

BYK-ET 3001

Kod produk: 000000000000158211

Versi 3.1 SDS_APJ_MY

Tarikh semakan 24.06.2026

Tarikh Cetakan 01.07.2026

BAHAGIAN 1: Pengenalan bahan kimia berbahaya dan pembekal

Pengecam produk

Nama produk : BYK-ET 3001

Kegunaan yang disarankan : Wetting & Dispersing Additive

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

Kakisan/kerengsaan kulit : Kategori 2

Kerosakan mata/kerengsaan mata yang serius : Kategori 2

Ketoksikan pembiakan : Kategori 1B

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

Elemen label

Piktogram bahaya :




Kata isyarat : Bahaya

Pernyataan bahaya : H315 Menyebabkan kerengsaan kulit.
H319 Menyebabkan kerengsaan mata yang serius.
H335 Boleh menyebabkan kerengsaan pernafasan.
H360D Boleh merosakkan janin.

Pernyataan berjaga-jaga : **Pencegahan:**
P201 Dapatkan arahan khas sebelum menggunakan produk.
P261 Elakkan daripada tersedut habuk/ wasap/ gas/ kabus/ wap/ semburan.
P264 Basuh kulit sebersih-bersihnya selepas mengendalikan bahan.
P280 Pakai sarung tangan pelindung/ perlindungan mata/

BYK-ET 3001

Kod produk: 000000000000158211

Versi 3.1 SDS_APJ_MY

Tarikh semakan 24.06.2026

Tarikh Cetakan 01.07.2026

perlindungan muka.
P281 Gunakan kelengkapan pelindung diri seperti yang diperlukan.

Tindakan:

P308 + P313 JIKA terdedah atau terkena bahan: Dapatkan nasihat/ rawatan perubatan.

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 polyether-modified styrene-maleic anhydride copolymer

Komponen

Nama kimia	No.-CAS	Kepekatan (% w/w)
1-Methyl-2-pyrrolidone	872-50-4	≥ 25 -< 30
Pyrrolidinone, dimethyl-	60544-40-3	≥ 0.1 -< 0.25

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

Jika tersentuh dengan kulit : Jika kerengsaan kulit berterusan, panggil doktor.
Jika terkena kulit, bilas betul-betul dengan air.
Jika terkena pakaian, tanggalkan pakaian.

Jika tersentuh dengan mata : Serta merta siram mata dengan air yang banyak.
Tanggalkan kanta lekap.
Lindung mata yang tidak cedera.
Buka mata dengan luas bila membilas.
Jika kerengsaan mata berterusan, jumpa pakar.

Jika tertelan : Bersih mulut dengan air dan selepas itu minum air banyak.
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 yang diketahui.

BAHAGIAN 5: Langkah-langkah pemadaman kebakaran**Bahan pemadaman**

BYK-ET 3001

Kod produk: 000000000000158211

Versi 3.1 SDS_APJ_MY

Tarikh semakan 24.06.2026

Tarikh Cetakan 01.07.2026

- 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 (NO_x)

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 : Prosedur standard bagi kebakaran kimia.
Gunakan langkah-langkah pemadaman yang bersesuaian dengan keadaan tempatan dan persekitaran.

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 : Serap dengan bahan penyerap lengai (seperti pasir, gel silika, asid pengikat, pengikat universal, habuk papan).
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 : Elakkan dari terjadi aerosol.
Jangan menyedut wap/habuk.
Elakkan daripada bersentuh dengan kulit dan mata.
Untuk perlindungan persendirian rujuk bahagian 8.
Merokok, makan dan minum harus dilarang dalam kawasan yang berkenaan.
Bekalkan pengalihan udara dan/atau ekzos yang memadai dalam bilik-bilik kerja.

BYK-ET 3001

Kod produk: 000000000000158211

Versi 3.1 SDS_APJ_MY

Tarikh semakan 24.06.2026

Tarikh Cetakan 01.07.2026

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.
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**

Tidak mengandungi bahan yang ada nilai had pendedahan pekerjaan.

Nilai had biologi

Komponen	No.-CAS	Parameter Kawalan	Spesimen biologi	Waktu persampelan	Kepekatan yang dibenarkan	Dasar
1-Methyl-2-pyrrolidone	872-50-4	5-Hydroxy-N-methyl-2-pyrrolidone	Air kencing	Penghujung syif (seberapa segera yang mungkin selepas pendedahan tamat)	100 mg/l	ACGIH BEI

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

Perlindungan mata/muka : Botol pencuci mata dengan air tulen.
Gogal keselamatan yang ketat dan sepadan.
Pakai perisai muka dan baju pelindung untuk masalah pemprosesan luarbiasa.

Perlindungan kulit : Pakaian tidak telus
Pilih pelindung badan mengikut jumlah dan kepekatan bahan berbahaya di tempat kerja.

Perlindungan tangan
Bahan : getah butil
Masa penembusan : > 480 min

Catatan-catatan : Pakai sarung tangan yang sesuai.

Perlindungan Pernafasan : Jika wap terbentuk, gunakan respirator berpenapis yang diluluskan.

Kawalan Kebersihan : Jangan makan atau minum apabila menggunakannya.
Jangan merokok apabila menggunakannya.
Basuh tangan sebelum berhenti rehat dan sesudah tamat waktu bekerja.

BAHAGIAN 9: Sifat fizikal dan kimia

BYK-ET 3001

Kod produk: 000000000000158211

Versi 3.1 SDS_APJ_MY

Tarikh semakan 24.06.2026

Tarikh Cetakan 01.07.2026

Rupa	:	cecair likat
Warna	:	jingga
Bau	:	ciri-ciri
Ambang Bau	:	Tiada data disediakan
pH	:	9 (20 °C) Kepekatan: 10 % Cara: Universal pH-value indicator
Julat/ takat lebur	:	< 20 °C Cara: derived
Takat didih awal	:	> 90 °C Cara: derived
Takat kilat	:	100 °C Cara: 49 (Pensky-Martens)
Kadar penyejatan	:	Tiada data disediakan
Had atas peletupan / Had atas kemudahbakaran	:	Tiada data disediakan
Had bawah peletupan / Had bawah kemudahbakaran	:	Tiada data disediakan
Tekanan wap	:	0.32 hPa (20 °C) Cara: derived
Ketumpatan wap relatif	:	Tiada data disediakan
Ketumpatan relatif	:	Tiada data disediakan
Ketumpatan	:	1.071 g/cm ³ (20 °C, 1,013 hPa) Cara: 4 (20°C oscillating U-tube)
Keterlarutan		
Keterlarutan air	:	larut
Larut dalam pelarut-pelarut lain	:	Tiada data disediakan
Suhu pengautocucuhan	:	> 200 °C Cara: M0062 (Analytics Wesel)
Suhu penguraian	:	Tiada data disediakan
Kelikatan		
Kelikatan, dinamik	:	Tiada data disediakan
Tegangan permukaan	:	Tiada data disediakan
Saiz zarah	:	Tidak berkenaan

BYK-ET 3001

Kod produk: 000000000000158211

Versi 3.1 SDS_APJ_MY

Tarikh semakan 24.06.2026

Tarikh Cetakan 01.07.2026

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.
Kedadaan untuk dielak	:	Tiada data disediakan
Bahan-bahan yang tidak serasi	:	Asid dan bes
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-Methyl-2-pyrrolidone:**

Ketoksikan akut secara oral : LD50 (Tikus): 4,150 mg/kg
Cara: Garis Panduan Ujian OECD 401
GLP: tidak

Ketoksikan akut secara penyedutan : LC50 (Tikus): > 5.1 mg/l
Atmosfera ujian: debu/kabut
Cara: Garis Panduan Ujian OECD 403
GLP: ya

Ketoksikan akut secara sentuhan kulit : LD50 (Tikus): > 5,000 mg/kg
Cara: Garis Panduan Ujian OECD 402
GLP: Tiada maklumat.

Kakisan/kerengsaan kulit**Produk:**

Catatan-catatan : Boleh merengsakan kulit.
Boleh menyebabkan kerengsaan kulit dalam orang yang khusus rentan.

Komponen:**1-Methyl-2-pyrrolidone:**

Spesies : Arnab
Cara : Garis Panduan Ujian OECD 404

BYK-ET 3001

Kod produk: 000000000000158211

Versi 3.1 SDS_APJ_MY

Tarikh semakan 24.06.2026

Tarikh Cetakan 01.07.2026

Keputusan : sedikit merangsangkan
GLP : ya

Kerosakan mata/kerengsaan mata yang serius**Produk:**

Catatan-catatan : Menyebabkan kerengsaan mata yang serius.

Komponen:**1-Methyl-2-pyrrolidone:**

Spesies : Arnab
Keputusan : Kerengsaan mata yang teruk
Cara : Garis Panduan Ujian OECD 405
GLP : tidak

Pemekaan pernafasan atau kulit**Produk:**

Catatan-catatan : Boleh menyebabkan kerengsaan pernafasan.

Komponen:**1-Methyl-2-pyrrolidone:**

Jenis Ujian : Mouse Local Lymph Node assay (LLNA)
Laluan pendedahan : Bersentuh dengan kulit
Spesies : Tikus
Cara : Garis Panduan Ujian OECD 429
Keputusan : Bukan pemeka kulit.
GLP : ya

Ketoksikan dos berulang**Produk:**

Catatan-catatan : 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 :
Catatan-catatan: Tiada data disediakan

BYK-ET 3001

Kod produk: 000000000000158211

Versi 3.1 SDS_APJ_MY

Tarikh semakan 24.06.2026

Tarikh Cetakan 01.07.2026

akuatik yang lain

Komponen:**1-Methyl-2-pyrrolidone:**

Ketoksikan terhadap ikan : LC50 (Oncorhynchus mykiss (ikan rainbow trout)): > 500 mg/l
Masa pendedahan: 96 h
Jenis Ujian: ujian statik
GLP: tidak

Ketoksikan kepada alga/tumbuhan akuatik : (Scenedesmus subspicatus): > 500 mg/l
Masa pendedahan: 72 h
GLP: tidak

Ketoksikan kepada daphnia dan invertebrat-invertebrat akuatik yang lain (Ketoksikan kronik) : NOEC (Daphnia magna (Kutu air)): 12.5 mg/l
Masa pendedahan: 21 d
Jenis Ujian: semi-static test
Cara: Garis Panduan Ujian OECD 211
GLP: ya

Keselantaran dan Keterdegradan**Produk:**

Kebolehbiodegradasian : Catatan-catatan: Tiada data disediakan

Komponen:**1-Methyl-2-pyrrolidone:**

Kebolehbiodegradasian : Keputusan: Mudah terbiodegradasikan.
Cara: Garis Panduan Ujian OECD 301C
GLP: Tiada maklumat.

Keupayaan bioakumulatif**Produk:**

Bioakumulasi : Catatan-catatan: Tiada data disediakan

Komponen:**1-Methyl-2-pyrrolidone:**

Pekali petakan (n-oktanol/air) : log Pow: -0.46 (25 °C)
Cara: Garis Panduan Ujian OECD 107
GLP: tidak

Keboleherakan di dalam tanah

Tiada data disediakan

Kesan-kesan mudarat yang lain**Produk:**

Maklumat ekologi tambahan : Tiada data disediakan

BYK-ET 3001

Kod produk: 000000000000158211

Versi 3.1 SDS_APJ_MY

Tarikh semakan 24.06.2026

Tarikh Cetakan 01.07.2026

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 syarikat 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****UNRTDG**

- Nombor PBB : Tidak berkenaan
- Nama kiriman yang betul : Tidak berkenaan
- Kelas : Tidak berkenaan
- Risiko subsidiari : Tidak berkenaan
- Kumpulan bungkusan : Tidak berkenaan
- Label : Tidak berkenaan

IATA - DGR

- No. PBB/ID : Tidak berkenaan
- Nama kiriman yang betul : Tidak berkenaan
- Kelas : Tidak berkenaan
- Risiko subsidiari : Tidak berkenaan
- Kumpulan bungkusan : Tidak berkenaan
- Label : Tidak berkenaan
- Arahan bungkusan (pesawat kargo) : Tidak berkenaan
- Arahan bungkusan (pesawat penumpang) : Tidak berkenaan

Kod-IMDG

- Nombor PBB : Tidak berkenaan
- Nama kiriman yang betul : Tidak berkenaan
- Kelas : Tidak berkenaan
- Risiko subsidiari : Tidak berkenaan
- Kumpulan bungkusan : Tidak berkenaan
- Label : Tidak berkenaan
- EmS Kod : Tidak berkenaan
- Pencemar marin : Tidak berkenaan

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

Tidak berkaitan untuk produk seperti yang dibekalkan.

Langkah berjaga-jaga khusus untuk pengguna

Tidak berkenaan

BAHAGIAN 15: Maklumat pengawalseliaan

BYK-ET 3001

Kod produk: 000000000000158211

Versi 3.1 SDS_APJ_MY

Tarikh semakan 24.06.2026

Tarikh Cetakan 01.07.2026

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

Peraturan-Peraturan Keselamatan dan Kesihatan Pekerjaan (Pengelasan, Pelabelan dan Helaiian 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 BEI : ACGIH - Indeks Pendedahan Biologi (BEI)

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 Reproduksi; DIN - Piawai Institut Jerman untuk Piawai; 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 Piawai; 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; 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 Helaiian 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 garis panduan untuk penanganan, penggunaan, pemprosesan, penyimpanan, pengangkutan, pelupusan dan pelepasan yang selamat dan tidak harus dianggap sebagai waranti atau spesifikasi kualiti.

BYK-ET 3001

Kod produk: 000000000000158211

Versi 3.1 SDS_APJ_MY

Tarikh semakan 24.06.2026

Tarikh Cetakan 01.07.2026

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