :	Kelajuan Udara:
	pelarut, uap, degreasing dll., penguapan dari tangki (dalam udara tetap)	0.25-0.5 m/s (50-100 f/min.)
	aerosol, fume dari operasi penuangan, pengisian kontainer intermiten, transfer konveyor kecepatan rendah, pengelasan, percikan mengapung, fumes hasil plating asam, pengawetan (dilepaskan pada velositas rendah kedalam zona generasi aktif)	0.5-1 m/s (100-200 f/min.)
	percikan langsung, mengecat di dalam ruangan tertutup, mengisi drum, loading konveyor, debu dari crusher, pelepasan gas (hasil aktif yang memasuki zona pergerakan udara cepat)	1-2.5 m/s (200-500 f/min.)
	menggerinda, letupan abrasif, pengeringan, roda mesin kecepatan tinggi yang menghasilkan debu (dikeluarkan pada velositas tinggi kedalam zona pergerakan udara cepat)	2.5-10 m/s (500-2000 f/min.)
	Dalam setiap range, nilai yang sesuai selalu bergantung kepada:	
	Batas bawah dari range	Batas atas dari range
	1: Aliran udara ruang minimal	1: Mengganggu aliran udara ruang
	2: Kontaminan dengan nilai toksisitas rendah	2: Kontaminan dengan nilai toksisitas tinggi
	3: Penggunaan sedikit, produksi rendah.	3: Produksi tinggi, penggunaan banyak
	4: Penutup besar atau pergerakan udara dalam jumlah besar	4: Penutup kecil- kontrol lokal saja
	Teori sederhana menunjukkan bahwa velositas/percepatan udara itu berkurang dengan cepat dengan jarak yang menjauh dari pembukaan suatu pipa ekstraksi sederhana. Percepatan/velositas biasanya berkurang dengan pengkotakan pada jarak dari titik ekstraksi (pada kasus sederhana). Oleh karena itu kecepatan udara pada titik ekstraksi harus disesuaikan, biasanya, setelah acuan ke jarak dari sumber pencemaran. Kecepatan udara pada kipas ekstraksi, sebagai contoh, minimum harus 1-2 m/s (200-400 f/min.) untuk ekstraksi pelarut yang dihasilkan di dalam suatu tangki dengan jarak 2 meter dari titik ekstraksi. Pertimbangan mekanik lainnya, menghasilkan sedikit mungkin kerugian/defisit proses pada alat ekstraksi, hal yang menjadi penting lainnya adalah percepatan udara teoritis adalah dikalikan dengan faktor 10 atau lebih ketika sistem ekstraksi diinstall atau digunakan.	
Alat perlindungan diri		
Perlindungan mata dan wajah	<ul style="list-style-type: none">► Kacamata pelindung dengan pelindung samping.► Kacamata (google) tahan bahan kimia.► Kontak lens memiliki suatu resiko khusus; soft lens dapat menyerap zat pengiritasi dan semua lensa dapat memekatkan zat pengiritasi. Suatu dokumen kebijakan tertulis, yang menjelaskan bahwa pegunakanan lensa atau larangan dalam penggunaannya, harus dibuat untuk masing-masing tempat kerja atau tugas. Ini harus meliputi suatu tinjauan ulang penyerapan lensa untuk kelas bahan kimia yang digunakan dan berdasarkan pengalaman dari kecelakaan yang pernah terjadi. Petugas Medis dan PPPK harus terlatih di dalam pemindahan dan peralatan yang sesuai harus siap tersedia. Dalam hal terpapar dengan bahan kimia, mulai basuhi mata dengan segera dan lepaskan lensa kontak dengan segera. Lensa harus dilepaskan setelah gejala awal mata merah atau iritasi - lensa harus dilepaskan ke dalam suatu tempat yang bersih hanya setelah para pekerja sudah mencuci tangan secara menyeluruh. [CDC NIOSH Current Intelligence Bulletin 59]	
Perlindungan kulit	Lihat Pelindung tangan di bawah ini	
Pelindung tangan/kaki	<ul style="list-style-type: none">► Gunakan sarung tangan tahan bahan kimia, misalnya. PVC.► Gunakan alas kaki safety atau sepatu bot misalnya: Sepatu bot berbahan karet <p>Pemilihan sarung tangan yang sesuai tidak hanya bergantung pada materialnya, tetapi juga pada kualitas tambahannya yang bervariasi antara satu produsen dengan produsen lainnya. Apabila bahan kimia dibuat dari beberapa substansi, ketahanan bahan sarung tangan tersebut tidak bisa ditentukan di awal dan harus diperiksa terlebih dahulu sebelum digunakan. Kepastian tentang waktu terobosan (breakthrough time) dari sarung tangan harus diperoleh dari produsen produk dan harus diperiksa dahulu sebelum keputusan akhir dibuat.</p> <p>Kecocokan dan ketahanan jenis sarung tangan bergantung pada tujuan penggunaan. Faktor penting dalam memilih sarung tangan termasuk:</p>	

	<ul style="list-style-type: none"> ▸ frekuensi dan durasi kontak, ▸ ketahanan kimia dari bahan sarung tangan, ▸ ketebalan sarung tangan, dan ▸ kelenturan (dexterity) <p>Pilihlah sarung tangan yang telah diuji oleh standar mutu yang relevan (misalnya, di Eropa EN 374, Amerika Serikat US F739, Australia/Selandia Baru AS/NZS 2161.1 atau standar yang sejenis sesuai negaranya)</p> <ul style="list-style-type: none"> ▸ Jika terjadi kontak yang lama atau berulang, direkomendasikan untuk menggunakan sarung tangan dengan kelas proteksi 5 atau yang lebih tinggi (dengan breakthrough time lebih dari 240 menit sesuai EN 374, AS/NZS 2161.10.1 atau standar yang sejenis sesuai negaranya). ▸ Jika kontak hanya dalam waktu singkat, direkomendasikan untuk menggunakan sarung tangan dengan kelas proteksi 3 atau yang lebih tinggi (dengan breakthrough time lebih dari 60 menit sesuai EN 374, AS/NZS 2161.10.1 atau standar yang sejenis sesuai negaranya). ▸ Beberapa sarung tangan tipe polimer tidak terlalu terpengaruh oleh gerakan dan hal ini sebaiknya menjadi pertimbangan dalam memutuskan penggunaan sarung tangan untuk jangka panjang. ▸ Sarung tangan yang terkontaminasi harus diganti. <p>Sarung tangan hanya boleh dikenakan pada tangan yang bersih. Setelah menggunakan sarung tangan, tangan harus dicuci dan dikeringkan secara menyeluruh.</p>
Pelindung Tubuh	Lihat Perlindungan lain di bawah
Perlindungan lain	<ul style="list-style-type: none"> ▸ Pakaian kerja overall. ▸ Celemek/Apron berbahan PVC. ▸ Pakaian pelindung berbahan PVC mungkin diperlukan jika kontak yang terjadi bersifat parah. ▸ Unit Pencucian Mata/Eye Shower. ▸ Pastikan terdapat safety shower yang siap diakses. ▸ Beberapa alat pelindung diri (PPE) berbahan plastik (misalnya sarung tangan, celemek, sepatu pelindung) tidak direkomendasikan karena alat tersebut dapat menghasilkan listrik statis. ▸ Untuk penggunaan skala besar atau berkelanjutan gunakan pakaian jahitan rapat dan non-statis (tanpa pengikat metalik, manset atau kantong), alas kaki pengaman anti percikan.
Thermal bahaya	Tidak tersedia

Perlindungan pernapasan

Tipe Filter jenis A atau kapasitas yang sesuai

Respirator *cartridge* tidak boleh digunakan untuk jalan masuk darurat atau di area-area yang konsentrasi uap atau kandungan oksigennya tidak diketahui. Pemakainya harus diperingatkan untuk meninggalkan area yang terkontaminasi langsung ketika terdeteksi bau apapun melalui respirator. Bau mungkin menunjukkan bahwa masker tidak berfungsi dengan baik, konsentrasi uap terlalu tinggi, atau masker tidak dipasang dengan benar. Karena keterbatasan ini, hanya penggunaan respirator *cartridge* yang dibatasi yang dianggap sesuai.

9 SIFAT FISIKA DAN KIMIA

Informasi tentang sifat fisik dan kimia dasar

Tampilan	Tidak tersedia		
Keadaan Fisik	cair	Kerapatan (densitas) relatif	0.80
Bau	Tidak tersedia	Koefisien partisi n-oktanol / air	0.2, 25 deg C
Ambang bau	Tidak tersedia	Suhu dapat membakar sendiri	395
pH (seperti tertera)	Tidak dapat diaplikasikan	Suhu penguraian	Tidak tersedia
Titik lebur / titik beku (° C)	-126.5	Kekentalan (viskositas)	2.7625 @ 20 deg C
Titik didih awal dan rentang didih (° C)	97.4	Berat molekul (g/mol)	60.1
Titik Nyala (°C)	26 (closed cup)	Rasa	Tidak tersedia
Laju Penguapan	1.3 BuAc=1	Sifat peledak	Tidak tersedia
Flamabilitas	Mudah terbakar.	Mengoksidasi properti	Tidak tersedia
Batas Ledakan Atas (%)	13.5	Tegangan permukaan (dyn/cm or mN/m)	Tidak tersedia
Batas Ledakan Bawah (LEL) (%)	2.1	Komponen Volatil (%vol)	100
Tekanan Uap (kPa)	2.8 @ 25 deg C	Gas kelompok	Tidak tersedia
Kelarutan dalam Air (g/L)	larut	pH sebagai solusi (1%)	Tidak dapat diaplikasikan

Rapat (densitas) relatif	2.1	Senyawa Organik Teruap (VOC) g/L	Tidak tersedia
---------------------------------	-----	---	----------------

10 STABILITAS DAN REAKTIFITAS

Reaktivitas	Lihat bagian 7
Stabilitas kimia	<ul style="list-style-type: none"> ▶ Kehadiran dari material inkompatibel/tidak cocok/bertentangan. ▶ Produk dianggap stabil. ▶ Bahaya polimerisasi tidak akan terjadi.
Reaksi berbahaya yang mungkin di bawah kondisi spesifik / khusus	Lihat bagian 7
Kondisi yang harus dihindari	Lihat bagian 7
Bahan yang harus dihindari	Lihat bagian 7
Produk berbahaya hasil penguraian	Lihat bagian 5

11 INFORMASI TOKSIKOLOGI

Informasi toksikologi tentang campuran dan bahan penyusunnya

Terhirup	<p>Penghirupan uap dapat menyebabkan kantuk dan pusing. Ini mungkin disertai dengan rasa mengantuk, kurangnya kewaspadaan, hilangnya refleks, kurangnya koordinasi, dan vertigo.</p> <p>Penghirupan aerosol (kabut, asap) yang dihasilkan oleh material ini sepanjang keadaan penanganan normal, mungkin dapat merusak kesehatan dari individu.</p> <p>Terdapat beberapa bukti yang menyatakan bahwa material ini dapat menyebabkan iritasi saluran pernafasan pada beberapa orang. Respon tubuh terhadap iritasi tersebut dapat menyebabkan kerusakan paru-paru lebih lanjut.</p> <p>Bahaya penghirupan bertambah pada suhu lebih tinggi.</p> <p>Alkohol alifatik dengan lebih dari 3-karbon menyebabkan sakit kepala, kepening, keadaan mengantuk, kelemahan otot dan gelap pada mata, depresi pusat, pingsan, dan perubahan perilaku. Depresi sistem pernafasan sekunder, tekanan darah rendah dan denyut jantung tidak beraturan, dapat diikuti dengan muntah-muntah dan rasa mual, gangguan ginjal dan hati mungkin juga mengikuti ekspose yang terlalu lama. Gejala yang lebih parah jika terdapat karbon berlebih di dalam alkohol. Penghirupan gas/uap dalam konsentrasi tinggi menyebabkan iritasi paru-paru dengan gejala batuk dan mual, tekanan sistem saraf pusat disertai sakit kepala dan pusing, melambatnya refleks, keletihan dan kehilangan koordinasi.</p>
Penelanan	<p>Ketidaksengajaan menelan bahan ini mungkin berbahaya; eksperimen binatang menunjukkan bahwa proses pencernaan kurang dari 150 gram mungkin berakibat fatal atau dapat menghasilkan kerusakan serius pada kesehatan dari individu. Menelan cairan ini dapat menyebabkan aspirasi ke dalam paru-paru dengan resiko bahan kimia pneumonitis; konsekuensi serius dapat terjadi.</p> <p>Kontak berlebihan terhadap alkohol yang tidak mempunyai cincin menyebabkan gejala gangguan sistem syaraf. Ini meliputi sakit kepala, kelemahan otot dan kehilangan keseimbangan, pusing, kebingungan, mata gelap dan pingsan. Gejala pencernaan bisa meliputi rasa mual, muntah-muntah dan diare. Respirasi jauh lebih berbahaya dibanding proses pencernaan sebab paru-paru/tempat terbuka gangguan dapat terjadi dan unsur diserap ke dalam badan. Alkohol dengan struktur cincin dan alkohol tersier dan sekunder menyebabkan gejala yang lebih parah, seperti halnya pada alkohol dengan struktur yang lebih tinggi.</p>
Kontak dengan Kulit	<p>Kontak antara kulit dengan material mungkin berbahaya; efek sistemik dapat terjadi bila material terserap.</p> <p>Ada beberapa bukti yang menyatakan bahwa material ini dapat menyebabkan radang yang bersifat moderat baik karena kontak langsung atau setelah beberapa waktu setelah kontak. Ekspose secara terus-menerus dapat menyebabkan kontak dermatitis yang ditandai dengan kemerahan, bengkak dan lepuhan.</p> <p>Kebanyakan alkohol cair bertindak sebagai pengiritasi kulit utama pada manusia. Penyerapan percutaneous signifikan terjadi pada kelinci tetapi kelihatannya tidak pada manusia.</p> <p>Luka terbuka, kulit terkelupas atau iritasi sebaiknya tidak terpapar bahan ini.</p> <p>Zat yang masuk ke dalam aliran darah melalui, misalnya, luka potong (cut), lecet, atau bekas luka, dapat menyebabkan cedera sistemik dengan efek yang membahayakan. Periksa kulit sebelum menggunakan material tersebut dan pastikan gangguan di bagian luar tubuh telah dilindungi sepenuhnya.</p>
Mata	Jika terkena mata, material ini menyebabkan kerusakan mata yang parah.
Bahaya Kronis	<p>Akumulasi unsur, di dalam tubuh, mungkin terjadi dan dapat menimbulkan beberapa perhatian setelah pekerja terpapar berulang kali dan dalam jangka panjang.</p> <p>Terdapat beberapa tingkat perhatian terhadap material ini yaitu dapat menyebabkan mutasi atau kanker tetapi tidak ada cukup data untuk membuat suatu assessment/penilaian.</p> <p>Kontak terhadap penghirupan bahan pelarut yang bersifat kronis bisa mengakibatkan kerusakan pada sistem syaraf dan hati dan perubahan dalam darah. [PATTYS]</p>

n-Propanol

n-Propanol	TOKSISITAS	IRITASI
	Dermal (rabbit) LD50: 5040 mg/kg ^[2]	Eye (rabbit): 20 mg/24h moderate
	Oral (rat) LD50: 1870 mg/kg ^[2]	Eye (rabbit): 4 mg open SEVERE
		Skin (rabbit): 20 mg/24h moderate Skin (rabbit): 500 mg open mild
n - Propil alkohol	TOKSISITAS	IRITASI
	Tidak tersedia	Eye (rabbit): 20 mg/24h moderate
		Eye (rabbit): 4 mg open SEVERE
		Skin (rabbit): 20 mg/24h moderate Skin (rabbit): 500 mg open mild
Legenda: 1 Nilai yang diperoleh dari Eropa ECHA Terdaftar Bahan - Toksisitas akut 2. * Nilai yang diperoleh dari SDS produsen. Kecuali data yang dinyatakan khusus diekstrak dari RTECS - Daftar Efek		

N - PROPIL ALKOHOL	Material dapat menghasilkan iritasi mata ringan yang mendorong ke arah peradangan. Kontak berulang atau berkepanjangan kepada pengiritasi dapat menghasilkan konjunktivitas. Material ini dapat menyebabkan iritasi kulit setelah kontak yang lama dan berulang-ulang dengan kulit, dan dapat menghasilkan kulit memerah, bengkak, dihasilkannya gelembung, kulit bersisik dan menebalnya kulit ketika kontak untuk jangka waktu pendek.
---------------------------	---

Toksisitas akut	✗	Karsinogenitas	⊖
Korosi / iritasi kulit	⊖	Toksisitas terhadap reproduksi	⊖
Kerusakan mata serius / iritasi mata	✓	Toksisitas pada organ sasaran spesifik setelah paparan tunggal	✓
Sensitisasi saluran pernafasan atau pada kulit	⊖	Toksisitas pada organ sasaran spesifik setelah paparan berulang	⊖
Mutagenitas pada sel nutfah	⊖	Bahaya aspirasi	⊖

Legenda: ✗ – Data tersedia tetapi tidak mengisi kriteria untuk klasifikasi
 ✓ – Data yang dibutuhkan untuk membuat klasifikasi tersedia
 ⊖ – Data Tidak Tersedia untuk membuat klasifikasi

12 INFORMASI EKOLOGI

Ekotoksisitas

Kandungan	TITIK AKHIR	Uji Durasi (jam)	Jenis	Nilai	sumber
n - Propil alkohol	LC50	96	Ikan	163.437mg/L	3
n - Propil alkohol	EC50	48	Crustacea	=3642mg/L	1
n - Propil alkohol	EC50	96	Tidak dapat diaplikasikan	861.193mg/L	3
n - Propil alkohol	EC50	384	Crustacea	37.744mg/L	3
n - Propil alkohol	NOEC	504	Crustacea	>100mg/L	2

Legenda:

Dipetik dari 1. Data Toksisitas Pangkalan Data Zat Kimia Seragam Internasional (IUCLID) 2. Zat Terdaftar Badan Kimia Eropa (ECHA) Eropa - Informasi Ekotoksikologis - Toksisitas Akutik 3. EPIWIN Suite V3.12 - Data Toksisitas Akutik (Perkiraan) 4. Badan Perlindungan Lingkungan AS (US EPA), pangkalan data Ecotox - Data Toksisitas Akutik 5. Data Penilaian Potensi Bahaya Akutik Pusat Eropa untuk Ekotoksikologi dan Toksikologi Zat Kimia (ECETOC) 6. Institut Teknologi dan Evaluasi (NITE) (Jepang) - Data Biokonsentrasi 7. Kementerian Ekonomi, Perdagangan, dan Industri Jepang (METI) (Jepang) - Data Biokonsentrasi

JANGAN dibuang ke dalam selokan atau saluran air.

Persistensi dan penguraian oleh lingkungan

Kandungan	Kegigihan: Air / Tanah	Persistensi: Udara
n - Propil alkohol	Rendah	Rendah

Continued...

n-Propanol

Potensi bioakumulasi

Kandungan	Bioakumulasi
n - Propil alkohol	Rendah (LogKOW = 0.25)

Mobilitas dalam tanah

Kandungan	Mobilitas
n - Propil alkohol	Tinggi (KOC = 1.325)


13 PEMBUANGAN LIMBAH

Metode pembuangan

Produk / Packaging pembuangan	<ul style="list-style-type: none">Wadah mungkin masih mendatangkan potensi bahaya kimia/bahaya saat kosong.Kembalikan kepada pemasok untuk penggunaan kembali/pendaurulangan apabila mungkin. <p>Jika tidak:</p> <ul style="list-style-type: none">Apabila wadah tidak bisa dibersihkan secara memadai dan baik untuk memastikan bahwa residu tidak lagi tersisa atau apabila wadah tidak dapat digunakan untuk menyimpan produk yang sama, lubangi wadah, untuk mencegah penggunaan kembali, dan timbun di tempat pembuangan sampah yang resmiApabila mungkin pertahankan peringatan label dan SDS serta perhatikan semua pemberitahuan yang berkaitan dengan produk. <p>Undang-undang yang mengatur persyaratan pembuangan limbah mungkin berbeda berdasarkan negara, negara bagian dan/atau wilayah. Setiap pengguna harus merujuk pada hukum yang berlaku di area mereka. Di beberapa area, limbah tertentu harus dilacak.</p> <p>Hierarki Pengendalian terlihat umum - pengguna harus menyelidiki:</p> <ul style="list-style-type: none">ReduksiPenggunaan kembaliDaur UlangPembuangan (jika yang lainnya gagal) <p>Bahan ini mungkin didaur ulang jika tidak digunakan, atau jika tidak terkontaminasi sehingga membuat bahan ini tidak sesuai untuk penggunaan disengaja. Jika bahan ini sudah terkontaminasi, produk mungkin dapat dipulihkan melalui filtrasi, distilasi, atau cara lainnya. Pertimbangan umur simpan seharusnya juga diterapkan dalam pengambilan keputusan terhadap tipe ini. Perhatikan bahwa ciri-ciri bahan mungkin berubah selama penggunaan, serta daur ulang atau penggunaan kembali mungkin tidak selalu merupakan hal tepat.</p> <ul style="list-style-type: none">JANGAN biarkan air cucian dari kelengkapan pencucian atau proses mengalir ke saluran pembuangan.Mungkin perlu mengumpulkan semua air cucian untuk dirawat sebelum dibuang.Dalam semua kasus, pembuangan ke saluran pembuangan mungkin tertakluk kepada peraturan dan undang-undang tempatan dan perkara ini harus dipertimbangkan terlebih dahulu.Jika ada keraguan, hubungi pihak berkuasa yang bertanggungjawab.irst.Daur ulang jika mungkin.Konsultasi dengan pabrikaan pembuat untuk pilihan pendauran ulang atau konsultasikan dengan otoritas manajemen pengolahan limbah regional atau lokal jika tidak ada fasilitas yang sesuai atau fasilitas pengolahan yang cocok.Cara pembuangan: Penguburan di dalam suatu land-fill resmi atau Insinerasi di dalam insinerator resmi (setelah dicampur dengan material mudah menyala).Dekontaminasikan kontainer kosong. Perhatikanlah semua label pelindung sampai kontainer dibersihkan dan dinasakan.

14 INFORMASI TRANSPORTASI

Label yang diperlukan

	
Bahan pencemar laut	NO

Transportasi Darat (UN)

Nomor PBB	1274
Nama pengapalan yang sesuai berdasarkan PBB	n-PROPANOL (PROPYL ALCOHOL, NORMAL) (contains n-propanol)
Kelas bahaya pengangkutan	Kelas 3
	SubResiko Tidak dapat diaplikasikan

n-Propanol

Kelompok pengemasan	III	
Bahaya lingkungan	Tidak dapat diaplikasikan	
Tindakan kehati-hatian khusus bagi pengguna	Penyediaan Khusus	223
	jumlah terbatas	5 L

Transport Udara (ICAO-IATA / DGR)

Nomor PBB	1274	
Nama pengapalan yang sesuai berdasarkan PBB	n-Propanol; Propyl alcohol, normal (contains n-propanol)	
Kelas bahaya pengangkutan	Kelas ICAO/IATA	3
	Sub resiko ICAO/IATA	Tidak dapat diaplikasikan
	Kode ERG	3L
Kelompok pengemasan	III	
Bahaya lingkungan	Tidak dapat diaplikasikan	
Tindakan kehati-hatian khusus bagi pengguna	Penyediaan Khusus	A3
	Hanya Cargo Packing Instruksi	366
	Cargo Qty Hanya Maksimum / Pack	220 L
	Penumpang dan Cargo Packing Instruksi	355
	Penumpang dan Cargo Maksimum Qty / Pack	60 L
	Penumpang dan Cargo Instruksi Jumlah Terbatas Packing	Y344
	Batas jumlah / Pack Maksimum Penumpang dan Cargo	10 L

Transport Laut (IMDG-Code / GGVSee)

Nomor PBB	1274	
Nama pengapalan yang sesuai berdasarkan PBB	n-PROPANOL (PROPYL ALCOHOL, NORMAL) (contains n-propanol)	
Kelas bahaya pengangkutan	Kelas IMDG	3
	Sub resiko IMDG	Tidak dapat diaplikasikan
Kelompok pengemasan	III	
Bahaya lingkungan	Tidak dapat diaplikasikan	
Tindakan kehati-hatian khusus bagi pengguna	Nomor EMS.	F-E, S-D
	Penyediaan Khusus	223
	Batasan Kuantitas	5 L

Transportasi dalam jumlah besar sesuai dengan Lampiran II dari MARPOL dan kode IBC

sumber	Nama Produk	Kategori polusi	Ship Type
IMO MARPOL (Annex II) - List of Noxious Liquid Substances Carried in Bulk	n-Propyl alcohol	Y	3

15 INFORMASI YANG BERKAITAN DENGAN REGULASI

Regulasi tentang lingkungan, kesehatan, dan keamanan untuk produk tersebut

N - PROPIL ALKOHOL(71-23-8) DITEMUKAN PADA DAFTAR PERATURAN BERIKUT

Standard Nasional Indonesia Nomor 19-0232-2005: NAB Zat Kimia di Udara
 Tempat Kerja

Continued...

n-Propanol

Inventori Nasional	Status
Australia - AICS	Y
Kanada - DSL	Y
Kanada - NDSL	N (n - Propil alkohol)
Cina - IECSC	Y
Eropa - EINEC / ELINCS / NLP	Y
Jepang - ENCS	Y
Korea - KECI	Y
Selandia Baru - NZIoC	Y
Filipina - PICCS	Y
AS - TSCA	Y
Legenda:	Y = Semua bahan terdapat di inventori N = Tidak ditentukan atau satu bahan atau lebih tidak terdapat di inventori dan tidak dikecualikan dari pencatatan (lihat bahan khusus dalam tanda kurung)

16 INFORMASI LAIN

informasi lain

Klasifikasi penyusunan dan komponen individu berdasarkan sumber-sumber resmi dan otoritati serta review independen oleh panitia Klasifikasi Chemwatch menggunakan referensi literatur yang tersedia.

Daftar sumber referensi yang digunakan untuk membantu panitia dapat diakses di:

www.chemwatch.net

Lembar Data Keselamatan (Safety Data Sheet), yang selanjutnya disingkat LDK, adalah lembar petunjuk yang berisi informasi bahan kimia meliputi sifat fisika, kimia, jenis bahaya yang ditimbulkan, cara penanganan, tindakan khusus dalam keadaan darurat dan informasi lain yang diperlukan.

Legenda atau singkatan dan akronim yang digunakan dalam LDK

PC-TWA: Konsentrasi Terizinkan-Rata-rata Tertimbang Waktu
 PC-STEL: Konsentrasi Terizinkan-Batas Paparan Jangka Pendek
 IARC: Badan Internasional Penelitian Kanker
 ACGIH: Konferensi Ahli Higienis Industri Pemerintah Amerika
 STEL: Batas Paparan Jangka Pendek
 TEEL: Batas Paparan Darurat Sementara.
 IDLH: Sangat Bahaya terhadap Jiwa dan Kesehatan
 OSF: Faktor Keamanan Bau
 NOAEL :Tingkat Efek Buruk Terendah yang Tidak Teramati
 LOAEL: Tingkat Efek Buruk Terendah yang Teramati
 TLV: Nilai Ambang Batas
 LOD: Batas Deteksi
 OTV: Nilai Ambang Bau
 BCF: Faktor BioKonsentrasi
 BEI: Indeks Paparan Biologis

Dokumen ini adalah hak cipta. Seandainya digunakan untuk maksud pembelajaran pribadi, penelitian, peninjauan kembali atau kritik, harus seizin dan di bawah Hak Cipta, tak ada Bagian yang boleh direproduksi oleh proses yang mana pun tanpa izin tertulis dari CHEMWATCH. TEL (+61 3 9572 4700)