



LEMBARAN DATA KESELAMATAN BAHAN

PT BLUE CUBE INDONESIA

Nama produk: MOLYKOTE® D-321 R Anti-Friction Coating

Tanggal Terbit: 21.02.2019

Tanggal Cetak: 30.04.2020

PT BLUE CUBE INDONESIA mendorong dan mengharapkan Anda membaca dan memahami LDK secara keseluruhan, karena ada informasi penting dalam seluruh dokumen tersebut. Kami mengharapkan anda untuk mengikuti tindakan pencegahan yang diidentifikasi dalam dokumen ini kecuali kondisi penggunaan akan memerlukan metode atau tindakan lain yang sesuai.

1. PRODUK DAN IDENTIFIKASI PERUSAHAAN

Nama produk: MOLYKOTE® D-321 R Anti-Friction Coating

Penggunaan yang dianjurkan dan pembatasan penggunaan

Penggunaan yang teridentifikasi: Pelumas dan bahan aditif pelumas

Identitas perusahaan

PT BLUE CUBE INDONESIA

Beltway office Park Building A, 6th Floor

Jl. Ampera Raya No.9-10

12550 JAKARTA

INDONESIA

Nomor Informasi Pelanggan:

(62)21-7822555

SDSQuestion-AP@dupont.com

NOMOR TELEPON DARURAT

Nomor Darurat 24 Jam: 001-803-017-9114

Penghubung Tanggap Darurat Lokal: 001 803 017 9114

2. IDENTIFIKASI BAHAYA

Klasifikasi GHS

Cairan mudah menyala - Kategori 3

Kerusakan mata serius/iritasi pada mata - Kategori 2A

Toksisitas pada organ sasaran spesifik - paparan tunggal - Kategori 3

Toksisitas pada organ sasaran spesifik - paparan berulang - Kategori 1

Bahaya aspirasi - Kategori 1

Bahaya akuatik kronis atau jangka panjang - Kategori 2

Elemen label GHS

Piktogram bahaya



Kata sinyal: **BAHAYA!**

Pernyataan Bahaya

Cairan dan uap mudah menyala.

Mungkin fatal jika tertelan dan memasuki saluran/jalan udara.

Menyebabkan iritasi mata yang serius.

Dapat menyebabkan mengantuk dan pusing.

Menyebabkan kerusakan pada organ (Sistem saraf pusat) melalui paparan yang lama atau berulang.

Toksik pada kehidupan perairan dengan efek jangka panjang.

Pernyataan Kehati-hatian

Pencegahan

Jauhkan dari panas/percikan/api terbuka /permukaan yang panas. Dilarang merokok.

Jaga wadah tertutup rapat.

Tanam /Bond wadah dan peralatan penerima.

Gunakan peralatan listrik/ ventilasi/ lampu yang tahan ledakan.

Gunakan hanya alat yang tidak memicu percikan api.

Lakukan dengan hati-hati tindakan melawan lucutan statis.

Jangan menghirup debu/ asap/ gas/ kabut/ uap/ semburan.

Cuci kulit dengan seksama setelah menangani.

Jangan makan, minum atau merokok pada saat menggunakan produk ini.

Gunakan hanya di luar ruangan atau di tempat yang berventilasi baik.

Hindari pelepasan ke lingkungan.

Kenakan sarung tangan/ pelindung mata/ pelindung wajah.

Respons

JIKA TERTELAN: Segera hubungi SENTRA INFORMASI KERACUNAN atau dokter/tenaga medis.

JIKA TERKENA KULIT (atau rambut): Tanggalkan segera semua pakaian yang terkontaminasi. Bilas kulit dengan air/pancuran.

JIKA TERHIRUP: Pindahkan korban ke udara segar dan posisikan yang nyaman untuk bernapas. Hubungi SENTRA INFORMASI KERACUNAN atau dokter/tenaga medis jika kamu merasa tidak sehat.

JIKA TERKENA MATA : Bilas dengan seksama dengan air untuk beberapa menit. Lepaskan lensa kontak jika memakainya dan mudah melakukannya.Lanjutkan membilas.

Dapatkan nasehat/perhatian medis jika kamu merasa tidak sehat.

JANGAN memancing muntah.

Jika iritasi mata tidak segera sembuh: Cari pertolongan medis.

Pada kasus kebakaran : Gunakan semprotan air, busa tahan-alkohol, bubuk kimia kering atau karbon dioksida untuk memadamkan.

Kumpulkan tumpahan.

Penyimpanan

Simpan di tempat berventilasi baik. Jaga wadah tertutup kedap/rapat.

Simpan di tempat berventilasi baik. Jaga tetap dingin.

Simpan di tempat terkunci.

Pembuangan

Buang isi / wadah ke tempat pembuangan limbah yang disetujui.

Bahaya lain

Cairan yang terakumulasi statis dan mudah mudah terbakar.

3. KOMPOSISI/INFORMASI TENTANG BAHAN PENYUSUN

Produk ini adalah suatu campuran.

Komponen	CASRN	Konsentrasi
n-Butyl Acetate	123-86-4	>= 33,0 - <= 34,0 %
Nafta (petroleum), terhidrodesulfurisasi berat	64742-82-1	>= 30,0 - <= 32,0 %
Molybdenum disulfide	1317-33-5	>= 18,0 - <= 19,0 %
Polibutil titanat	9022-96-2	>= 10,0 - <= 11,0 %
Grafit	7782-42-5	>= 4,0 - <= 5,0 %
Butanol	71-36-3	>= 1,0 - <= 1,1 %

4. TINDAKAN PERTOLONGAN PERTAMA PADA KECELAKAAN

Penjelasan mengenai tindakan pertolongan pertama

Saran umum:

Tenaga P3K harus memperhatikan perlindungan diri dan menggunakan pakaian pelindung yang telah direkomendasikan (sarung tangan tahan kimia, perlindungan terhadap percikan). Jika potensi untuk pemaparan terjadi, silakan merujuk pada bagian 8 untuk perlengkapan pelindung pribadi tertentu.

Penghirupan: Pindahkan korban ke udara segar. Jika tidak bernafas, berikan pernafasan buatan. Jika sukar bernafas, oksigen harus diberikan oleh tenaga medis yang memenuhi syarat. Hubungi dokter atau bawa ke tempat pengobatan.

Kena kulit: Cuci bersih dengan banyak air. Fasilitas Pancuran keselamatan yang sesuai harus tersedia di area kerja.

Kena mata: Segera bilas mata dengan air; lepaskan lensa kontak bila ada setelah 5 menit pertama, selanjutnya teruskan pembilasan mata selama sekurang-kurangnya 15 menit. Jangan tunda untuk mendapatkan bantuan pengobatan, sebaiknya dari dokter ahli mata. Fasilitas pencuci mata darurat yang sesuai harus tersedia secepatnya.

Tertelan: Jangan memaksakan muntah. Memanggil dokter dan / atau transportasi ke fasilitas darurat segera.

Kumpulan gejala / efek terpenting, baik akut maupun tertunda:

Selain dari informasi yang ditemukan dibawah Deskripsi langkah-langkah pertolongan pertama (atas) dan indikasi perhatian medis segera dan perlakuan khusus diperlukan (dibawah), semua gejala tambahan dan efek-efek yang dijelaskan dalam seksi 11: Informasi Toksikologi.

Indikasi pertolongan medis pertama dan perawatan khusus yang diperlukan

Instruksi kepada dokter: Pelihara ventilasi dan oksigenasi pasien secara memadai. Karena cepatnya penyerapan yang dapat terjadi melalui paru-paru apabila terhirup sehingga menyebabkan efek sistemis, maka keputusan untuk memaksa muntah atau tidak harus diambil oleh seorang dokter. Jika dilakukan pencucian lambung, disarankan untuk menggunakan pengendalian endotrachea dan/atau esofagus. Apabila ada pertimbangan untuk mengosongkan lambung, bahaya terhirup dalam paru-paru harus dibandingkan terhadap toksisitas. Tidak ada obat penangkal khusus. Perawatan terhadap pemaparan harus diarahkan untuk mengendalikan gejala dan kondisi klinis pasien. Kontak pada kulit dapat memperparah penyakit kulit yang sudah ada sebelumnya.

5. TINDAKAN PEMADAMAN KEBAKARAN

Media pemadaman yang sesuai: Semprotan air Busa tahan-alkohol Karbon dioksida (CO₂)
Bahan kimia kering

Media pemadaman yang tidak sesuai: Semburan air volume besar. Jangan gunakan penyiraman air secara langsung.

Bahaya khusus yang muncul dari bahan atau campuran

Produk pembakaran berbahaya: Karbon oksida Sulfur oksida

Bahaya Kebakaran dan Ledakan Luar Biasa: Api bisa meluncur balik pada rentang jarak yang cukup panjang. Paparan terhadap produk mudah terbakar dapat membahayakan kesehatan. Uap bisa membentuk campuran yang mudah-meledak dengan udara.

Saran bagi petugas pemadam kebakaran

Prosedur Pemadaman Kebakaran: Kumpulkan air bekas pemadam kebakaran yang tercemar secara terpisah. Air ini tidak boleh dibuang ke saluran pembuangan. Residu kebakaran dan air bekas pemadam kebakaran yang tercemar harus dibuang sesuai dengan peraturan lokal. Jika memungkinkan, tampunglah aliran limbah air kebakaran. Jika tidak ditampung, aliran limbah air kebakaran dapat menyebabkan kerusakan lingkungan. Gunakan semprotan air untuk mendinginkan wadah yang terkena api dan wilayah yang terkena dampak api, sampai api dapat dipadamkan dan bahaya menyala kembali sudah lewat. Jangan mengalirkan air terlalu deras karena dapat menciprat ke mana-mana dan membuat kebakaran meluas.

Gunakan tindakan pemadaman kebakaran yang sesuai untuk situasi lokal dan lingkungan sekeliling. Semprotan air dapat digunakan untuk mendinginkan kontener. Kumpulkan air bekas pemadam kebakaran yang tercemar secara terpisah. Air ini tidak boleh dibuang ke saluran pembuangan. Singkirkan wadah yang tidak rusak dari area kebakaran bila aman untuk melakukannya. Lakukan evakuasi dari wilayah ini.

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

6. TINDAKAN PENANGGULANGAN JIKA TERJADI TUMPAHAN DAN KEBOCORAN

Langkah-langkah pencegahan diri, alat pelindung dan prosedur tanggap darurat: Keluarkan semua sumber penyulut api. Gunakan alat pelindung diri. Ikuti saran penanganan yang aman dan rekomendasi peralatan perlindungan pribadi.

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

Metode dan bahan untuk penangkalan (containment) dan pembersihan: Harus menggunakan alat yang tidak menimbulkan percikan api. Serap dengan bahan penyerap yang kering. Tekan (pukul kebawah) gas/uap/kabut dengan semprotan air jet. Bersihkan sisa material yang tercecer dengan bahan penyerap yang cocok. Mungkin berlaku peraturan lokal atau nasional terkait pelepasan dan pembuangan bahan ini, serta zat dan benda lain yang digunakan untuk membersihkan zat yang dilepaskan. Anda harus mengetahui tentang peraturan yang berlaku. Untuk tumpahan dalam jumlah besar, buat tanggul pembatas atau cara lain yang dapat diterapkan untuk menampungnya sehingga mencegah penyebaran bahan. Jika bahan yang ditampung dapat dipompa, simpan bahan yang terkumpul dalam wadah yang sesuai. Bagian 13 dan 15 dari SDS ini memberikan informasi tentang ketentuan lokal atau nasional tertentu.

Lihat Bab: 7, 8, 11, 12 dan 13.

7. PENYIMPANAN DAN PENANGANAN BAHAN

Kehati-hatian dalam menangani secara aman: Jangan sampai terkena kulit atau pakaian. Jangan menghirup uap atau kabut semprotan. Jangan sampai tertelan. Jangan sampai kena mata. Jaga wadah tertutup rapat. Jauhkan dari panas dan sumber api. Lakukan tindakan pencegahan terhadap muatan listrik statik. Berhati-hatilah supaya tidak menumpahkan dan membuang limbah serta minimalkan pelepasan bahan ke lingkungan sekitar. Harus menggunakan alat yang tidak menimbulkan percikan api. Tangani sesuai dengan praktik kebersihan dan keselamatan industri yang baik.

Gunakan dengan ventilasi pembuangan setempat. Gunakan hanya di dalam area yang dilengkapi dengan ventilasi pembuangan tahan-ledakan. Pastikan semua peralatan sudah ditanahkan secara elektrik sebelum memulai operasi pemindahan. Bahan ini dapat mengakumulasi listrik statis karena sifat fisiknya sehingga dapat menjadi sumber percikan api karena listrik jika terkena uap. Untuk mencegah bahaya kebakaran, karena pengikatan dan arde mungkin tidak memadai untuk menghilangkan listrik statis, maka perlu menyediakan pembuangan gas lembam sebelum memulai mentransfer. Batasi kecepatan aliran untuk mengurangi akumulasi listrik statis. Ardekan dan ikat wadah dan peralatan penerima.

Kondisi untuk penyimpanan yang aman: Simpan di dalam wadah yang dilabel dengan benar. Simpan di tempat terkunci. Jaga agar tetap tertutup rapat. Simpan di tempat dingin dan berventilasi baik. Simpan berdasarkan peraturan nasional yang berkaitan. Jauhkan dari panas dan sumber api.

Jangan simpan bersamaan jenis produk berikut: Oksidator kuat. Peroksida organik. Padatan mudah menyala. Cairan piroforik. Padatan piroforik. Bahan kimia tunggal dan campuran yang menimbulkan panas sendiri (swapanas). Bahan kimia tunggal dan campuran yang apabila kontak dengan air melepaskan gas mudah menyala. Bahan peledak. Gas.

Bahan-bahan tidak cocok bagi kontener: Tidak ada yang diketahui.

8. KONTROL PAPARAN/ PERLINDUNGAN DIRI

Parameter pengendalian

Jika ada nilai batas pajanan, akan ditunjukkan dibawah ini. Jika tidak ditunjukkan adanya batas pajanan, maka tidak ada nilai yang berlaku.

Komponen	Peraturan	Jenis pendaftaran	Nilai/Notasi
n-Butyl Acetate	ACGIH	TWA	50 ppm
	ACGIH	STEL	150 ppm
	Dow IHG	TWA	75 ppm
	Dow IHG	STEL	150 ppm
	ID OEL	NAB	713 mg/m ³ 150 ppm
	ID OEL	PSD	950 mg/m ³ 200 ppm
Molybdenum disulfide	ACGIH	TWA Fraksi yang dapat terhirup	10 mg/m ³ , Molibdenum
	ACGIH	TWA Fraksi yang dapat dihirup berkali-kali	3 mg/m ³ , Molibdenum
	ID OEL	NAB	3 mg/m ³ , Molibdenum
Grafit	ACGIH	TWA Fraksi yang dapat dihirup berkali-kali	2 mg/m ³
	ID OEL	NAB	2 mg/m ³
Butanol	ACGIH	TWA	20 ppm
	ID OEL	KTD	152 mg/m ³ 50 ppm
	ID OEL	KTD	SKIN
	ID OEL	KTD	SKIN

Sebuah reaksi produk atau dekomposisi dapat terbentuk selama penanganan atau pengolahan yang memiliki Batas Pemaparan Pekerjaan (OEL) butanol

Pengendalian paparan

Kontrol teknik: Gunakan kendali teknik untuk mengontrol kadar udara dibawah batas kebutuhan pemaparan atau petunjuk. Jika tidak tersedia keperluan batas pemaparan atau garis panduan, gunakan hanya ventilasi yang mencukupi. Ventilasi pembuangan udara lokal mungkin diperlukan untuk sejumlah kegiatan.

Tindakan perlindungan individual

Perlindungan mata/wajah: Gunakan kacamata pelindung kimia (chemical goggles).

Perlindungan kulit

Perlindungan tangan: Gunakan sarung tangan yang secara kimiawi tahan terhadap bahan ini. Contoh bahan penghambat terstimewa bagi sarung tangan antara lain: Polietilen klorinasi Neopren. Karet nitril/butadien ("nitril" atau "NBR"). Polietilen Laminat alkohol etil vinil ("EVAL"). Polivinil alkohol ("PVA"). Contoh bahan penghambat yang dapat diterima bagi sarung tangan termasuk: Karet Butil Karet alamiah ("lateks") Polivinil klorida ("PVC" atau "vinil"). Viton. PERHATIAN: Pemilihan sarung tangan spesifik untuk aplikasi tertentu dan lama pemakaiannya di tempat kerja harus juga memperhitungkan seluruh faktor di tempat kerja, seperti tetapi tidak terbatas pada: bahan kimia lain yang mungkin ditangani, persyaratan fisik (perlindungan terhadap pemotongan/pelubangan, kemudahan penanganan, perlindungan panas), potensi reaksi tubuh terhadap bahan pembuatan sarung tangan, serta instruksi/spesifikasi yang disediakan oleh pemasok sarung tangan.

Perlindungan lain: Gunakan pakaian pelindung yang secara kimiawi tahan terhadap bahan ini. Pilihan perlengkapan khusus seperti perisai wajah, sarung tangan, sepatu boot, apron, atau baju pelindung seluruh tubuh, tergantung pada jenis kegiatan yang dilakukan.

Perlindungan pernapasan: Perlindungan pernafasan harus dipakai ketika ada potensi melebihi keperluan pemaparan atau garis panduan. Jika tidak tersedia aplikasi keperluan pemaparan atau garis panduan, gunakan alat pernafasan yang di setujui. Pemilihan jenis menulen udara atau jenis udara bertekanan positif akan bergantung pada operasi khusus dan potensi konsentrasi udara dari bahan. Dalam keadaan darurat, gunakan alat pernafasan mandiri bertekanan positif yang telah disetujui.

Alat berikut ini diharapkan menjadi jenis alat respirator pemurni udara yang efektif: Selongsong uap organik dengan penyaring partikel dimuka.

9. SIFAT FISIKA DAN KIMIA

Tampilan

Keadaan Fisik	cair
Warna	abu-abu tua
Bau	pelarut
Ambang Batas Bau	data tidak tersedia
pH	data tidak tersedia
Titik lebur/rentang	data tidak tersedia
Titik beku	data tidak tersedia
Titik didih (760 mmHg)	> 100 °C
Titik nyala	cawan tertutup 23 °C
Tingkat evaporasi (Butil Asetat = 1)	data tidak tersedia
Flamabilitas (padatan, gas)	Tidak berlaku
Terendah batas ledakan	data tidak tersedia
Tertinggi batas ledakan	data tidak tersedia
Tekanan Uap	data tidak tersedia
Relatif Densitas Uap (udara = 1)	data tidak tersedia
Kepadatan Relatif (air = 1)	1,07
Kelarutan dalam air	data tidak tersedia
Koefisien partisi (n-oktanol/air)	data tidak tersedia
Suhu dapat membakar sendiri (auto-ignition temperature)	data tidak tersedia
Suhu penguraian	data tidak tersedia
Viskositas kinematik	< 20,5 mm ² /s pada 25 °C
Sifat peledak	Tidak mudah meledak
Sifat oksidator	Bahan atau campuran ini tidak diklasifikasikan sebagai pengoksidasi.
Berat Molekul	data tidak tersedia
Ukuran partikel	Tidak berlaku

CATATAN: Data fisik yang disajikan di atas adalah nilai-nilai tipikal dan jangan diartikan sebagai spesifikasi.

10. STABILITAS DAN REAKTIFITAS

Reaktifitas: Tidak diklasifikasikan sebagai bahaya reaktivitas.

Stabilitas kimia: Stabil pada kondisi normal.

Reaksi berbahaya yang mungkin di bawah kondisi spesifik/khusus: Dapat bereaksi dengan agen pengoksidasi kuat. Uap dapat membentuk campuran mudah-meledak dengan udara. Cairan dan uap mudah menyala.

Kondisi yang harus dihindari: Panas, nyala, dan percikan api.

Bahan yang harus dihindari: Oksidator

Produk berbahaya hasil penguraian: Butanol.

11. INFORMASI TOKSIKOLOGI

Informasi Toksikologi muncul dalam bagian ini ketika data tersebut tersedia

Toksitas akut

Toksitas oral akut

Toksitas sangat rendah jika tertelan. Tidak diharapkan adanya efek berbahaya akibat tertelan dalam jumlah kecil.

Sebagai produk Dosis oral tunggal untuk LD50 belum ditentukan.

Berdasarkan informasi untuk komponen-komponen :
LD50, Tikus, > 5.000 mg/kg Diperkirakan.

Toksitas kulit akut

Kontak berkepanjangan dengan kulit kecil kemungkinannya menyebabkan absorpsi dalam jumlah yang membahayakan.

Sebagai produk LD50 dermal belum ditentukan.

Berdasarkan informasi untuk komponen-komponen :
LD50, Kelinci, > 5.000 mg/kg Diperkirakan.

Toksitas inhalasi akut

Pajanan berkepanjangan dapat berdampak buruk. Dapat berdampak pada sistem saraf pusat. Gejala dari paparan berlebihan dapat berupa efek anestesi atau narkotik; pusing dan kantuk juga dapat merupakan gejalanya. Paparan berlebihan dapat menyebabkan iritasi pada saluran pernapasan atas (hidung dan tenggorokan).

Sebagai produk LC50 belum ditentukan.

Korosi/iritasi kulit

Kontak singkat dapat menyebabkan iritasi kulit ringan disertai kemerahan pada area kulit tersebut. Kontak berkepanjangan dapat menyebabkan iritasi kulit disertai kemerahan pada kulit sekitar. Dapat menyebabkan kulit kering dan mengelupas.

Kerusakan mata serius/iritasi mata

Dapat menyebabkan iritasi mata serius.
Dapat menyebabkan cedera pada kornea mata.

Sensitisasi

Untuk sensitisasi kulit:
Mengandung bahan-bahan yang tidak menyebabkan sensitisasi alergi kulit pada tikus percobaan.

Untuk sensitisasi pernapasan:
Tidak ditemukan data yang relevan.

Toksisitas Organ Sasaran Spesifik Sistemik (Paparan Tunggal)

Mengandung komponen (s) yang diklasifikasikan sebagai racun dengan target organ khusus, paparan tunggal, kategori 3.

Toksisitas Organ Sasaran Spesifik Sistemik (Paparan Berulang)

Mengandung komponen-komponen yang dilaporkan telah menyebabkan efek pada organ berikut pada manusia:

Sistem saraf pusat.

Mengandung komponen(-komponen) yang dilaporkan dapat menimbulkan efek pada organ hewan berikut ini:

Tisu nasal

Karsinogenisitas

Tidak ditemukan data yang relevan.

Teratogenisitas

Mengandung komponen yang menyebabkan cacat lahir di laboratorium hewan hanya pada dosis racun terhadap induknya. Mengandung komponen yang di lab hewan menyebabkan keracunan pada janin hanya pada tingkat dosis racun terhadap induknya.

Toksisitas terhadap Reproduksi

Pada penelitian hewan untuk komponen ini, dampak-dampak atas reproduksi terlihat hanya pada dosis dimana dihasilkan toksik yang penting terhadap induk hewan.

Mengandung komponen(-komponen) yang tidak mengganggu kesuburan pada kajian terhadap hewan.

Mutagenisitas (Kemampuan menyebabkan perubahan gen)

Mengandung komponen-komponen yang negatif dalam Penelitian toksisitas Vitro genetik.
Mengandung komponen-komponen yang negatif di dalam penelitian toksisitas genetik hewan.

Bahaya terhirup

Terhirup masuk ke dalam paru-paru mungkin terjadi selama proses pencernaan atau muntah, menyebabkan penyerapan yang cepat dan cedera pada sistem tubuh lainnya.

KOMPONEN-KOMPONEN YANG MEMPENGARUHI TOKSIKOLOGI:

n-Butyl Acetate

Toksistas inhalasi akut
LC50 belum ditentukan.

Nafta (petroleum), terhidrosulfurisasi berat

Toksistas inhalasi akut
Berdasarkan data dari material sejenis LC50, Tikus, 4 Hour, uap, > 13,1 mg/l

Molybdenum disulfide

Toksistas inhalasi akut
LC50, Tikus, 4 Hour, debu/kabut, > 2,82 mg/l Tidak ada kematian terjadi pada konsentrasi ini.

Polibutil titanat

Toksistas inhalasi akut
LC50 belum ditentukan.

Grafit

Toksistas inhalasi akut
LC50, Tikus, 4 Hour, debu/kabut, > 2 mg/l Pedoman Tes OECD 403 Tidak ada kematian terjadi pada konsentrasi ini.

Butanol

Toksistas inhalasi akut
LC50, Tikus, pria dan wanita, 4 Hour, uap, > 17,76 mg/l Pedoman Tes OECD 403 Tidak ada kematian terjadi pada konsentrasi ini.

12. INFORMASI EKOLOGI

Toksistas Organ Sasaran Spesifik Sistemik (Paparan Berulang)

Ekotoksistas

n-Butyl Acetate

Toksistas akut terhadap ikan
Bahan bersifat sedikit beracun terhadap organisme air pada basis akut (LC50/EC50 antara 10 dan 100 mg/L pada spesies yang paling sensitif diuji).
LC50, Pimephales promelas, Tes flow-through, 96 Hour, 18 mg/l

Toksistas akut terhadap binatang air yang tidak bertulang belakang
LC50, Daphnia magna (Kutu air), 48 Hour, 44 mg/l

Toksistas akut untuk ganggang / tanaman air
ErC50, Desmodesmus subspicatus (Ganggang hijau), 72 Hour, Penghambatan laju pertumbuhan, 648 mg/l

Keracunan untuk bakteri
EC50, Bakteri, 16 Hour, > 1.000 mg/l

Kronis beracun pada binatang air yang tidak bertulang belakang
NOEC, Daphnia magna (Kutu air), 21 d, 23 mg/l

Nafta (petroleum), terhidrosulfurisasi berat

Toksitasitas akut terhadap ikan

Bahan bersifat beracun sedang terhadap organisme air pada basis akut (LC50/EC50 antara 1 dan 10 mg/L pada spesies yang paling sensitif diuji).

Berdasarkan data dari material sejenis

LL50, Oncorhynchus mykiss (Ikan rainbow trout), 96 Hour, 10 - 30 mg/l, Pedoman Tes OECD 203

Toksitasitas akut terhadap binatang air yang tidak bertulang belakang

Berdasarkan data dari material sejenis

EL50, Daphnia magna (Kutu air), 48 Hour, 10 - 22 mg/l, Pedoman Tes OECD 202

Toksitasitas akut untuk ganggang / tanaman air

Berdasarkan data dari material sejenis

EL50, Pseudokirchneriella subcapitata (Ganggang hijau), 72 Hour, 4,6 - 10 mg/l, Pedoman Tes 201 OECD

Berdasarkan data dari material sejenis

NOELR, Pseudokirchneriella subcapitata (Ganggang hijau), 72 Hour, 0,22 mg/l, Pedoman Tes 201 OECD

Kronis beracun pada binatang air yang tidak bertulang belakang

Berdasarkan data dari material sejenis

NOELR, Daphnia magna (Kutu air), 21 d, 0,097 mg/l

Molybdenum disulfide

Toksitasitas akut terhadap ikan

Senyawa ini umumnya tidak beracun secara akut untuk organisme perairan (LC50/EC50/EL50/LL50 > 100 mg/L pada pengujian yang telah dilakukan terhadap spesies yang sangat sensitif).

Untuk bahan sejenis:

LC50, Ikan, 96 Hour, > 100 mg/l

Toksitasitas akut terhadap binatang air yang tidak bertulang belakang

Berdasarkan data dari material sejenis

EC50, Daphnia magna (Kutu air), 48 Hour, > 100 mg/l

Toksitasitas akut untuk ganggang / tanaman air

Berdasarkan data dari material sejenis

ErC50, ganggang, 72 Hour, Laju pertumbuhan, > 100 mg/l

Keracunan untuk bakteri

EC50, 30 Hour, Laju respirasi, > 100 mg/l

Kronis beracun pada ikan

Berdasarkan data dari material sejenis

NOEC, Ikan, 34 d, > 10 mg/l

Kronis beracun pada binatang air yang tidak bertulang belakang

Berdasarkan data dari material sejenis

NOEC, Daphnia magna, 21 d, > 10 mg/l

Polibutil titanat

Toksitasitas akut terhadap ikan

Tidak diharapkan beracun secara akut terhadap organisme air.

Grafit

Toksistas akut terhadap ikan

Senyawa ini umumnya tidak beracun secara akut untuk organisme perairan (LC50/EC50/EL50/LL50 > 100 mg/L pada pengujian yang telah dilakukan terhadap spesies yang sangat sensitif).

LC50, Danio rerio (Ikan zebra), 96 Hour, > 100 mg/l, Pedoman Tes OECD 203

Toksistas akut terhadap binatang air yang tidak bertulang belakang

EC50, Daphnia magna (Kutu air), 48 Hour, > 100 mg/l, Pedoman Tes OECD 202

Toksistas akut untuk ganggang / tanaman air

EC50, Pseudokirchneriella subcapitata (Ganggang hijau), 72 Hour, > 100 mg/l, Pedoman Tes 201 OECD

Keracunan untuk bakteri

EC50, 3 Hour, > 1.012,5 mg/l, Pedoman Tes OECD 209

Butanol

Toksistas akut terhadap ikan

Senyawa ini umumnya tidak beracun secara akut untuk organisme perairan (LC50/EC50/EL50/LL50 > 100 mg/L pada pengujian yang telah dilakukan terhadap spesies yang sangat sensitif).

LC50, Pimephales promelas, Tes flow-through, 96 Hour, 1.376 mg/l, Pedoman Uji OECD 203 atau Setara

Toksistas akut terhadap binatang air yang tidak bertulang belakang

EC50, Daphnia magna (Kutu air), Tes statik, 48 Hour, 1.328 mg/l, Pedoman Uji OECD 202 atau Setara

Toksistas akut untuk ganggang / tanaman air

EC50, Pseudokirchneriella subcapitata (Ganggang hijau), 96 Hour, Penghambatan laju pertumbuhan, 225 mg/l, Pedoman Uji OECD 201 atau Setara

Keracunan untuk bakteri

EC50, Pseudomonas putida, Tes statik, 17 Hour, Penghambat pertumbuhan, > 1.000 mg/l, DIN 38412

Kronis beracun pada binatang air yang tidak bertulang belakang

NOEC, Daphnia magna (Kutu air), Tes semi-statik, 21 d, jumlah janin dalam kandungan, 4,1 mg/l

Toksistas pada organisme atas tanah.

Bahan praktis tidak beracun terhadap burung pada basis akut (LD50 > 2000 m

Persistensi dan penguraian oleh lingkungan

n-Butyl Acetate

Daya hancur secara biologis: Bahan ini mudah mengalami biodegradasi. Lolos pengujian OECD untuk kemampuan mudah terurai atau mudah mengalami biodegradasi.

10 hari: Lulus

Degradasi biologis: 83 %

Waktu pemajanan: 28 d

Metoda: Pedoman Uji OECD 301D atau Setara

Kebutuhan Oksigen Teoritis: 2,20 mg/mg Diperkirakan.

Fotodegradasi

Sensitisasi: radikal OH

Umur simpan Atmosfir: 2,32 d

Metoda: Diperkirakan.

Nafta (petroleum), terhidrodesulfurisasi berat

Daya hancur secara biologis: Bahan ini mudah mengalami biodegradasi. Lolos pengujian OECD untuk kemampuan mudah terurai atau mudah mengalami biodegradasi.

Berdasarkan data dari material sejenis 10 hari: Lulus

Degradasi biologis: 74,7 %

Waktu pemajanan: 28 d

Metoda: Pedoman Tes OECD 301F

Molybdenum disulfide

Daya hancur secara biologis: Biodegradabilitas tidak dapat digunakan untuk bahan anorganik.

Polibutil titanat

Daya hancur secara biologis: Biodegradabilitas tidak dapat digunakan untuk bahan anorganik.

Grafit

Daya hancur secara biologis: Biodegradasi tidak berlaku.

Butanol

Daya hancur secara biologis: Bahan ini mudah mengalami biodegradasi. Lolos pengujian OECD untuk kemampuan mudah terurai atau mudah mengalami biodegradasi.

10 hari: Lulus

Degradasi biologis: 98 %

Waktu pemajanan: 19 d

Metoda: OECD Test Guideline 301E atau yang Setara

Kebutuhan Oksigen Teoritis: 2,59 mg/mg Diperkirakan.

Kebutuhan Oksigen Kimia (COD): 2,45 mg/mg Diperkirakan.

Fotodegradasi

Tipe Ujian: Paruh waktu (fotolisis tak langsung)

Sensitisasi: radikal OH

Umur simpan Atmosfir: 55,9 Hour

Metoda: Diperkirakan.

Potensi bioakumulasi

n-Butyl Acetate

Bioakumulasi: Potensi biokonsentrasi rendah (Faktor Biokonsentrasi, BCF < 100 atau Log Pow < 3).

Koefisien partisi (n-oktanol/air)(log Pow): Pow: 3,2 pada 25 °C Terukur

Faktor Biokonsentrasi (BCF): 15 Ikan Diperkirakan.

Nafta (petroleum), terhidrodesulfurisasi berat

Bioakumulasi: Berdasarkan data dari material sejenis
Koefisien partisi (n-oktanol/air)(log Pow): > 4

Molybdenum disulfide

Bioakumulasi: Pemisahan dari air kepada n-oktanol tidak berlaku.

Polibutil titanat

Bioakumulasi: Tidak ditemukan data yang relevan.

Grafit

Bioakumulasi: Tidak ditemukan data yang relevan.

Butanol

Bioakumulasi: Potensi biokonsentrasi rendah (Faktor Biokonsentrasi, BCF < 100 atau Log Pow < 3).

Koefisien partisi (n-oktanol/air)(log Pow): 1 pada 25 °C Pedoman OECD 117 (Koefisien Partisi (n-oktanol/air), Metode HPLC)

Faktor Biokonsentrasi (BCF): 3,16 Ikan Diperkirakan.

Mobilitas dalam Tanah

n-Butyl Acetate

Potensi mobilitas dalam tanah sangatlah tinggi (Koc antara 0 dengan 50).

Koefisien partisi (Koc): 19 - 70 Diperkirakan.

Nafta (petroleum), terhidrodesulfurisasi berat

Tidak ditemukan data yang relevan.

Molybdenum disulfide

Tidak ditemukan data yang relevan.

Polibutil titanat

Tidak ditemukan data yang relevan.

Grafit

Tidak ditemukan data yang relevan.

Butanol

Potensi mobilitas dalam tanah sangatlah tinggi (Koc antara 0 dengan 50).

Koefisien partisi (Koc): 2,4 Diperkirakan.

Hasil dari asesmen PBT dan vPvB

n-Butyl Acetate

Bahan ini belum dikaji untuk persistensi, bioakumulasi dan toksisitas (PBT)

Nafta (petroleum), terhidrodesulfurisasi berat

Bahan ini belum dikaji untuk persistensi, bioakumulasi dan toksisitas (PBT)

Molybdenum disulfide

Bahan ini belum dikaji untuk persistensi, bioakumulasi dan toksisitas (PBT)

Polibutil titanat

Bahan ini belum dikaji untuk persistensi, bioakumulasi dan toksisitas (PBT)

Grafit

Bahan ini tidak dianggap persisten, bioakumulasi, dan toksik (PBT). Bahan ini tidak dianggap sangat persisten dan sangat bioakumulasi (vPvB).

Butanol

Bahan ini tidak dianggap persisten, bioakumulasi, dan toksik (PBT). Bahan ini tidak dianggap sangat persisten dan sangat bioakumulasi (vPvB).

Efek merugikan lainnya**n-Butyl Acetate**

Bahan ini tidak termasuk dalam Lampiran I Peraturan (EC) No 1005/2009 yang mengatur tentang Bahan Perusak Ozon.

Nafta (petroleum), terhidrodesulfurisasi berat

Bahan ini tidak termasuk dalam Lampiran I Peraturan (EC) No 1005/2009 yang mengatur tentang Bahan Perusak Ozon.

Molybdenum disulfide

Bahan ini tidak termasuk dalam Lampiran I Peraturan (EC) No 1005/2009 yang mengatur tentang Bahan Perusak Ozon.

Polibutil titanat

Bahan ini tidak termasuk dalam Lampiran I Peraturan (EC) No 1005/2009 yang mengatur tentang Bahan Perusak Ozon.

Grafit

Bahan ini tidak termasuk dalam Lampiran I Peraturan (EC) No 1005/2009 yang mengatur tentang Bahan Perusak Ozon.

Butanol

Bahan ini tidak termasuk dalam Lampiran I Peraturan (EC) No 1005/2009 yang mengatur tentang Bahan Perusak Ozon.

13. PERTIMBANGAN PEMBUANGAN/ PEMUSNAHAN

Metode pembuangan: JANGAN BUANG KE DALAM SALURAN AIR MANA PUN, DI TANAH ATAU KE DALAM SETIAP BADAN AIR. Semua praktek pembuangan harus mematuhi seluruh undang-undang dan peraturan yang berlaku, baik nasional maupun propinsi/daerah. Peraturan perundangan mungkin berbeda pada lokasi-lokasi berbeda. Penetapan karakteristik dari limbah dan pemenuhan terhadap peraturan yang berlaku menjadi tanggung jawab dari penghasil limbah. SEBAGAI PENYALUR KAMI TIDAK MEMPUNYAI KONTROL TERHADAP PRAKTEK MANAJEMEN ATAU PROSES MANUFAKTUR DARI PENANGANAN BEBERAPA PIHAK ATAU PENGGUNAAN DARI BAHAN INI. INFORMASI YANG DISAMPAIKAN DISINI BERKAITAN HANYADENGAN PRODUK DALAM BENTUK SEPERTI KONDISI PENGIRIMAN YANG DIMAKSUDKAN SEPERTI DIJELASKAN DALAM MSDS PASAL: Informasi Komposisi. UNTUK PRODUK YANG BELUM DIGUNAKAN DAN TERCEMAR, pilihan yang diinginkan termasuk dikirim kepada yang mempunyai ijin dan diperbolehkan Tanur pembakar atau peralatan pemusnah secara panas lainnya. Untuk informasi tambahan, mengacu pada: Informasi Penanganan & Penyimpanan, Lembar Data Keselamatan Bahan (MSDS) Bagian 7 Informasi stabilitas dan reaktifitas, MSDS bagian 10. Informasi Peraturan, MSDS bagian 15

Metode perawatan dan pembuangan dari penggunaan paket: Wadah yang kosong seharusnya didaur kembali atau selain itu dibuang atas persetujuan manajemen pembuangan limbah yang ada. Penetapan karakteristik dari limbah dan pemenuhan terhadap peraturan yang berlaku menjadi tanggung jawab dari penghasil limbah. Jangan gunakan kembali wadah untuk hal apapun.

14. INFORMASI TRANSPORTASI

Penggolongan untuk angkutan JALAN dan Rel

Nama pengapalan yang sesuai berdasarkan PBB	FLAMMABLE LIQUID, N.O.S.(n-Butyl acetate, Naphtha (petroleum), hydrodesulfurized heavy)
Nomor PBB	UN 1993
Kelas	3
Kelompok pengemasan	III
Bahaya lingkungan	Naphtha (petroleum), hydrodesulfurized heavy, Zinc oxide

Penggolongan untuk pengangkutan LAUT (IMO-IMDG):

Nama pengapalan yang sesuai berdasarkan PBB	FLAMMABLE LIQUID, N.O.S.(n-Butyl acetate, Naphtha (petroleum), hydrodesulfurized heavy)
Nomor PBB	UN 1993
Kelas	3
Kelompok pengemasan	III
Bahan pencemar laut	Naphtha (petroleum), hydrodesulfurized heavy, Zinc oxide
Transportasi dalam jumlah besar sesuai Annex I atau II MARPOL 73/78 dan IBC atau IGC Kode	Consult IMO regulations before transporting ocean bulk

Penggolongan untuk pengangkutan UDARA (IATA/ICAO):

Nama pengapalan yang sesuai berdasarkan PBB	Flammable liquid, n.o.s.(n-Butyl acetate, Naphtha (petroleum), hydrodesulfurized heavy)
Nomor PBB	UN 1993
Kelas	3
Kelompok pengemasan	III

Informasi ini tidak dimaksudkan untuk menyampaikan seluruh persyaratan peraturan atau operasional spesifik / informasi yang berkaitan dengan produk ini. Klasifikasi pengangkutan akan berubah oleh volume kontainer dan akan di pengaruhi oleh daerah atau perbedaan peraturan negara. Transportasi sistem informasi tambahan dapat diperoleh melalui perwakilan penjualan atau layanan pelanggan. Ini adalah tanggung jawab dari organisasi transportasi untuk mengikuti semua undang-undang, peraturan dan aturan yang berkaitan dengan transportasi material

15. INFORMASI YANG BERKAITAN DENGAN REGULASI

Klasifikasi di Tempat Kerja

Produk ini diklasifikasikan sebagai berbahaya menurut Peraturan Indonesia.

Undang-undang, peraturan dan standar yang menetapkan penggunaan bahan kimia yang aman, penyimpanan, transportasi, bongkar muat, klasifikasi dan simbol bahan kimia dll.

Pengadaan, Distribusi dan Pengawasan Bahan Berbahaya

Pengelolaan Bahan Berbahaya dan Beracun

Sistem Harmonisasi Global Klasifikasi dan Label pada Bahan Kimia

16. INFORMASI LAIN

Revisi

Nomor Identifikasi: 2287978 / A816 / Tanggal Terbit: 21.02.2019 / Versi: 8.1

Revisi terbaru ditandai dengan garis ganda tebal pada sisi kiri di sepanjang dokumen

Legenda

ACGIH	AS. Nilai Batas Ambang ACGIH (TLV)
Dow IHG	Dow IHG
ID OEL	Nilai ambang batas faktor kimia di udara lingkungan kerja
KTD	Kadar tertinggi
NAB	Nilai ambang batas
PSD	Pemajanan singkat yang diperkenankan
SKIN	Menyerap melalui kulit
STEL	Batas Pemajanan Jangka Pendek (Short Term Exposure Limit = STEL):
TWA	Time Weighted Average (TWA):

Teks lengkap singkatan lainnya

AICS - Inventarisasi Bahan Kimia Australia; ANTT - Badan Nasional Transportasi Darat Brasil; ASTM - Masyarakat Amerika untuk Pengujian Bahan; bw - Berat badan; CMR - Karsinogen, Mutagen atau Toksik Reproduksi; CPR - Peraturan Produk yang Diawasi; DIN - Standar Institut Jerman untuk Standardisasi; DSL - Daftar Zat Domestik (Kanada); ECx - Konsentrasi yang diasosiasikan dengan x% respons; ELx - Kecepatan pemuatan yang diasosiasikan dengan x% respons; EmS - Jadwal Darurat; ENCS - Bahan Kimia yang Tersedia dan Baru (Jepang); ErCx - Konsentrasi yang diasosiasikan dengan x% respons laju pertumbuhan; ERG - Panduan Tanggap Darurat; GHS - Sistem Harmonisasi Global; GLP - Praktik Laboratorium yang Baik; IARC - Badan Internasional Penelitian Kanker; IATA - Asosiasi Transportasi Udara Internasional; IBC - Kode Internasional untuk Konstruksi dan Peralatan Kapal yang membawa Bahan Kimia Berbahaya dalam Muatannya; IC50 - Setengah konsentrasi hambat maksimal; ICAO - Organisasi Penerbangan Sipil Internasional; IECSC - Inventarisasi Bahan Kimia yang Tersedia di Tiongkok; IMDG - Barang Berbahaya Maritim Internasional; IMO - Organisasi Maritim Internasional; ISHL - Undang-Undang Keselamatan dan Kesehatan Industri (Jepang); ISO - Organisasi Internasional untuk Standardisasi; KECI - Inventarisasi Bahan Kimia yang Tersedia di Korea; LC50 - Konsentrasi Mematikan untuk 50% populasi uji; LD50 - Dosis mematikan bagi 50% populasi uji (Median Dosis Mematikan); MARPOL - Konvensi Internasional untuk Pencegahan Pencemaran dari Kapal; n.o.s. - Tidak Dinyatakan Berbeda; Nch - Norma Chili; NO(A)EC - Tidak Ada Konsentrasi Efek (Negatif) yang Teramati; NO(A)EL - Tidak Ada Tingkat Efek (Negatif) yang Teramati; NOELR - Tidak Ada Efek yang Teramati dari Kecepatan Pemuatan; NOM - Norma Meksiko Resmi; NTP - Program Toksikologi Nasional; NZIoC - Inventarisasi Kimia Selandia Baru; OECD - Organisasi

untuk Kerjasama dan Pengembangan Ekonomi; OPPTS - Kantor Keselamatan dan Pencegahan Pencemaran Kimia; PBT - Zat yang Menetap, Terakumulasi secara Biologis, dan Beracun; PICCS - Inventarisasi Kimia dan Bahan Kimia Filipina; (Q)SAR - (Kuantitatif) Hubungan Kegiatan Struktur; REACH - Peraturan (EC) No 1907/2006 Parlemen dan Dewan Eropa tentang Registrasi, Evaluasi, Otorisasi dan Pembatasan Bahan Kimia; SADT - Suhu yang Mempercepat Penguraian; SDS - Lembar Data Keselamatan; TCSI - Inventarisasi Zat Kimia Taiwan; TDG - Transportasi Barang Berbahaya; TSCA - Undang-Undang Pengendalian Zat Beracun (Amerika Serikat); UN - Perserikatan Bangsa-Bangsa; UNRTDG - Rekomendasi Perserikatan Bangsa-Bangsa tentang Transportasi Barang Berbahaya; vPvB - Sangat Menetap dan Sangat Terakumulasi Secara Biologis; WHMIS - Sistem Informasi Material Kerja Berbahaya

Sumber Informasi dan Referensi

SDS ini disiapkan oleh Product Regulatory Services dan Hazard Communications berdasarkan informasi dari referensi internal dalam perusahaan kami.

PT BLUE CUBE INDONESIA meminta setiap pelanggan atau penerima LDK ini untuk mempelajarinya secara cermat dan berkonsultasi dengan ahli-ahli yang sesuai, sebagaimana diperlukan atau selayaknya, agar menyadari dan memahami data yang termuat dalam LDK ini dan setiap bahaya yang terkait dengan produk. Informasi ini diberikan dengan itikad baik dan dipercaya sebagai informasi yang akurat pada tanggal yang berlaku di atas. Meskipun demikian tidak ada jaminan yang diberikan, baik secara tersurat maupun tersirat. Kewajiban peraturan yang berlaku dapat berubah sewaktu-waktu dan mungkin berbeda antara satu lokasi dengan lokasi lainnya. Pembeli/pemakai bertanggung jawab untuk memastikan kepatuhan kegiatannya terhadap seluruh undang-undang pemerintah, propinsi atau peraturan setempat. Informasi yang disampaikan disini berkaitan hanya dengan produk dalam bentuk seperti pengiriman semula. Karena kondisi pemakaian produk tidak berada di bawah pengawasan pabrik, maka pembeli/pemakai wajib menentukan kondisi yang diperlukan demi keselamatan pemakaian produk ini. Karena pelipatgandaan sumber informasi, seperti LDK yang khusus disusun pabrik, kami tidak dan tidak dapat bertanggung jawab atas LDK dari sumber manapun selain kami sendiri. Jika Anda mendapatkan LDK dari sumber lain atau Anda meragukan keabsahan LDK yang Anda miliki, silakan menghubungi kami untuk mendapatkan versi yang terbaru.

ID