NANOBYK-3822

Kod produk: 000000000000133023

Versi 2.0 SDS_APJ_MY | Tarikh semakan 16.11.2022 | Tarikh Cetakan 09.08.2023

BAHAGIAN 1: Pengenalan bahan kimia berbahaya dan pembekal

Pengecam produk

Nama produk	:	NANOBYK-3822
Kegunaan yang disarankan	:	Additive for absorption of UV light

Pengilang/Pembekal

Syarikat	:	BYK-Chemie GmbH
Alamat	:	Abelstrasse 45 46483 Wesel
Telefon	:	+49 281 670-23532
Faks	:	+49 281 670-23533
Alamat e-mel	:	GHS.BYK@altana.com
Nombor telefon kecemasan	:	+60 3 6207 4347 (Melayu dan Inggeris) +65 3158 1074 (All languages)

BAHAGIAN 2: Pengenalan bahaya

Pengelasan bahan kimia berbahaya

Berbahaya kepada persekitaran akuatik – bahaya akut	:	Kategori 1
Berbahaya kepada persekitaran akuatik – bahaya kronik	:	Kategori 1

Elemen label

Piktogram bahaya :

Kata isyarat : Amaran

Pernyataan bahaya : H410 Sangat toksik kepada hidupan akuatik dengan kesan kekal berpanjangan.

Pernyataan berjaga-jaga :

Pencegahan:

P273 Elakkan pelepasan bahan ke persekitaran.

Tindakan:

P391 Pungut kumpul tumpahan.

Pelupusan:

P501 Lupuskan kandungan/ bekas ke loji pembuangan sisa yang diluluskan.

Bahaya lain yang tidak menimbulkan klasifikasi

Tiada yang diketahui.

BAHAGIAN 3: Komposisi dan maklumat mengenai ramuan bahan kimia berbahaya

Bahan / Campuran : Campuran

Sifat bahan kimia : Dispersion of zinc oxide nanoparticles

Komponen

Nama kimia	No.-CAS	Kepekatan (% w/w)
Zinc oxide	1314-13-2	>= 30 -< 50

BAHAGIAN 4: Langkah-langkah pertolongan cemas

Nasihat umum : Jangan tinggalkan mangsa bersendirian.

Jika tersedut : Letakkan dalam kedudukan pemulihan dan mendapatkan nasihat perubatan sekiranya tidak sedar diri.
Jika gejala berterusan, panggil doktor.

Jika tersentuh dengan mata : Bilas mata dengan air sebagai langkah berjaga-jaga.
Tanggalkan kanta lekap.
Lindung mata yang tidak cedera.
Buka mata dengan luas bila membilas.
Jika kerengsaan mata berterusan, jumpa pakar.

Jika tertelan : Kekalkan saluran pernafasan bersih.
Jangan beri minum susu atau minuman beralkohol.
Jangan masukkan apa-apa ke dalam mulut mangsa yang tidak sedarkan diri.
Jika gejala berterusan, panggil doktor.

Simptom dan kesan yang paling penting untuk akut dan tertangguh : Tiada maklumat.
Tiada maklumat.

Nota kepada pegawai perubatan : Tiada maklumat.

BAHAGIAN 5: Langkah-langkah pemadaman kebakaran

Bahan pemadaman

Bahan pemadam yang sesuai : Buih
Karbon dioksida (CO2)
Bahan kimia kering.

Media alatan pemadam kebakaran yang tidak sesuai : Pancutan air yang berisipadu tinggi

Bahaya fizikokimia yang timbul dari bahan kimia

Tahap berbahaya spesifik semasa memadamkan kebakaran	:	Jangan biarkan air larian daripada pemadaman kebakaran masuk ke dalam longkang atau saluran air.
Produk-produk pembakaran berbahaya	:	Karbon oksida Nitrogen oksida (NOx) Sulfur oksida

Peralatan pelindung dan langkah waspada khas bagi ahli bomba

Kelengkapan pelindung khas bagi pemadam kebakaran	:	Pakai alat pernafasan swalengkap untuk memadam kebakaran jika perlu.
Kaedah pemadaman api yang khusus	:	Kumpul air pemadam kebakaran yang tercemar secara berasingan. Ia tidak boleh dibuang ke dalam parit. Sisa kebakaran dan air pemadam kebakaran yang tercemar mesti dilupuskan sejajar dengan peraturan tempatan.

BAHAGIAN 6: Langkah-langkah pelepasan tidak sengaja

Tatacara perlindungan diri, kelengkapan pelindung, dan prosedur kecemasan	:	Gunakan alat perlindungan diri.
Langkah-langkah melindungi alam sekitar	:	Cegah produk daripada memasuki saliran. Elakkan daripada berlaku lebih banyak kebocoran atau tumpahan jika selamat untuk berbuat demikian. Jika produk itu mencemarkan sungai dan kolam atau parit, beritahu pihak-pihak berkuasa yang berkenaan.
Kaedah dan bahan bagi pembendungan dan pembersihan	:	Kesat dengan bahan menyerap (misalnya kain, kain bulu). Simpan di dalam bekas yang sesuai dan bertutup untuk dilupuskan.

BAHAGIAN 7: Pengendalian dan penyimpanan

Pengendalian

Pengawasan untuk pengendalian yang selamat

Nasihat ke atas perlindungan terhadap kebakaran dan letupan	:	Langkah biasa perlindungan kebakaran melalui pencegahan.
Nasihat pengendalian yang selamat	:	Untuk perlindungan persendirian rujuk bahagian 8. Merokok, makan dan minum harus dilarang dalam kawasan yang berkenaan. Lupuskan air bilas sejajar ke menurut peraturan tempatan dan kebangsaan.

Penyimpanan

Keadaan bagi penyimpanan yang selamat, termasuklah apa-apa ketidakserasian

Keadaan penyimpanan yang selamat	:	Bekas biar bertutup rapat di tempat yang kering dan mempunyai pengudaraan yang bagus. Bekas-bekas yang mana telah dibuka mesti ditutup dengan cermat dan disimpan dengan tegak untuk mencegah kebocoran. Pemasangan elektrik / bahan-bahan kerja mesti mematuhi piawaian keselamatan teknologi.
Bahan untuk dielak:	:	Tiada halangan khas bagi penyimpanan dengan produk lain.
Maklumat lanjut mengenai kestabilan penyimpanan	:	Tiada penghuraian jika disimpan dan digunakan seperti yang diarahkan.

BAHAGIAN 8: Kawalan pendedahan dan perlindungan diri

Parameter Kawalan

Komponen	No.-CAS	Jenis nilai (Sifat pendedahan)	Parameter Kawalan / Kepekatan yang dibenarkan	Dasar
Zinc oxide	1314-13-2	TWA (Habuk)	10 mg/m3	MY PEL
		TWA (Wasap)	5 mg/m3	MY PEL
		TWA (Pecahan ternafaskan)	2 mg/m3	ACGIH
		STEL (Pecahan ternafaskan)	10 mg/m3	ACGIH

Langkah-langkah perlindungan individu seperti peralatan perlindungan diri

Perlindungan mata/muka	:	Botol pencuci mata dengan air tulen. Gogal keselamatan yang ketat dan sepadan.
Perlindungan kulit	:	Pakaian tidak telus Pilih pelindung badan mengikut jumlah dan kepekatan bahan berbahaya di tempat kerja.
Perlindungan tangan		
Bahan	:	Getah nitril
Masa penembusan	:	> 480 min
Catatan-catatan	:	Pakai sarung tangan yang sesuai.
Kawalan Kebersihan	:	Basuh tangan sebelum berhenti rehat dan sesudah tamat waktu bekerja.

BAHAGIAN 9: Sifat fizikal dan kimia

Rupa	:	sebaran
Warna	:	putih
Bau	:	Ringan / Lembut
Ambang Bau	:	Tiada data disediakan
pH	:	9.5 Cara: DIN 19268 (100%ig)
Julat/takat lebur	:	ca. 0 °C (1,013 hPa) Cara: derived
Takat didih awal	:	ca. 100 °C (1,013 hPa) Cara: derived
Takat kilat	:	tidak berkilat
Kadar penyejatan	:	Tiada data disediakan
Terbakar (cecair)	:	Tidak mengekalkan pembakaran.
Had atas peletupan / Had atas kemudahbakaran	:	Tiada data disediakan
Had bawah peletupan / Had bawah kemudahbakaran	:	Tiada data disediakan
Tekanan wap	:	< 28 hPa (20 °C) Cara: derived
Ketumpatan wap relatif	:	Tiada data disediakan
Ketumpatan relatif	:	Tiada data disediakan
Ketumpatan	:	1.493 g/cm3 (20 °C, 1,013 hPa) Cara: 4 (20°C oscillating U-tube)
Ketumpatan pukal	:	Tidak berkenaan
Keterlarutan		
Keterlarutan air	:	benar-benar larut
Larut dalam pelarut-pelarut lain	:	Tiada data disediakan
Pekali petakan (n-oktanol/air)	:	Tiada data disediakan
Suhu pengautocucuhan	:	Tidak mudah terbakar.

Suhu penguraian	:	Tiada data disediakan
Kelikatan		
Kelikatan, dinamik	:	6 mPa.s (20 °C) Cara: P/K 20°C
Kelikatan, kinematik	:	Tiada data disediakan
Tegangan permukaan	:	48.4 mN/m

BAHAGIAN 10: Kestabilan dan kereaktifan

Kereaktifan	:	Tiada penghuraian jika disimpan dan digunakan seperti yang diarahkan.
Kestabilan kimia	:	Tiada penghuraian jika disimpan dan digunakan seperti yang diarahkan.
Kemungkinan tindak balas berbahaya	:	Tiada penghuraian jika disimpan dan digunakan seperti yang diarahkan.
Keadaan untuk dielak	:	Tiada data disediakan
Bahan-bahan yang tidak serasi	:	Tiada data disediakan
Produk penguraian yang berbahaya	:	Tiada penghuraian jika disimpan dan digunakan seperti yang diarahkan.

BAHAGIAN 11: Maklumat toksikologi

Maklumat jalan pendedahan yang mungkin : Tiada yang diketahui.

Ketoksikan akut

Produk:

Ketoksikan akut secara oral : Catatan-catatan: Tiada data disediakan

Kakisan/kerengsaan kulit

Produk:

Catatan-catatan : Tiada data disediakan

Kerosakan mata/kerengsaan mata yang serius

Produk:

Catatan-catatan : Tiada data disediakan

Pemekaan pernafasan atau kulit

Produk:

Catatan-catatan : Tiada data disediakan

Kemutagenan sel germa

Produk:

Ketoksikan genetik in vitro : Catatan-catatan: Tiada data disediakan

Ketoksikan genetik in vivo : Catatan-catatan: Tiada data disediakan

Kekarsinogenan

Produk:

Catatan-catatan : Tiada data disediakan

Ketoksikan pembiakan

Produk:

Kesan terhadap kesuburan : Catatan-catatan: Tiada data disediakan

Kesan terhadap perkembangan fetus : Catatan-catatan: Tiada data disediakan

STOT - pendedahan tunggal

Produk:

Catatan-catatan : Tiada data disediakan

STOT - pendedahan berulang

Produk:

Catatan-catatan : Tiada data disediakan

Ketoksikan dos berulang

Produk:

Catatan-catatan : Tiada data disediakan

Ketoksikan aspirasi

Produk:

Tiada data disediakan

Maklumat lanjut

Produk:

Catatan-catatan : Tiada data disediakan

BAHAGIAN 12: Maklumat ekologi

Ekoketoksikan

Produk:

Ketoksikan terhadap ikan : Catatan-catatan: Tiada data disediakan

Ketoksikan kepada daphnia dan invertebrat-invertebrat akuatik yang lain : Catatan-catatan: Tiada data disediakan

Komponen:

Zinc oxide:

Faktor-M (Ketoksikan akuatik akut) : 1

Faktor-M (Ketoksikan akuatik kronik) : 1

Keselanjaran dan Keterdegradan

Produk:

Kebolehbiodegradasian : Catatan-catatan: Tiada data disediakan

Keupayaan bioakumulatif

Produk:

Bioakumulasi : Catatan-catatan: Tiada data disediakan

Kebolehgerakan di dalam tanah

Tiada data disediakan

Kesan-kesan mudarat yang lain

Produk:

Maklumat ekologi tambahan : Bahan berbahaya persekitaran tidak boleh dikecualikan dalam konteks pengendalian atau penglupusan secara tidak profesional.
Sangat toksik kepada hidupan akuatik dengan kesan kekal berpanjangan.

BAHAGIAN 13: Maklumat pelupusan

Kaedah pelupusan

Buangan dari sisa : Produk ini tidak harus dibenarkan memasuki parit-parit, salur-salur air atau tanah.
Jangan mencemar kolam, saluran air atau parit dengan bekas kimia atau bekas terguna.
Hantar kepada syrikat berlesen yang menguruskan sisa.

Bungkusan tercemar	:	Kosongkan dari kandungan yang tertinggal. Lupuskan sebagai produk tidak digunakan. Jangan guna semula bekas kosong.

BAHAGIAN 14: Maklumat pengangkutan

Peraturan Antarabangsa

IATA - DGR

No. PBB/ID	:	UN 3082
Nama kiriman yang betul	:	Environmentally hazardous substance, liquid, n.o.s. (Zinc oxide)
Kelas	:	9
Kumpulan bungkusan	:	III
Label	:	Miscellaneous
Arahan bungkusan (pesawat kargo)	:	964
Arahan bungkusan (pesawat penumpang)	:	964

Kod-IMDG

Nombor PBB	:	UN 3082
Nama kiriman yang betul	:	ENVIRONMENTALLY HAZARDOUS SUBSTANCE, LIQUID, N.O.S. (Zinc oxide)
Kelas	:	9
Kumpulan bungkusan	:	III
Label	:	9
EmS Kod	:	F-A, S-F
Pencemar marin	:	ya
Catatan-catatan	:	IMDG Code segregation group - none

Pengangkutan pukal mengikut Lampiran II MARPOL 73/78 dan Kod IBC

Tidak berkaitan untuk produk seperti yang dibekalkan.

Langkah berjaga-jaga khusus untuk pengguna

Klasifikasi pengangkutan yang disediakan di dalam ini adalah untuk tujuan penerangan sahaja dan semata-mata berdasarkan sifat-sifat bahan yang tidak dibungkus seperti yang diterangkan di dalam Helaian Data Keselamatan. Klasifikasi pengangkutan mungkin berbeza-beza mengikut cara pengangkutan, saiz bungkusan dan variasi dalam peraturan serantau atau negara.

BAHAGIAN 15: Maklumat pengawalseliaan

Peraturan keselamatan, kesihatan dan alam sekitar yang khusus untuk bahan kimia berbahaya

Peraturan-Peraturan Keselamatan dan Kesihatan Pekerjaan (Pengelasan, Pelabelan dan Helaian Data Keselamatan Bahan Kimia Berbahaya) 2013.
Peraturan-Peraturan Keselamatan dan Kesihatan Pekerjaan (Penggunaan dan Standard Pendedahan Bahan Kimia Berbahaya kepada Kesihatan) 2000.

BAHAGIAN 16: Maklumat lain

Format tarikh	:	hh.bb.tttt

Teks penuh singkatan lain

ACGIH	:	Amerika Syarikat. ACGIH Threshold Limit Values (TLV)
MY PEL	:	Peraturan-Peraturan Keselamatan dan Kesihatan Pekerjaan (Penggunaan dan Standard Pendedahan Bahan Kimia Berbahaya Kepada Kesihatan) 2000.
ACGIH / TWA	:	8 jam, purata berpemberat masa
ACGIH / STEL	:	Had pendedahan jangka pendek
MY PEL / TWA	:	Kepekatan di udara purata berpemberat lapan jam

AIIC - Inventori Bahan Kimia Industri Australia; ANTT - Agensi Kebangsaan untuk Pengangkutan melalui Darat di Brazil; ASTM - Persatuan Amerika bagi Pengujian Bahan; bw - Berat badan; CMR - Karsinogen, Mutagen atau Toksik Reproduktif; DIN - Piawai Institut Jerman untuk Piawaian; DSL - Senarai Bahan Domestik (Kanada); ECx - Kepekatan yang dikaitkan dengan x% tindak balas; ELx - Kadar pemuatan yang dikaitkan dengan x% tindak balas; EmS - Jadual Kecemasan; ENCS - Bahan Kimia Sedia Ada dan Baharu (Jepun); ErCx - Kepekatan yang berkaitan dengan x% tindak balas kadar pertumbuhan; ERG - Panduan Tindakan Kecemasan; GHS - Sistem Harmonisasi Global; GLP - Amalan Baik Makmal; IARC - Agensi Antarabangsa untuk Penyelidikan mengenai Kanser; IATA - Persatuan Pengangkutan Udara Antarabangsa; IBC - Kod Antarabangsa untuk Pembinaan dan Peralatan Kapal yang membawa Bahan Berbahaya Secara Pukal; IC50 - Kepekatan rencatan setengah maksimum; ICAO - Pertubuhan Penerbangan Awam Antarabangsa; IECSC - Inventori Bahan Kimia Sedia Ada di China; IMDG - Barangan Berbahaya Maritim Antarabangsa; IMO - Pertubuhan Maritim Antarabangsa; ISHL - Undang-Undang Keselamatan dan Kesihatan Perindustrian (Jepun); ISO - Pertubuhan Antarabangsa untuk Piawaian; KECI - Inventori Bahan Kimia Sedia Ada Korea; LC50 - Kepekatan Maut hingga 50 % daripada populasi ujian; LD50 - Dos Maut hingga 50% daripada populasi ujian (Dos Maut Median); MARPOL - Konvensyen Antarabangsa untuk Pencegahan Pencemaran daripada Kapal; n.o.s. - Tidak Ditetapkan Sebaliknya; Nch - Norma Orang Chile; NO(A)EC - Tiada Kesan Kepekatan (Buruk) Yang Diperhatikan; NO(A)EL - Tiada Tahap Kesan (Buruk) Yang Diperhatikan; NOELR - Tiada Kesan Boleh Cerap Kadar Pemuatan; NOM - Norma Rasmi Orang Mexico; NTP - Program Toksikologi Kebangsaan; NZIoC - Inventori Bahan Kimia New Zealand; OECD - Pertubuhan untuk Kerjasama dan Pembangunan Ekonomi; OPPTS - Pejabat Keselamatan Kimia dan Pencegahan Pencemaran; PBT - Bahan yang Berterusan, Bioakumulatif dan Toksik; PICCS - Inventori Bahan Kimia dan Bahan-bahan Kimia Filipina; (Q)SAR - (Kuantitatif) Hubungan Aktiviti Struktur; REACH - Peraturan (EC) No 1907/2006 Parlimen Eropah dan Majlis berkaitan Pendaftaran, Penilaian, Pemberikuasaan dan Sekatan Bahan Kimia; SADT - Suhu Penguraian Pemecut-Diri; SDS - Risalah Data Keselamatan; TCSI - Inventori Bahan Kimia Taiwan; TDG - Pengangkutan Barang-barang Berbahaya; TECI - Inventori Bahan Kimia Sedia Ada Thailand; TSCA - Akta Kawalan Bahan-bahan Toksik (Amerika Syarikat); UN - Bangsa-Bangsa Bersatu; UNRTDG - Saranan Pertubuhan Bangsa-Bangsa Bersatu mengenai Pengangkutan Barangan Berbahaya; vPvB - Sangat Berterusan dan Sangat Bioakumulatif; WHMIS - Sistem Maklumat Bahan-bahan Berbahaya di Tempat Kerja

Maklumat yang diberikan dalam Helaian Data Keselamatan ini adalah betul mengikut pengetahuan, maklumat dan kepercayaan yang paling baik yang ada pada kami semasa tarikh ia dicetak. Maklumat yang diberikan adalah dihasilkan semata-mata sebagai garispanduan untuk penanganan, penggunaan, pemprosesan, penyimpanan, pengangkutan, pelupusan dan pelepasan yang selamat dan tidak harus dianggap sebagai waranti atau specifikasi kualiti. Maklumat ini hanyalah berkait dengan bahan yang khas dinamakan dan tidak sah bila diguna untuknya bila bahan lain diguna bersama atau dalam mana-mana proses, melainkan jika dikhususkan di dalam teks.

MY / MS