



Be Right™

LEMBAR DATA KESELAMATAN

Lembar data keselamatan ini dibuat sesuai dengan persyaratan:
Indonesia, 04/BIM/PER/2014

Tanggal Terbit 21-Sep-2018

Tanggal Revisi 09-Sep-2025

Versi 1.1

1. IDENTIFIKASI

Identitas produk

Nama Produk BoroVer® 3 Boron Reagen

Sarana identifikasi lainnya

Nomor lembar data keselamatan M00010

Kode Produk 1417099

Penggunaan yang dianjurkan dan pembatasan penggunaan

Penggunaan yang Dianjurkan Indikator untuk boron

Informasi rinci mengenai produsen, pemasok, dan/atau importir

Produsen

Hach Company, P.O. Box 389, Loveland, CO 80539, USA, +1(970) 669-3050

Nomor telepon darurat

Telepon Darurat +1(303) 623-5716 - 24 Jam

2. IDENTIFIKASI BAHAYA

Klasifikasi bahan atau campuran

Bukan zat atau campuran berbahaya menurut Sistem Harmonisasi Global (GHS)

Elemen label

Pernyataan bahaya

Bukan zat atau campuran berbahaya menurut Sistem Harmonisasi Global (GHS)

Pernyataan kehati-hatian

Tidak ada

Bahaya-bahaya lain yang tidak menyebabkan pengklasifikasian

Tidak ada informasi yang tersedia

3. KOMPOSISI/INFORMASI BAHAN BAKU

Zat

Tidak berlaku

Campuran

Kelompok Unsur Kimia

Campuran.

Sifat kimia Senyawa anorganik.

4. TINDAKAN PERTOLONGAN PERTAMA

Uraian tindakan P3K yang diperlukan

Saran umum	Tidak ada bahaya yang memerlukan tindakan pertolongan pertama khusus. Berikan perawatan pertolongan pertama sesuai dengan sifat cedera.
Penghirupan	Pindahkan ke udara segar.
Kontak dengan kulit	Bilas kulit dengan sabun dan air. Bila terjadi iritasi kulit atau reaksi alergi, temui dokter.
Kontak dengan mata	Bilas dengan seksama dengan banyak air selama paling sedikit 15 menit, buka kelopak mata bagian atas dan bawah. Konsultasi ke dokter.
Penelanan	Bersihkan mulut dengan air dan setelah itu minum air yang banyak.

Untuk penolong darurat

Perlindungan diri bagi pemberi pertolongan pertama Tidak ada informasi yang tersedia.

Gejala dan efek yang paling penting, baik yang akut maupun yang tertunda

Gejala Tidak ada informasi yang tersedia.

Indikasi pertolongan medis segera dan perawatan khusus yang diperlukan, jika perlu

Catatan bagi dokter Rawat sesuai gejalanya.

5. TINDAKAN PEMADAMAN KEBAKARAN

Media pemadam kebakaran

Media Pemadaman yang Sesuai Lakukan tindakan pemadaman yang sesuai dengan kondisi setempat dan lingkungan sekeliling. Produk itu sendiri tidak terbakar.

Media Pemadaman yang Tidak Sesuai Tidak ada informasi yang tersedia

Bahaya khusus yang timbul akibat bahan kimia

Bahaya khusus yang timbul akibat bahan kimia Tidak ada informasi yang tersedia.

Sifat mudah menyala

Tidak mudah terbakar, zat ini sendiri tidak terbakar tapi bisa terurai begitu dipanaskan sehingga menghasilkan kabut tebal yang korosif dan/atau toksik

Sifat mudah meledak

Tidak diklasifikasikan menurut kriteria GHS.

Produk pembakaran berbahaya Material ini tidak akan terbakar.

Tindakan pemadaman kebakaran spesifik/khusus

Tindakan pemadaman kebakaran spesifik/khusus Tidak ada informasi yang tersedia.

Alat pelindung khusus dan langkah pencegahan bagi petugas pemadam kebakaran

Alat pelindung khusus bagi pemadam kebakaran Pemadam kebakaran harus mengenakan alat bantu pernapasan mandiri SCBA dan perlengkapan pelindung pemadaman kebakaran lengkap. Gunakan alat pelindung diri.

6. TINDAKAN TERHADAP PELEPASAN TAK SENGAJA

Pencegahan pribadi, peralatan pelindung dan prosedur darurat

Tindakan pencegahan pribadi Pastikan ventilasi mencukupi.

Untuk penolong darurat Gunakan alat pelindung diri sesuai keperluan.

Tindakan pencegahan untuk melindungi lingkungan

Tindakan pencegahan untuk melindungi lingkungan Lihat Bagian 12 untuk informasi ekologi tambahan.

Metode dan bahan untuk penyimpanan dan pembersihan

Metode penangkalan Cegah kebocoran atau tumpahan lebih lanjut jika aman dilakukan.

Metode pembersihan Ambil secara mekanis, masukkan ke wadah yang sesuai untuk dibuang.

Pencegahan bahaya sekunder Bersihkan benda dan area terkontaminasi secara menyeluruh dengan mematuhi peraturan mengenai lingkungan.

Merujuk ke bagian lainnya Lihat bagian 8 untuk informasi lebih lanjut.
Lihat bagian 13 untuk informasi lebih lanjut.

7. PENANGANAN DAN PENYIMPANAN

Tindakan pencegahan untuk penanganan yang aman

Saran untuk penanganan yang aman Tangani sesuai praktik higiene dan keselamatan yang baik.

Tindakan penanganan yang aman

Pertimbangan Kebersihan dan Kesehatan Umum Tangani sesuai praktik higiene dan keselamatan yang baik.

Kondisi penyimpanan yang aman, termasuk adanya inkompatibilitas

Kondisi Penyimpanan Simpan wadah dalam kondisi tertutup rapat di tempat yang kering, dingin, dan berventilasi baik.

Bahan non-kompatibel Agen pengoksidasi kuat, asam kuat, dan basa kuat.

8. PENGENDALIAN PAPARAN/PERLINDUNGAN DIRI

Control Parameters

Panduan paparan Produk ini, sebagaimana disediakan, tidak mengandung bahan berbahaya apa pun dengan batas paparan kerja yang ditetapkan badan pengatur wilayah spesifik

Pengendalian teknik yang sesuai

Pengendalian Teknik Pancuran
Tempat pencucian mata
Sistem ventilasi. Technical measures and appropriate working operations should be given priority over the use of personal protective equipment. Jenis peralatan pelindung harus dipilih sesuai dengan konsentrasi dan jumlah zat berbahaya di tempat kerja tertentu.

Tindakan perlindungan individu, seperti alat pelindung diri

Perlindungan pernapasan Perlengkapan pelindung tidak diperlukan dalam kondisi penggunaan normal. Jika melebihi batas paparan atau mengalami iritasi, mungkin dibutuhkan ventilasi dan evakuasi.
Pastikan ventilasi mencukupi.

Perlindungan Tangan	Kenakan sarung tangan yang sesuai. Krim penghalang bisa membantu melindungi area kulit yang terpapar. Gloves must be inspected prior to use. The selected protective gloves have to satisfy the specifications of EU Directive 2016/425 and the standard EN 374 derived from it. Chemical resistant gloves made of butyl rubber or nitrile rubber category III according to EN 374-1:2016.
Perlindungan mata/wajah	Kenakan kacamata pengaman dengan pelindung samping (atau kacamata pelindung).
Perlindungan kulit dan tubuh	Tidak perlu alat pelindung khusus. Hindari kontak dengan mata, kulit dan pakaian.
Pertimbangan Kebersihan dan Kesehatan Umum	Tangani sesuai praktik higiene dan keselamatan yang baik.
Pengendalian paparan lingkungan	Otoritas setempat harus diberi tahu bila tumpahan yang signifikan tidak dapat dibatasi. Jangan biarkan masuk ke saluran air kotor, atau ke dalam tanah atau ke badan air apa pun.
Bahaya termal	Tak satu pun dalam pemrosesan normal.

9. SIFAT FISIKA DAN KIMIA

Informasi tentang sifat fisik dan kimia

Keadaan fisik	serbuk	Padat		
Penampakan			Warna	merah
Bau	Tanpa bau		Ambang bau	Data tidak tersedia

<u>Sifat</u>	<u>Nilai</u>	<u>Keterangan • Metode</u>
Berat molekul	Data tidak tersedia	
pH	4.3	@ 20 °C
Melting point / freezing point	122 °C / 251.6 °F	
Titik didih awal dan kisaran didih	Data tidak tersedia	
Laju penguapan	Tidak berlaku	
Tekanan uap	Tidak berlaku	
Relative vapor density	Data tidak tersedia	
Specific gravity - VALUE 1	1.83	
Koefisien partisi	log K _{ow} ~ 0.01	
Tanah Organik Karbon-Air Koefisien Partisi	log K _{oc} ~ 0.02	
Suhu swanyala	Data tidak tersedia	
Suhu dekomposisi	Data tidak tersedia	
Kekentalan dinamis	Tidak berlaku	
Kekentalan kinematik	Tidak berlaku	
<u>Kelarutan</u>		
Kelarutan air		

klasifikasi kelarutan air	Kelarutan air	Suhu kelarutan dalam air
Terlarut	> 1000 mg/L	25 °C / 77 °F

Kelarutan dalam pelarut lainnya

Nama Bahan Kimia	klasifikasi kelarutan	Kelarutan	Suhu kelarutan
Asam	Terurai	Data tidak tersedia	Tidak ada informasi yang tersedia
larutan alkali berair	Terlarut	> 1000 mg/L	25 °C / 77 °F
Eter	Tidak dapat larut	< 0.1 mg/L	25 °C / 77 °F
Aseton	Tidak dapat larut	< 0.1 mg/L	25 °C / 77 °F

Informasi lain**Korosif terhadap logam**

Baja Laju Korosi
Aluminium Laju Korosi

Data tidak tersedia
Data tidak tersedia

Volitale Organic Compounds (VOC) Konten

Tidak berlaku

Sifat mudah meledak

Batas ledakan atas
Batas ledakan bawah

Data tidak tersedia
Data tidak tersedia

Sifat mudah menyala

Titik nyala

Tidak berlaku Data tidak tersedia

Batas Nyala di Udara

Batas nyala atas:
Batas nyala bawah

Data tidak tersedia
Data tidak tersedia

Sifat pengoksidasi

Data tidak tersedia.

Kerapatan curah

Data tidak tersedia

10. STABILITAS DAN KEREAKTIFAN

Reaktivitas

Tidak berlaku.

Stabilitas kimia**Stabilitas**

Stabil dalam kondisi normal.

Data ledakan

Sensitivitas terhadap Dampak Tidak ada

Mekanis

Sensitivitas terhadap Pelepasan Tidak ada.

Listrik Statis**Kemungkinan reaksi berbahaya****Kemungkinan Reaksi Berbahaya**

Tak satu pun dalam pemrosesan normal.

Polimerisasi berbahaya

Tak satu pun dalam pemrosesan normal.

Kondisi yang harus dihindari

Kondisi yang harus dihindari Tidak ada yang diketahui berdasarkan informasi yang diberikan.

Bahan non-kompatibel

Bahan non-kompatibel Agen pengoksidasi kuat, asam kuat, dan basa kuat.

Bahaya penguraian produk

Tidak ada dalam kondisi penggunaan normal.

11. INFORMASI TOKSIKOLOGIS

Informasi tentang kemungkinan rute paparan**Informasi Produk**

Penghirupan Tidak diketahui ada efek, berdasarkan informasi yang diberikan.

Kontak dengan mata Tidak diketahui ada efek, berdasarkan informasi yang diberikan.

Kontak dengan kulit Tidak diketahui ada efek, berdasarkan informasi yang diberikan.

Penelanan Tidak diketahui ada efek, berdasarkan informasi yang diberikan.

Gejala Tidak ada informasi yang tersedia.

Toksitasitas akut

Berdasarkan data yang tersedia, kriteria klasifikasi tidak terpenuhi

Campuran

Data tidak tersedia.

Bahan Toksisitas Akut data

Data tidak tersedia.

Toksitasitas Akut Tidak Diketahui

0 % campuran terdiri atas bahan baku dengan toksisitas yang tidak diketahui.

0 % dari campuran terdiri atas bahan penyusun dengan toksisitas oral akut yang tidak diketahui

0 % dari campuran terdiri atas bahan penyusun dengan toksisitas dermal yang tidak diketahui

0 % dari campuran terdiri atas bahan penyusun dengan toksisitas penghirupan akut yang tidak diketahui (debu/kabut)

0 % dari campuran terdiri atas bahan penyusun dengan toksisitas penghirupan akut yang tidak diketahui (uap)

0 % dari campuran terdiri atas bahan penyusun dengan toksisitas penghirupan akut yang tidak diketahui (gas)

Toksitasitas Akut Perkiraan (ATE)

Nilai berikut dihitung berdasarkan bab 3.1 dokumen GHS

ATEmix (oral)	2,749.60
ATEmix (dermal)	Tidak ada informasi yang tersedia
ATEmix (penghirupan-debu/kabut)	Tidak ada informasi yang tersedia
ATEmix (penghirupan-uap)	Tidak ada informasi yang tersedia
ATEmix (penghirupan-gas)	Tidak ada informasi yang tersedia

Korosi/iritasi kulit

Berdasarkan data yang tersedia, kriteria klasifikasi tidak terpenuhi.

Campuran

Data tidak tersedia.

Bahan Kulit Korosi / Data Iritasi

Data tidak tersedia.

Kerusakan/iritasi parah pada mata

Berdasarkan data yang tersedia, kriteria klasifikasi tidak terpenuhi.

Campuran

Data tidak tersedia.

Kerusakan bahan Mata / Eye Iritasi data

Data tidak tersedia.

Sensitisasi kulit atau pernapasan

Berdasarkan data yang tersedia, kriteria klasifikasi tidak terpenuhi.

Campuran

Data tidak tersedia.

Bahan kepekaan data

Data tidak tersedia.

STOT - paparan tunggal

Berdasarkan data yang tersedia, kriteria klasifikasi tidak terpenuhi.

Campuran

Data tidak tersedia.

IngMerahient Specific Target Organ Toxicity Data Eksposur Tunggal

Data tidak tersedia.

STOT - paparan berulang

Berdasarkan data yang tersedia, kriteria klasifikasi tidak terpenuhi.

Campuran

Data tidak tersedia.

IngMerahient Specific Target Organ Toxicity Ulangi Data Pajanan

Data tidak tersedia.

Karsinogenisitas

Berdasarkan data yang tersedia, kriteria klasifikasi tidak terpenuhi.

Campuran

Data tidak tersedia.

Bahan Karsinogenik data

Data tidak tersedia.

Keterangan

ACGIH (Konferensi Amerika untuk Pakar Higiene Industri Pemerintah)	Tidak berlaku
NTP (Program Toksikologi Nasional)	Tidak berlaku
OSHA	Tidak berlaku

Mutagenisitas sel kuman

Berdasarkan data yang tersedia, kriteria klasifikasi tidak terpenuhi.

Produk Kuman Data Mutagenisitas Sel invitro
Data tidak tersedia.

Bahan Kuman Data Mutagenisitas Sel invitro
Data tidak tersedia.

Produk Kuman Data Mutagenisitas Sel invivo
Data tidak tersedia.

Bahan Kuman Data Mutagenisitas Sel invivo
Data tidak tersedia.

Toksistas reproduktif

Berdasarkan data yang tersedia, kriteria klasifikasi tidak terpenuhi.

Campuran

Data tidak tersedia.

Bahan Reproduksi Toksistas data

Data tidak tersedia.

Bahaya aspirasi

Berdasarkan data yang tersedia, kriteria klasifikasi tidak terpenuhi.

12. INFORMASI EKOLOGIS

Ekotoksistas

Berdasarkan data yang tersedia, kriteria klasifikasi tidak terpenuhi.

Toksistas akuatik tidak diketahui

0 % campuran ini terdiri dari komponen dengan bahaya yang tidak diketahui bagi lingkungan akuatik.

Campuran

Toksistas akuatik akut

Data tidak tersedia.

Toksistas kronis akuatik

Data tidak tersedia.

Zat

Toksistas akuatik akut

Data uji dilaporkan di bawah.

Toksistas kronis akuatik

Data tidak tersedia.

Persisten dan Penguraian

Campuran

Data tidak tersedia.

Bioakumulasi

Bahan tidak berbioakumulasi.

Campuran

Data tidak tersedia.

Koefisien partisi log K_{ow} ~ 0.01

Mobilitas

Tanah Organik Karbon-Air Koefisien Partisi log K_{oc} ~ 0.02

Dampak merugikan lainnya

Tidak ada informasi yang tersedia

13. PERTIMBANGAN PEMBUANGAN

Metode pembuangan

Limbah dari residu/produk yang tidak digunakan Buang sesuai dengan peraturan setempat. Buang limbah sesuai perundangan lingkungan.

Kemasan terkontaminasi Jangan gunakan lagi wadah kosong.

14. INFORMASI TRANSPORTASI

IMDG Tidak teregulasi

IATA Tidak teregulasi

ADR Tidak teregulasi

15. INFORMASI TERKAIT PERATURAN

Peraturan mengenai keselamatan, kesehatan dan lingkungan khusus untuk produk yang dimaksud

Indonesia - Peraturan yang berlaku:
Informasi yang berlaku tidak ditemukan.

Peraturan Internasional

Protokol Montreal tentang Zat yang Menipiskan Lapisan Ozon Tidak berlaku

Konvensi Stockholm tentang Polutan Organik Persisten Tidak berlaku

Konvensi Rotterdam Tidak berlaku

Inventarisasi Internasional

TSCA	Mematuhi
DSL/NDSL	Mematuhi
EINECS/ELINCS	Mematuhi
ENCS	Tidak mematuhi
IECSC	Mematuhi
KECI	Mematuhi
PICCS	Mematuhi
AICS	Mematuhi

TSCA - UU Pengendalian Zat Toksik Amerika Serikat Bagian 8(b) Inventarisasi

DSL/NDSL - Daftar Zat Domestik/Daftar Zat Non-Domestik Kanada

EINECS/ELINCS - Inventarisasi Zat Kimia Komersial yang Beredar di Eropa/Daftar Zat Kimia yang Diberitahukan di Eropa

ENCS - Zat Kimia yang Sudah Ada dan Baru di Jepang
 IECSC - Inventarisasi Zat Kimia yang Sudah Ada di Cina
 KECL - Zat Kimia yang Sudah Ada dan Dievaluasi di Korea Selatan
 PICCS - Inventarisasi Bahan Kimia dan Zat Kimia Filipina
 AICS - Inventarisasi Bahan Kimia Australia (Australian Inventory of Chemical Substances)

16. INFORMASI LAINNYA

Tanggal pembuatan LDK

Tanggal Terbit 21-Sep-2018
 Tanggal Revisi 09-Sep-2025

Dipersiapkan oleh Departemen Kepatuhan Produk Hach

Kunci atau legenda untuk singkatan dan akronim yang digunakan dalam lembar data keselamatan

ACGIH	ACGIH (Konferensi Amerika untuk Pakar Higiene Industri Pemerintah)
ATSDR	ATSDR (Badan Zat Beracun dan Penyakit Registry)
CCRIS	CCRIS (Sistem Informasi Penelitian Kimia Carcinogenesis)
CDC	CDC (Center for Disease Control)
CEPA	CEPA (Canadian Environmental Protection Agency)
CICAD	Cicad (Dokumen Ringkas International Assessment Kimia)
ECHA	ECHA (Badan Kimia Eropa)
EEA	EEA (European Environment Agency)
EPA	Badan Perlindungan Lingkungan
ERMA	ERMA (Otoritas New Zealands Lingkungan Manajemen Risiko)
ECOSARS	Estimasi melalui ECOSARS v1.11 bagian dari estimasi Program Interface (EPI) Suite™
FDA	FDA (Badan Administrasi Makanan & Obat-obatan)
GESTIS	GESTIS (Sistem Informasi Bahan Berbahaya Asuransi Kecelakaan Sosial Jerman)
HSDB	HSDB (Zat Berbahaya Data Bank)
INERIS	INERIS (Industri Lingkungan dan Nasional Risiko Institute)
IPCS INCHEM	IPCS INCHEM (Program Internasional Chemical Safety)
IUCLID	IUCLID (The International Uniform Informasi Chemical Database)
NITE	Jepang National Institute of Technology dan Evaluasi (NITE)
NIH	NIH (National Institutes of Health)
NIOSH	NIOSH (Institut Nasional untuk Kesehatan dan Keselamatan Kerja)
LOLI	LOLI (Daftar Daftar - An International Chemical Regulatory Database)
NDF	tidak ada data
NICNAS	Skema Pemberitahuan dan Penilaian Bahan Kimia Industri Nasional Australia (NICNAS)
NIOSH IDLH	Segera Berbahaya terhadap Kehidupan atau Kesehatan
OSHA	Administrasi Kesehatan dan Keselamatan Kerja Departemen Tenaga Kerja AS
PEEN	Peen (Pan European Jaringan Ecological)
RTECS	RTECS (Daftar Efek Toksik Zat Kimia)
SIDS	SIDS (Screening Information Dataset) for High Volume Chemicals
SYKE	Institut Lingkungan Finlandia (SYKE)
USDA	USDA (Departemen Pertanian AS)
USDC	USDC (Amerika Serikat Departemen Perdagangan)
WHO	WHO (World Health Organization)
IMDG	Barang Berbahaya Maritim Internasional (IMDG)
IATA	Asosiasi Angkutan Udara Internasional (IATA)
ADR	Perjanjian Eropa mengenai Pengangkutan Internasional Barang Berbahaya melalui Jalan Raya

Keterangan Bagian 8: PENGENDALIAN PAPARAN/PERLINDUNGAN DIRI

TWA	TWA (rata-rata tertimbang waktu)	STEL	STEL (Batas Paparan Jangka Pendek)
Pagu	Nilai batas maksimum	SKN*	Penandaan kulit
A1	A1 - Diketahui Karsinogen Manusia	A2	A2 - Diduga Karsinogen Manusia
A3	A3 - Karsinogen Hewan		

Referensi dan sumber kepustakaan kunci untuk data yang digunakan dalam penyusunan LDK

Sumber Referensi untuk Bagian 11 Lihat Bagian 11: INFORMASI TOKSIKOLOGIS

Penafian

PENGGUNA TANGGUNG JAWAB: Setiap pengguna harus membaca dan memahami informasi ini dan memasukkan dalam program keselamatan situs individu sesuai dengan standar komunikasi bahaya dan peraturan yang berlaku.
INFORMASI YANG TERCANTUM DI SINI ADALAH BERDASARKAN DATA dianggap akurat. **NAMUN, ADA JAMINAN TERSURAT MAUPUN TERSIRAT TENTANG KEBENARAN INI DATA ATAU HASIL YANG DIPEROLEH DARI PENGGUNAAN DARINYA.**

HACH COMPANY ©2025

Akhir dari Lembar Data Keselamatan