BYK-4510

Kod produk: 000000000000120442

Versi 5.1 SDS_APJ_MY | Tarikh semakan 26.10.2026 | Tarikh Cetakan 28.10.2026

Bahagian 1: Pengenalan bahan kimia berbahaya dan pembekal

Pengecam produk

Nama produk : BYK-4510

Kegunaan yang disarankan : Adhesion Promoter

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

Cecair mudah terbakar : Kategori 3

Ketoksikan organ sasaran khusus – pendedahan tunggal : Kategori 3 (Sistem saraf pusat)

Elemen label

Piktogram bahaya :



Kata isyarat : Amaran

Pernyataan bahaya : H226 Cecair dan wap mudah terbakar.
H336 Boleh menyebabkan mengantuk atau kepeningan.

Pernyataan berjaga-jaga :

Pencegahan:

P210 Jauhkan daripada haba/ percikan api/ nyalaan terbuka/ permukaan panas. Dilarang merokok.
P261 Elakkan daripada tersedut habuk/ wasap/ gas/ kabus/ wap/ semburan.

Tindakan:

P303 + P361 + P353 JIKA TERKENA KULIT (atau rambut): Segera tanggalkan/ buka semua pakaian yang tercemar. Basuh kulit dengan air/ pancuran air.
P304 + P340 + P312 JIKA TERSEDUT: Pindahkan mangsa ke kawasan berudara segar dan biarkan mangsa dalam keadaan rehat supaya mangsa dapat bernafas dengan selesa. Hubungi PUSAT RACUN atau doktor/ pakar perubatan jika anda rasa

tidak sihat.
P370 + P378 Jika berlaku kebakaran: Gunakan pasir kering, bahan kimia kering atau busa tahan alkohol untuk memadamkan kebakaran.

Penyimpanan:

P403 + P233 Simpan di tempat yang dialihudarakan dengan baik. Pastikan bekas ditutup dengan ketat.

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	:	Solution of acidic polyester

Komponen

Nama kimia	No.-CAS	Kepekatan (% w/w)
1-Methoxy-2-propanol	107-98-2	>= 20 -< 25

BAHAGIAN 4: Langkah-langkah pertolongan cemas

Nasihat umum	:	Pindah dari kawasan berbahaya. Tunjuk helaian data keselamatan ini kepada doktor yang memberi rawatan. Jangan tinggalkan mangsa bersendirian.
Jika tersedut	:	Jumpa doktor selepas pendedahan yang banyak. Letakkan dalam kedudukan pemulihan dan mendapatkan nasihat perubatan sekiranya tidak sedar diri.
Jika tersentuh dengan kulit	:	Jika terkena kulit, bilas betul-betul dengan air. Jika terkena pakaian, tanggalkan pakaian.
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.
Nota kepada pegawai perubatan	:	Tiada maklumat.

BAHAGIAN 5: Langkah-langkah pemadaman kebakaran

Bahan pemadaman

Bahan pemadam yang	:	Buih tahan alkohol

sesuai		Karbon dioksida (CO_2) 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

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. Sekiranya berlaku kebakaran, bekas harus disimpan berasingan dalam pembendungan bertutup bagi tujuan keselamatan. Gunakan semburan air untuk menyejukkan bekas yang tertutup sepenuhnya.

BAHAGIAN 6: Langkah-langkah pelepasan tidak sengaja

Tatacara perlindungan diri, kelengkapan pelindung, dan prosedur kecemasan	:	Singkirkan semua sumber pencucuhan. Pindahkan kakitangan ke kawasan selamat. Berwaspada terhadap wap-wap yang terkumpul untuk membentuk kepekatan-kepekatan yang boleh meletup. Wap-wap boleh terkumpul di kawasan-kawasan rendah.
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	:	Sekat tumpahan, dan kemudian kumpulkan dengan bahan penyerap bukan mudah terbakar, (contohnya pasir, tanah, tanah diatom, vermikulit) dan letakkan di dalam bekas untuk pelupusan menurut peraturan tempatan / nasional (lihat seksyen 13).

BAHAGIAN 7: Pengendalian dan penyimpanan

Pengendalian

Pengawasan untuk pengendalian yang selamat

Nasihat ke atas perlindungan terhadap kebakaran dan letupan	:	Jangan sembur pada api tidak berpelindung atau lain-lain bahan sumber pijar. Ambil langkah yang perlu untuk mengelak pembebasan elektrik statik (yang mungkin menyebabkan pencucuhan wap

organik).
Jauhkan dari api terbuka, permukaan panas dan sumber pencucuhan.

Nasihat pengendalian yang selamat : Elakkan dari terjadi aerosol.
Jangan menyedut wap/habuk.
Untuk perlindungan persendirian rujuk bahagian 8.
Merokok, makan dan minum harus dilarang dalam kawasan yang berkenaan.
Ambil langkah waspada terhadap nyahcas statik.
Bekalkan pengalihan udara dan/atau ekzos yang memadai dalam bilik-bilik kerja.
Buka dram dengan berhati-hati kerana kandungan mungkin mempunyai tekanan.
Lupuskan air bilas sejajar ke menurut peraturan tempatan dan kebangsaan.

Penyimpanan

Keadaan bagi penyimpanan yang selamat, termasuklah apa-apa ketidakserasian

Keadaan penyimpanan yang selamat : Dilarang merokok.
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.
Patuhi langkah berjaga-jaga pada label.
Pemasangan elektrik / bahan-bahan kerja mesti mematuhi piawaian keselamatan teknologi.

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
1-Methoxy-2-propanol	107-98-2	TWA	100 ppm 369 mg/m3	MY PEL
		TWA	50 ppm	ACGIH
		STEL	100 ppm	ACGIH

Langkah-langkah perlindungan individu seperti peralatan perlindungan diri (PPE)

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 butil
Masa penembusan : 120 min

Catatan-catatan	:	Pakai sarung tangan yang sesuai.
Perlindungan Pernafasan	:	Jika wap terbentuk, gunakan respirator berpenapis yang diluluskan.
Kawalan Kebersihan	:	Basuh tangan sebelum berhenti rehat dan sesudah tamat waktu bekerja.

BAHAGIAN 9: Sifat fizikal dan kimia

Rupa	:	cecair
Warna	:	colourless - light yellow
Bau	:	ciri-ciri
Ambang Bau	:	Tiada data disediakan
pH	:	4.4 (20 °C) Kepekatan: 1 % Cara: DIN 19268
Julat/ takat lebur	:	< 0 °C Cara: derived
Takat didih awal	:	120 °C Cara: derived
Takat kilat	:	48 °C Cara: 48 (Abel-Pensky) DIN 51755
Kadar penyejatan	:	Tiada data disediakan
Terbakar (cecair)	:	Mengekalkan pembakaran
Had atas peletupan / Had atas kemudahbakaran	:	13.7 %(V)
Had bawah peletupan / Had bawah kemudahbakaran	:	1.5 %(V)
Tekanan wap	:	12 hPa (20 °C) Cara: derived
Ketumpatan wap relatif	:	Tiada data disediakan
Ketumpatan relatif	:	Tiada data disediakan
Ketumpatan	:	1.12 g/cm3 (20 °C) Cara: 4 (20°C oscillating U-tube)
Ketumpatan pukal	:	Tidak berkenaan
Keterlarutan		
Keterlarutan air	:	tidak larut
Larut dalam pelarut-pelarut	:	Tiada data disediakan

lain		
Pekali petakan (n-oktanol/air)	:	Tiada data disediakan
Suhu pengautocucuhan	:	> 200 °C Cara: DIN 51794
Suhu penguraian	:	Tiada data disediakan
Kelikatan		
Kelikatan, dinamik	:	Tiada data disediakan
Kelikatan, kinematik	:	Tiada data disediakan
Tegangan permukaan	:	Tiada data disediakan

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. Wap boleh membentuk campuran boleh meletup dengan udara.
Keadaan untuk dielak	:	Haba, api dan percikan api.
Bahan-bahan yang tidak serasi	:	Agen pengoksidaan yang kuat
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

Komponen:

1-Methoxy-2-propanol:

Ketoksikan akut secara oral	:	LD50 (Tikus, jantan dan betina): 4,016 mg/kg Cara: Arahan EC 92/69/EEC B.1 Ketoksikan Akut (Oral) GLP: ya
Ketoksikan akut secara sentuhan kulit	:	LD50 (Arnab, jantan dan betina): > 2,000 mg/kg Cara: Arahan 67/548/EEC, Lampiran V, B.3. GLP: ya

Kakisan/kerengsaan kulit

Produk:

Catatan-catatan : Tiada data disediakan

Komponen:

1-Methoxy-2-propanol:

Spesies : Arnab
Cara : Arahan 67/548/EEC, Lampiran V, B.4.
Keputusan : Tiada kerengsaan kulit
GLP : ya

Kerosakan mata/kerengsaan mata yang serius

Produk:

Catatan-catatan : Tiada data disediakan

Komponen:

1-Methoxy-2-propanol:

Spesies : Arnab
Keputusan : Tiada kerengsaan mata
Cara : Arahan 67/548/EEC, Lampiran V, B.5.
GLP : ya

Pemekaan pernafasan atau kulit

Produk:

Catatan-catatan : Tiada data disediakan

Komponen:

1-Methoxy-2-propanol:

Jenis Ujian : Ujian Memaksimumkan
Laluan pendedahan : Dermal
Spesies : Tikus Belanda
Cara : Arahan 67/548/EEC, Lampiran V, B.6.
Keputusan : Tidak menyebabkan pemekaan kulit.
GLP : ya

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 : Gejala pendedahan terlampau mungkin sakit kepala, pening, kelesuan, mual dan muntah.
Kepekatan yang jauh lebih tinggi dari nilai TLV boleh meyebabkan kesan narkotik.
Pelarut mungkin menyahgriskan kulit.

BAHAGIAN 12: Maklumat ekologi

Ekoketoksikan

Produk:

Ketoksikan terhadap ikan :
Catatan-catatan: Tiada data disediakan

Komponen:

1-Methoxy-2-propanol:

Ketoksikan terhadap ikan : LC50 (Leuciscus idus (ikan orfe emas)): 6,812 mg/l
Masa pendedahan: 96 h

Jenis Ujian: ujian statik
Cara: DIN 38412
GLP: tidak

Keselanjaran dan Keterdegradan

Produk:

Kebolehbiodegradasian : Catatan-catatan: Tiada data disediakan

Komponen:

1-Methoxy-2-propanol:

Kebolehbiodegradasian : Keputusan: Mudah terbiodegradasikan.
Cara: Garis Panduan Ujian OECD 301
GLP: ya

Keupayaan bioakumulatif

Produk:

Bioakumulasi : Catatan-catatan: Tiada data disediakan

Komponen:

1-Methoxy-2-propanol:

Pekali petakan (n-oktanol/air) : log Pow: 0.37 (20 °C)
pH: 6.8
Cara: Garis Panduan Ujian OECD 117
GLP: Tiada maklumat.

Kebolehgerakan di dalam tanah

Tiada data disediakan

Kesan-kesan mudarat yang lain

Produk:

Maklumat ekologi tambahan : Tiada data disediakan

Bahagian 13: Maklumat pelupusan

Kaedah pelupusan

Buangan dari sisa : Jangan lupus sisa ke dalam pembetung.
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.
Jangan bakar, atau menggunakan obor pemotong, pada dram kosong.

BAHAGIAN 14: Maklumat pengangkutan

Peraturan Antarabangsa

IATA - DGR

No. PBB/ID	:	UN 3092
Nama kiriman yang betul	:	1-Methoxy-2-propanol, solution
Kelas	:	3
Kumpulan bungkusan	:	III
Label	:	Flammable Liquids
Arahan bungkusan (pesawat kargo)	:	366
Arahan bungkusan (pesawat penumpang)	:	355

Kod-IMDG

Nombor PBB	:	UN 3092
Nama kiriman yang betul	:	1-METHOXY-2-PROPANOL, SOLUTION
Kelas	:	3
Kumpulan bungkusan	:	III
Label	:	3
EmS Kod	:	F-E, S-D
Pencemar marin	:	tidak

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); LSPN - Senarai Bahan Berbahaya yang Dilaporkan (Chile); MARPOL - Konvensyen Antarabangsa untuk Pencegahan Pencemaran daripada Kapal; MERCOSUR - Perjanjian untuk Mempermudah Pengangkutan Barang Berbahaya; 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