

Lembaran Data Keselamatan

Halaman: 1/15

PT BASF Indonesia Lembaran Data Keselamatan

Tanggal / Direvisi: 14.10.2025

Produk: **4-Hydroxybutyl Acrylate (4-HBA)**

Versi: 7.0

(30041244/SDS_GEN_ID/ID)

Tanggal dicetak: 15.10.2025

1. Zat/bahan olahan dan nama perusahaan

Nama produk:

4-Hydroxybutyl Acrylate (4-HBA)

Penggunaan: Monomer

Penggunaan yang disarankan: hanya untuk penggunaan industri

Perusahaan:

PT BASF Indonesia

DBS Bank Tower, 26th Floor, Ciputra World 1 Jakarta, Jl. Prof. Dr. Satrio Kav 3 - 5

Jakarta 12940, INDONESIA

Telepon: +62 21 2988 6000

Nomer fax: +62 21 2988 5930

Informasi darurat:

+62 21 2988 6006

International emergency number:

Telepon: +49 180 2273-112

2. Identifikasi bahaya

Klasifikasi dari zat tunggal dan campuran:

Toksitas akut: Kat.4 (oral)

Iritasi kulit: Kat.2

Kerusakan mata serius: Kat.1

Penyebab sensitisasi kulit.: Kat.1

Berbahaya terhadap lingkungan perairan - akut: Kat.3

Elemen label dan pernyataan kehati-hatian:

Piktogram:



Kata Sinyal:
Bahaya

Pernyataan Bahaya:

H318	Menyebabkan kerusakan mata yang serius.
H315	Menyebabkan iritasi kulit.
H302	Berbahaya terhadap kesehatan jika tertelan.
H317	Dapat menyebabkan reaksi alergi pada kulit.
H402	Berbahaya terhadap biota perairan.

Pernyataan Kehati-hatian (Pencegahan):

P280	Kenakan sarung tangan pelindung dan pelindung mata atau wajah.
P261	Hindari menghirup kabut atau uap atau percikan.
P273	Hindari membuang ke lingkungan.
P272	Pakaian kerja yang terkontaminasi dilarang keluar dari tempat kerja.
P270	Jangan makan, minum atau merokok sewaktu menggunakan produk ini.
P264	Cuci bagian tubuh yang terkontaminasi segera setelah menanganinya.

Pernyataan Kehati-hatian (Respon):

P305 + P351 + P338	Jika terkena mata: Bilas hati-hati dengan air selama beberapa menit. Lepaskan lensa kontak, bila menggunakan dan mudah melakukannya. Teruskan membilas.
P310	Segera hubungi pusat keracunan atau dokter.
P302 + P352	Jika terkena kulit, cuci dengan sabun dan air yang banyak.
P330	Basuh mulut.
P362 + P364	Lepaskan pakaian yang terkontaminasi dan cuci sebelum digunakan kembali.

Pernyataan Kehati-hatian (Pembuangan):

P501	Buang isi dan wadah ke tempat pengumpulan limbah berbahaya atau khusus.
------	---

Bahaya lainnya yang tidak mempengaruhi klasifikasi:

Jika terdapat informasi yang berkaitan tentang bahaya lain yang tidak memiliki klasifikasi tetapi dapat memberikan kontribusi pada bahaya keseluruhan dari bahan atau campuran, akan disediakan dalam bagian ini.

Lihat bagian 12 - Hasil dari pengujian PBT dan vPvB.

3. Komposisi/informasi ingredien

Sifat kimia

Bahan alam: Bahan

4-Hydroxybutyl acrylate

Nomer CAS: 2478-10-6

Ingredien yang berbahaya

4-Hydroxybutyl acrylate

Kadar (berat/berat): $\geq 97\%$ - $\leq 100\%$	Acute Tox.: Kat. 4 (oral)
Nomer CAS: 2478-10-6	Skin Irrit.: Kat. 2
	Eye Dam.: Kat. 1
	Skin Sens.: Kat. 1
	Aquatic Acute: Kat. 3

tetramethylene diacrylate; 1,4-butyleneglycol diacrylate

Kadar (berat/berat): $\geq 0\%$ - $\leq 0.5\%$	Acute Tox.: Kat. 4 (terhirup - uap)
Nomer CAS: 1070-70-8	Acute Tox.: Kat. 4 (oral)
	Acute Tox.: Kat. 3 (dermal)
	Skin Sens.: Kat. 1A
	Skin Corr.: Kat. 1C
	Eye Dam.: Kat. 1
	Aquatic Acute: Kat. 2
	Aquatic Chronic: Kat. 3

asam akrilat

Kadar (berat/berat): $\geq 0\%$ - $\leq 0.3\%$	Acute Tox.: Kat. 4 (terhirup - uap)
Nomer CAS: 79-10-7	Acute Tox.: Kat. 4 (oral)
	Aquatic Chronic: Kat. 2
	Aquatic Acute: Kat. 1
	Flam. Liq.: Kat. 3
	Eye Dam.: Kat. 1
	Skin Corr.: Kat. 1A
	Faktor M akut: 1

4. Tindakan pertolongan pertama

Petunjuk umum:

Lepaskan pakaian yang terkontaminasi.

Jika terhirup:

Jaga korban tetap tenang, pindahkan ke tempat yang berudara segar, cari bantuan medis. Segera hirup corticosteroid dose aerosol.

Jika kontak dengan kulit:

Segera cuci yang bersih dengan air yang banyak, balut dengan pembalut yang steril, konsultasikan dengan dokter kulit.

Jika kontak dengan mata:

Segera bilas mata yang terkena minimal selama 15 menit pada air yang mengalir dengan kelopak mata yang terbuka, konsultasikan dengan dokter mata.

Jika tertelan:

Segera berkumur dan kemudian minum air 200 - 300 ml, cari bantuan medis.

Catatan untuk dokter:

Gejala: Informasi, seperti informasi tambahan mengenai gejala dan dampak dapat termasuk di frasa pelabelan GHS yang tersedia di bagian 2 dan di penilaian toksikologi yang tersedia di bagian 11.

Bahaya: Informasi, seperti informasi tambahan mengenai gejala dan dampak dapat termasuk di frasa pelabelan GHS yang tersedia di bagian 2 dan di penilaian toksikologi yang tersedia di bagian 11. Gejala dan/atau efek (lebih lanjut) tidak diketahui hingga saat ini.

Perawatan: Rawat sesuai dengan gejalanya (dekontaminasi, fungsi vital), antidot yang spesifik tidak diketahui.

5. Tindakan pemadaman kebakaran

Media pemadam kebakaran yang sesuai:
serbuk kering, semprotan air, karbon dioksida, busa

Media pemadam kebakaran yang tidak sesuai karena alasan keselamatan:
air dengan tekanan tinggi

Informasi tambahan:
Lakukan tindakan pemadaman yang sesuai dengan sekitarnya.

Bahaya yang spesifik:
Risiko polimerisasi sendiri yang hebat jika dilakukan pemanasan berlebih dalam kontainer.
Dinginkan kontainer yang dalam kondisi berbahaya dengan semprotan air.

Produk dapat terbakar. Lihat MSDS bab 7 - Penanganan dan penyimpanan

Peralatan pelindung khusus:
Gunakan alat bantu pernapasan. Spesial alat pelindung untuk pemadam kebakaran.

Informasi lebih lanjut:
Perluas tindakan pemadaman api ke daerah sekitar. Padamkan kebakaran dari jarak yang maksimum. Uapnya lebih berat daripada udara dan dapat terakumulasi di area yang rendah dan bergerak dengan jarak yang cukup jauh sampai sumber nyala.

Informasi lebih lanjut:
Apabila terjadi kebakaran di sekitar, sistem restabilisasi harus digunakan jika temperatur tangki penyimpanan curah mencapai 45°C. Kosongkan area dari orang yang tidak berkepentingan. Apabila terjadi kebakaran di sekitar, evakuasi seluruh personil dalam area yang luas jika temperatur tangki penyimpanan curah mencapai 60°C.

Informasi lebih lanjut:
Buang puing-puing kebakaran dan air pemadam kebakaran yang terkontaminasi sesuai dengan peraturan pemerintah setempat.

6. Tindakan penanggulangan kecelakaan

Tindakan pencegahan diri:

Tangani sesuai dengan praktek higiene industri dan keselamatan yang baik.

Hindari dari semua sumber nyala: panas, percikan bunga api, nyala api terbuka. Gunakan peralatan yang bersifat antistatis.

Tindakan pencegahan terhadap lingkungan:
Pembuangan ke lingkungan harus dihindari.

Metoda pembersihan atau pengambilan:

Untuk jumlah yang banyak: Pompa produk.

Tumpahan harus dibendung, dipadatkan, dan taruh di kontainer yang sesuai untuk kemudian dibuang. Buang material yang terserap sesuai dengan peraturan pemerintah yang berlaku. Pastikan ventilasi yang memadai. Tekan gas/uap/kabutnya dengan semprotan air yang bertekanan tinggi. Bersihkan lantai dan objek yang terkontaminasi dengan air dan deterjen, perhatikan peraturan mengenai lingkungan. Proses pembersihan harus dilakukan dengan tetap menggunakan pelindung pernapasan. Ambil dengan alat yang sesuai dan kemudian dibuang.

Informasi tambahan: Risiko terpelesetnya tinggi karena kebocoran/tumpahan produk.

Pelepasan zat/produk dapat menyebabkan kebakaran atau ledakan. Tutup atau hentikan sumber kebocoran. Tutup atau hentikan pengeluaran zat/produk dengan kondisi yang aman.

Kemas dalam kontainer yang tertutup rapat untuk pembuangan.

7. Penanganan dan penyimpanan

Penanganan

Zat/produk hanya boleh ditangani oleh personel yang sudah dilatih dengan tepat. Bagian-bagian fasilitas harus dicek terhadap residu polimer dan secara berkala dibersihkan untuk menghindari adanya reaksi berbahaya.

Pastikan ventilasi yang baik pada area penyimpanan dan area kerja. Diperlukan adanya penyedot udara. Saat mengisi, memindahkan, atau mengosongkan kontainer, diperlukan Pembuangan limbah udara ke atmosfer hanya boleh dilakukan melalui filter yang sesuai. Cek kondisi seal (misalnya gasket) dan sambungan dua logam yang berupa baut atau pipa berulir.

Harus memperhatikan temperatur yang dihindari. Lindungi dari panas. Lindungi dari sinar matahari langsung. Lindungi isinya dari efek sinar. Jangan membuka kontainer yang hangat atau yang sudah membengkak.

Pastikan inhibitor dan level oksigen terlarut yang memadai.

Hindari terhirup debu/kabut/uap. Hindari terbentuknya aerosol. Hindari semua jenis kontak langsung dengan zat/produk.

Perlindungan terhadap kebakaran dan ledakan:

Hindari dari semua sumber nyala: panas, percikan bunga api, nyala api terbuka. Zat/produk dapat membentuk campuran yang mudah meledak dengan udara. Bumikan semua peralatan transfer dengan benar untuk menghindari muatan listrik statis. Direkomendasikan semua bagian mesin yang konduktif di-bumikan. Peralatan anti ledakan tidak perlu saat memuat dan memroses produk jika

Kontainer yang panas harus didinginkan untuk mencegah reaksi polimerisasi. Jika terpapar oleh api, jaga kontainer tetap dingin dengan disemprot air. Pendinginan darurat harus disediakan jika terjadi kebakaran

Penyimpanan

Informasi lebih lanjut mengenai kondisi penyimpanan: Sebelum disimpan, pastikan bahwa peralatan transfer yang digunakan dan kontainer yang akan digunakan sudah tidak mengandung produk lainnya. Sebelum dipindahkan menjadi stock, produk harus diidentifikasi tanpa keragu-raguan. Masuk ke ruang penyimpanan hanya diijinkan kepada personel yang sudah diberi training dengan benar.

Stabilisator efektif hanya jika ada oksigen. Kontak dengan atmosfer yang mengandung 5-21% oksigen harus dijaga. Jangan pernah menggunakan tangki dengan instalasi gas inert untuk penyimpanan.

Risiko adanya reaksi polimerisasi. Lindungi dari panas. Lindungi dari sinar matahari langsung.

Hindari sinar UV dan radiasi lainnya yang berenergi tinggi. Lindungi dari kontaminasi.

Pada kondisi penyimpanan curah, tangki penyimpanan harus dilengkapi dengan sekurang-kurangnya dua alat pemberi peringatan suhu tinggi.

Meskipun jika produk sudah disimpan dan ditangani sesuai dengan yang disarankan, produk ini harus habis digunakan dalam masa penyimpanan yang disarankan.

Kestabilan penyimpanan:

Temperatur penyimpanan: $\leq 25^{\circ}\text{C}$

Lama waktu penyimpanan: 6 bulan

Temperatur penyimpanan yang direkomendasikan harus diperhatikan.

Hindari penyimpanan dalam jangka waktu yang lama.

Produk harus sesegera mungkin diproses.

Pastikan inhibitor dan level oksigen terlarut yang memadai.

Harus sering dicek untuk memastikan kadar stabilisator memadai.

Produk distabilkan, perhatikan umur simpannya.

Jangan simpan dengan ruang kosong di atas permukaan cairan kurang dari 10%.

Kestabilan penyimpanan berdasarkan pada temperatur ambien dan kondisi yang sudah dijelaskan.

Temperatur penyimpanan: 45°C

Sistem restabilisasi harus digunakan jika temperatur dalam tangki penyimpanan curah mencapai nilai yang ditunjukkan.

Temperatur penyimpanan: 60°C

Seluruh personil di area yang luas harus dievakuasi jika temperatur tangki penyimpanan curah mencapai nilai yang ditunjukkan.

8. Pengawasan paparan dan perlindungan diri

Komponen dengan batas pajanan kerja

asam akrilat, 79-10-7;

Nilai TWA 2 ppm (ACGIH-Nilai Ambang Batas)

Penandaan pada kulit (OEL (ID))

Zat ini dapat diadsorb melalui kulit.

Penandaan pada kulit (ACGIH-Nilai Ambang Batas)

Membahayakan penyerapan pada kulit

TLV 5.9 mg/m³ ; 2 ppm (OEL (ID))

Teknik pengendalian

Saran perancangan sistem:

Pastikan ventilasi yang memadai.

Alat pelindung diri

Pelindung pernapasan:

Pelindung pernapasan yang sesuai untuk konsentrasi rendah atau efek jangka pendek: Filter gas EN 141 tipe A untuk gas/uap dari senyawa organik (titik didih > 65 °C).

Pelindung tangan:

Material yang sesuai juga untuk kontak dalam jangka waktu yang lama dan langsung (Direkomendasikan: Protective index 6: menunjukkan waktu permeasi berdasarkan EN ISO 374-1 >480 menit) :

fluoroelastomer (FKM) - ketebalan coating 0,7 mm

karet nitril (NBR) - ketebalan coating 0,4 mm

Petunjuk penggunaan dari perusahaan manufakturnya harus diperhatikan karena tipenya yang sangat banyak.

Catatan tambahan : Spesifikasi produk tergantung pada pengujian, dari data literatur dan informasi dari perusahaan manufaktur sarung tangan atau diturunkan dari produk yang memiliki bahan yang sama. Karena beberapa kondisi (misalnya temperatur) maka waktu pemakaian sarung tangan pengaman harus lebih singkat daripada waktu yang dibutuhkan untuk menembus berdasarkan pada EN 374.

Pelindung mata:

Kacamata pengaman yang sangat pas (splash goggle)(EN166)

Pelindung tubuh:

Pelindung tubuh harus dipilih berdasarkan pada aktivitas dan kemungkinan paparan, misalnya: apron, sepatu boot pengaman, pakaian pengaman dari bahan kimia (yang berdasarkan pada EN 14605 untuk percikan atau EN ISO 13982 untuk debu).

Tindakan umum untuk keselamatan dan higien:

Pemakaian pakaian kerja tertutup juga diperlukan selain alat pelindung diri yang telah disebutkan. Hindari menghirup uapnya. Hindari kontak dengan kulit, mata dan pakaian. Tangani sesuai dengan praktek higiene industri dan keselamatan yang baik.

9. Sifat fisika dan kimia

Bentuk: cair
 Warna: tidak berwarna
 Bau: tidak berbau
 Batas bau: tidak ditentukan

pH: netral

Titik leleh: -80 °C
 Data literatur.

Titik didih: 236 °C (diukur)
 (1,013 hPa)

Titik nyala: 130 °C (tidak ditentukan, lainnya)
 Data literatur.

Laju penguapan: Nilai dapat diperkirakan dari konstanta Hukum Henry atau tekanan uap.

Kemudahan terbakar (padat/gas):	tidak mudah terbakar	(berasal dari titik nyala)
Batas bawah ledakan:	Untuk cairan, tidak relevan untuk klasifikasi dan labeling., Titik ledakan terendah berkisar antara 5 - 15 °C dibawah titik nyala.	
Batas atas ledakan:	Untuk cairan, tidak relevan untuk klasifikasi dan labeling.	
Temperatur pembakaran:	335 °C	(Peraturan 440/2008/EC, A.15)
Dekomposisi thermal:	155 °C , 571 J/g	(DSC (OECD 113))
Menyala sendiri:	Temperatur: 20 °C Berdasarkan pada sifat strukturnya, produk ini tidak diklasifikasikan sebagai produk yang dapat menyala sendiri.	Jenis percobaan: Menyala sendiri secara spontan pada temperatur kamar.
Kemampuan untuk memanaskan sendiri:	tidak berlaku, produk berbentuk cairan	
SADT:	Bukan bahan/campuran yang terdekomposisi sendiri sesuai GHS.	
Bahaya ledakan:	Berdasarkan pada struktur kimianya, tidak ada indikasi memiliki sifat yang mudah meledak.	
Sifat yang dapat membantu kebakaran:	Berdasarkan pada sifat struktur, produk tidak diklasifikasikan sebagai pengoksidasi.	
Tekanan uap:	kira-kira 0.005 hPa (20 °C)	(diukur)
Massa jenis:	1.0393 g/cm3 (20 °C)	(OECD Guideline 109)
Massa jenis relatif:	1.0393 (20 °C)	
Massa jenis uap relatif (udara):	4.97 (20 °C) Lebih berat daripada udara	(dihitung)
Kelarutan dalam air:	dapat bercampur 1,000 g/l (20 °C)	
Kelarutan (kualitatif) solven:	solven organik dapat bercampur	
Koefisien distribusi n-oktanol/air (log Pow):	0.77 (25 °C)	(diukur)
Adsorpsi/air - tanah:	KOC: 10; log KOC: 1 Adsorpsi pada tanah fasa pada dimungkinkan.	(dihitung)

Tegangan permukaan:

Berdasarkan pada sifat struktur kimiawi, aktivitas permukaan tidak diharapkan.

Viskositas, dinamis:

10.7 mPa.s
(20 °C)

(OECD 114)

Viskositas, kinematik:

10.2 mm²/s
(20 °C)

(perhitungan (dari viskositas dinamis))

Massa molar:

144.17 g/mol

Karakteristik partikel

Distribusi ukuran partikel: Bahan/ produk dijual atau digunakan dalam bentuk bukan padatan atau butiran. -

10. Stabilitas dan reaktivitas

Kondisi yang harus dihindari:

Hindari panas. Hindari kadar oksigen di atas produk kurang dari 5%. Hindari sinar UV dan radiasi lainnya yang berenergi tinggi. Hindari sinar matahari langsung. Hindari penyimpanan dalam jangka waktu yang lama. Hindari kehilangan inhibitor. Hindari temperatur yang berlebihan. Hindari dari semua sumber nyala: panas, percikan bunga api, nyala api terbuka. Hindari pembekuan. Hindari kelembaban.

Dekomposisi
thermal:

155 °C, 571 J/g (DSC (OECD 113))

Zat yang harus dihindari:

pembentuk radikal, inisiator radikal bebas, peroksida, merkaptan, senyawa-senyawa nitro, perborat, azida, eter, keton, aldehid, amina, nitrat, nitrit, oksidator, reduktor, basa kuat, zat yang reaktif terhadap alkali, asam anhidrid, asam klorida, asam mineral pekat, garam-garam logam
Gas inert

Korosi pada logam:

Tidak ada efek korosif terhadap logam.

Reaksi berbahaya:

Bahaya ledakan dan kebakaran timbul pada kondisi tertutup. Campuran udara yang dapat terbakar dapat terbentuk jika produk dipanaskan sampai di atas titik nyala dan/atau jika disemprotkan atau diatomisasi. Pembentukan campuran gas/udara yang mudah meledak.

Polimerisasi diikuti oleh pembentukan panas.

Risiko terjadinya polimerisasi secara spontan karena berkurangnya oksigen dari fasa cair. Risiko terjadi polimerisasi secara spontan jika dipanaskan atau ada radiasi UV. Beresiko polimerisasi sendiri yang spontan dan hebat jika inhibitor hilang atau produk terpapar dengan panas yang berlebihan. Polimerisasi menghasilkan gas yang dapat meledak dalam kontainer tertutup Reaksi dapat menyebabkan kebakaran.

Risiko polimerisasi spontan dengan adanya inisiator radikal reaksi Bereaksi dengan asam nitrat.

Risiko terjadinya polimerisasi secara spontan jika ada oksidator.

Reaksi berbahaya jika ada zat yang harus dihindari.

Produk distabilkan terhadap reaksi polimerisasi spontan sebelum pengiriman. Produk ini stabil jika disimpan dan ditangani sesuai dengan yang disarankan.

Produk hasil dekomposisi yang berbahaya:

Tidak ada produk hasil dekomposisi yang berbahaya jika disimpan dan ditangani sesuai dengan yang disarankan.

Stabilitas kimia:

Produk ini stabil jika disimpan dan ditangani sesuai dengan yang disarankan.

Reaktivitas:

Tidak terjadi reaksi yang berbahaya jika disimpan dan ditangani sesuai dengan anjuran.

11. Informasi mengenai toksikologi

Jalur paparan

Toksisitas akut-oral

Data percobaan/perhitungan:

LD50 tikus (oral): 871 mg/kg (BASF-Test)

Toksisitas akut-inhalasi

LC0 tikus (terhirup): 0.17 mg/l 8 h (BASF-Test)

Tidak ada kematian selama waktu paparan dicantumkan seperti yang ditunjukkan pada studi dengan binatang. Uapnya tidak diuji.

Toksisitas akut-dermal

LD50 tikus (kulit): > 2,000 mg/kg (OECD Guideline 402)

Penilaian toksisitas akut

Toksisitas sedang setelah tertelan sekali. Penghirupan terhadap campuran uap-udara yang sangat pekat menunjukkan kemungkinan tidak adanya bahaya akut. Sebenarnya tidak beracun setelah kontak tunggal dengan kulit.

Gejala

Informasi, seperti informasi tambahan mengenai gejala dan dampak dapat termasuk di frasa pelabelan GHS yang tersedia di bagian 2 dan di penilaian toksikologi yang tersedia di bagian 11.

Iritasi

Penilaian mengenai efek iritasi.:

Kontak dengan kulit dapat menyebabkan iritasi. Dapat menyebabkan kerusakan yang parah terhadap mata.

Data percobaan/perhitungan:

Korosi/iritasi kulit kelinci: Iritan (BASF-Test)

Korosi/iritasi kulit kelinci: Iritan (OECD Guideline 404)

Kerusakan/iritasi mata yang serius kelinci: kerusakan yang irreversible (Draize test)

Sensitisasi pernapasan/kulit

Penilaian mengenai sensitasi:

Dimungkinkan menyebabkan sensitisasi setelah kontak kulit.

Data percobaan/perhitungan:

lainnya Uji in vitro: sensitasi kulit (In vitro skin sensitization test battery)

Mutagenisitas Sel Induk

Penilaian mengenai mutagenisitas:

Zat ini tidak bersifat mutagenik terhadap bakteri. Zat ini bersifat mutagenik dalam berbagai sistem pengujian dengan kultur jaringan; namun hasil tersebut tidak dapat dikonfirmasi dalam pengujian dengan mamalia. Produk ini belum sepenuhnya diuji. Informasi yang diperoleh berdasarkan pengujian terhadap bagian-bagian dari produk yang memiliki kesamaan struktur atau komposisi.

Karsinogenisitas

Penilaian mengenai karsinogenisitas:

Dalam studi dengan binatang dalam jangka waktu yang panjang di mana Produk ini belum diuji. Pernyataan ini berasal dari senyawa/produk yang memiliki kemiripan struktur atau komposisi.

Toksisitas reproduksi

Penilaian terhadap toksisitas reproduksi:

Hasil studi dengan binatang tidak menunjukkan efek merusak kesuburan. Produk ini belum sepenuhnya diuji. Informasi yang diperoleh berdasarkan pengujian terhadap bagian-bagian dari produk yang memiliki kesamaan struktur atau komposisi.

Peningkatan toksisitas

Penilaian terhadap teratogenisitas:

Tidak ada indikasi berkembangnya efek beracun/teratogenik yang teramati pada studi dengan binatang. Produk ini belum sepenuhnya diuji. Informasi yang diperoleh berdasarkan pengujian terhadap bagian-bagian dari produk yang memiliki kesamaan struktur atau komposisi.

Toksisitas organ target yang spesifik (paparan tunggal)

Berdasarkan pada informasi yang ada, diharapkan tidak terjadi toksisitas pada target organ spesifik setelah paparan tunggal.

Toksisitas dengan dosis berulang dan Toksisitas terhadap Organ Sasaran Spesifik (paparan berulang)

Penilaian mengenai dosis toksisitas yang diulang:

Setelah diberikan secara berulang, efek yang paling menonjol adalah Produk ini belum sepenuhnya diuji. Informasi yang diperoleh berdasarkan pengujian terhadap bagian-bagian dari produk yang memiliki kesamaan struktur atau komposisi.

Bahaya jika terhirup

Tidak berlaku

Tidak berlaku

12. Informasi mengenai ekologi

Ekotoksistas

Toksisitas terhadap ikan:

LC50 (96 h) kira-kira 14.66 mg/l, *Leuciscus idus* (DIN 38412 Part 15, statis)

Detail mengenai efek beracun berhubungan dengan konsentrasi nominal.

Binatang air yang tidak bertulang belakang:

EC50 (48 h) 23 mg/l, *Daphnia magna* (Directive 79/831/EEC, statis)

Detail mengenai efek beracun berhubungan dengan konsentrasi nominal.

Tumbuhan air:

EC50 (72 h) 13.6 mg/l (laju pertumbuhan), *Scenedesmus subspicatus* (OECD Guideline 201, statis)

Detail mengenai efek beracun berhubungan dengan konsentrasi nominal.

Jasad renik/Efeknya terhadap lumpur aktif:

EC50 (0.5 h) > 1,000 mg/l, lumpur aktif, domestik (DIN EN ISO 8192-OECD 209-88/302/EEC, P. C, aerob)

Konsentrasi nominal.

Toksisitas kronis terhadap ikan:

Tidak ada data.

Toksisitas kronis terhadap binatang perairan yang tidak bertulang:

Tidak ada data.

Penilaian mengenai toksistas terrestrial:

Tidak ada data.

Organisme yang hidup di tanah:

Tidak ada data.

Tumbuhan terrestrial:

Tidak ada data.

Non-mamalia terrestrial lainnya:

Tidak ada data.

Mobilitas

Analisa transport antar kompartemen-kompartemen lingkungan.:

Zat ini tidak akan menguap ke atmosfer dari permukaan air.

Tidak diharapkan adanya adsorpsi pada fase padat dari tanah.

Ketahanan dan kemampuan terurai

Informasi pemusnahan:

90 - 100 % Penurunan DOC (21 hari) (OECD 301 A (new version)) (aerob, lumpur aktif, domestik, tidak diadaptasi)

Evaluasi mengenai stabilitasnya dalam air.:

Berdasarkan pada sifat strukturnya, hidrolisis tidak dimungkinkan.

Informasi mengenai stabilitas dalam air (hidrolisis):

$t_{1/2}$ 1.061 tahun, 50 % (25 °C, pH 8), (dihitung, lainnya)

Berpotensi bio-akumulasi

Evaluasi potensi bioakumulasi.:

Karena koefisien distribusi n-oktanol/air (log Pow) maka tidak diharapkan terjadi akumulasi dalam organisme.

Berpotensi bio-akumulasi:

Tidak ada data.

Efek negatif lainnya

Halogen yang terikat secara organik dan dapat diserap (AOX):

Produk ini tidak mengandung halogen yang terikat secara organik.

13. Pertimbangan pembuangan

Harus dibakar di unit incinerator yang sesuai, perhatikan peraturan pemerintah yang berlaku.

Kemasan yang terkontaminasi:

Kontainer yang tidak benar-benar bersih harus dibuang dengan cara pembuangan yang sama dengan isinya.

14. Informasi transportasi

Transportasi domestik:

	Tidak diklasifikasikan sebagai barang berbahaya sesuai dengan regulasi transportasi
Nomor UN atau Nomor ID	Tidak berlaku
Nama pengiriman sesuai UN:	Tidak berlaku
Kelas bahaya transport:	Tidak berlaku
'Packaging group':	Tidak berlaku
Bahaya terhadap lingkungan:	Tidak berlaku
Tindakan pencegahan khusus untuk pengguna	Tidak diketahui

Transportasi laut

IMDG

Tidak diklasifikasikan sebagai barang

berbahaya sesuai dengan regulasi transportasi

Nomor UN atau Nomor ID:

Tidak berlaku

Nama pengiriman sesuai UN:

Tidak berlaku

Sea transport

IMDG

Not classified as a dangerous good under

transport regulations

UN number or ID number:

Not applicable

UN proper shipping name:

Not applicable

PT BASF Indonesia Lembaran Data Keselamatan

Tanggal / Direvisi: 14.10.2025

Versi: 7.0

Produk: **4-Hydroxybutyl Acrylate (4-HBA)**

(30041244/SDS_GEN_ID/ID)

Tanggal dicetak: 15.10.2025

Kelas bahaya transport:	Tidak berlaku	Transport hazard class(es):	Not applicable
'Packaging group':	Tidak berlaku	Packing group:	Not applicable
Bahaya terhadap lingkungan:	Tidak berlaku Polutan perairan laut: tidak	Environmental hazards:	Not applicable Marine pollutant: no
Tindakan pencegahan khusus untuk pengguna	Tidak diketahui	Special precautions for user	None known

Transportasi udara

IATA/ICAO

Tidak diklasifikasikan sebagai barang berbahaya sesuai dengan regulasi transportasi

Nomor UN atau Nomor ID: Tidak berlaku

Nama pengiriman sesuai UN: Tidak berlaku

Kelas bahaya transport: Tidak berlaku

'Packaging group': Tidak berlaku
Bahaya terhadap lingkungan: Tidak berlaku

Tindakan pencegahan khusus untuk pengguna Tidak diketahui

Air transport

IATA/ICAO

Not classified as a dangerous good under transport regulations

UN number or ID number: Not applicable

UN proper shipping name: Not applicable

Transport hazard class(es): Not applicable

Packing group: Not applicable
Environmental hazards: Not applicable

Special precautions for user None known

Pengangkutan melalui laut dalam bentuk curah mengacu pada instrumen IMO.

Tidak ditujukan untuk pengangkutan melalui laut dalam bentuk curah.

Maritime transport in bulk according to IMO instruments

Maritime transport in bulk is not intended.

15. Informasi peraturan**Regulasi lainnya**

Jika informasi mengenai peraturan lainnya yang berlaku belum tersedia di bagian lain dalam lembaran data keselamatan bahan ini, maka hal ini akan dijelaskan dalam bagian ini.

16. Informasi lainnya

Produk ini mempunyai kualitas industri kecuali bila ada permintaan atau perjanjian khusus berdasarkan penggunaan industri tertentu. Aplikasi selain yang dimaksudkan harus didiskusikan

PT BASF Indonesia Lembaran Data Keselamatan

Tanggal / Direvisi: 14.10.2025

Versi: 7.0

Produk: **4-Hydroxybutyl Acrylate (4-HBA)**

(30041244/SDS_GEN_ID/ID)

Tanggal dicetak: 15.10.2025

dengan manufaktur. Aspek penanganan dan penyimpanan yang aman tercakup dalam brosur yang tersedia atas permintaan.

Garis vertikal di margin sebelah kanan menunjukkan perubahan dari versi sebelumnya.

Data yang tercantum dalam Lembaran Data Keselamatan Bahan didasarkan pada pengetahuan terkini kami dan pengalaman dan menggambarkan produk hanya berkaitan dengan persyaratan keselamatan. Lembaran Data Keselamatan Bahan ini bukan merupakan Certificate of Analysis (CoA) atau Lembaran Data Teknis dan jangan disalah artikan sebagai perjanjian spesifikasi. Penggunaan yang tercantum dalam Lembaran Data Keselamatan Bahan ini tidak mewakili kesepakatan pada kualitas bahan / campuran atau penggunaan yang tercantum sesuai dalam kontrak. Ini adalah tanggung jawab penerima produk untuk memastikan hak-hak kepemilikan dan mengamati hukum yang ada dan undang-undang yang berlaku.