

Helaian Data Keselamatan

n-Butanol

Versi 1.00

Tarikh semakan 15.11.2022

BAHAGIAN 1. Pengenalan bahan kimia dan pembekal

Pengecam produk

Nama dagangan n-Butanol

Sinonim 1-Hydroxybutane, Methylolpropane, n-Butan-1-ol, Propylcarbinol, 1-Butanol; Butyl alcohol.

Kod Produk 3100

No.-CAS 71-36-3

Kegunaan yang relevan yang dikenal pasti bagi bahan atau campuran dan penggunaan dinasihatkan terhadap

Penggunaan Pelarut. kegunaan industri

Penggunaan dilarang Dilarang digunakan dalam pembuatan pensanitasi tangan.

Butiran Pengeluar atau pembekal

Syarikat Sasol Chemicals, a division of Sasol South Africa Ltd

Alamat Sasol Place, 50 Katherine Street
Sandton
2090
South Africa

Telefon +27103445000

Alamat e-mel sasolchem.info.sa@sasol.com

Butiran pembekal Sasol Chemicals Pacific Ltd

2 Shenton way #06-01
SGX Centre 1
068804
Singapore



Helaian Data Keselamatan

n-Butanol

Versi 1.00

Tarikh semakan 15.11.2022

Telefon	+65 6533 8856
Alamat e-mel	info.sg@sasol.com
Nombor Telefon Kecemasan	
Nombor telefon kecemasan	+44 (0)1235 239 670 (Eropah, Israel, Afrika, Negara-negara Amerika)
	+44(0)1235 239 671 (GG: Negara-negara Afrika Arab)
	+65 3158 1074 (Asia Pasifik)
	+86 400 120 6011 (China)
	+27 (0)17 610 4444 (South Africa)
	0800 112 890 RSA-Tempatan sahaja
	+61 (2) 8014 4558 (Australia)

BAHAGIAN 2. Pengenalan bahaya

Pengelasan bagi bahan atau campuran

**Peraturan-Peraturan Keselamatan dan Kesihatan Pekerjaan
(Pengelasan, Pelabelan dan Helaian Data Keselamatan Bahan Kimia
Berhazard) 2013.**

Klasifikasi	Cecair mudah terbakar	Kategori 3
	Kakisan/kerengsaan kulit	Kategori 2
	Kerosakan mata/kerengsaan mata yang serius	Kategori 1
	Ketoksikan akut secara oral	Kategori 4
	Ketoksikan organ sasaran khusus - pendedahan	Kategori 3

Tarikh Cetakan 15.11.2022

100000000463

2/16

Helaian Data Keselamatan

n-Butanol

Versi 1.00

Tarikh semakan 15.11.2022

Elemen label	tunggal
Piktogram bahaya	: 
Kata isyarat	: Bahaya
Penyataan bahaya	: H226 Cecair dan wap mudah terbakar. H315 Menyebabkan kerengsaan kulit. H318 Menyebabkan kerosakan mata yang serius. H302 Memudaratkan jika tertelan. H335 Boleh menyebabkan kerengsaan pernafasan. H336 Boleh menyebabkan mengantuk atau kepeningan.
Pernyataan berjaga-jaga	: Pencegahan: P210 Jauhkan daripada haba/ percikan api/ nyalaan terbuka/ permukaan panas. Dilarang merokok. P264 Basuh kulit sebersih-bersihnya selepas mengendalikan bahan. P280 Pakai sarung tangan pelindung/ perlindungan mata/ perlindungan muka. P261 Elakkan daripada tersedut habuk/ wasap/ gas/ kabus/ wap/ semburan. P233 Pastikan bekas ditutup dengan ketat. P240 Bumikan dan ikat bekas dan kelengkapan terimaan. P241 Gunakan kelengkapan elektrik/ pengalihudaraan/ pencahayaan yang tahan letupan. P242 Gunakan alat yang tidak mengeluarkan percikan api. P243 Ambil tindakan untuk mengelakkan nyahcas statik.

Helaian Data Keselamatan

n-Butanol

Versi 1.00

Tarikh semakan 15.11.2022

Tindakan:

P303 + P361 + P353 JIKA TERKENA KULIT (atau rambut):

Segera tanggalkan/ buka semua pakaian yang tercemar.

Basuh kulit dengan air/ pancuran air.

P337 + P317 Jika kerengsaan mata berterusan: Dapatkan nasihat/ rawatan perubatan.

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

P305 + P351 + P338 JIKA TERKENA MATA: Bilas berhati-hati dengan air selama beberapa minit. Tanggalkan kanta lekap, jika ada dan dapat dilakukan dengan mudah. Teruskan membilas.

P304 + P340 JIKA TERSEDUT: Pindahkan mangsa ke kawasan berudara segar dan biarkan mangsa dalam keadaan rehat supaya mangsa dapat bernafas dengan selesa.

P302 + P352 JIKA TERKENA KULIT: Basuh dengan air yang banyak.

P301 + P316 JIKA TERTELAN: Dapatkan bantuan perubatan kecemasan dengan segera.

P333 + P313 Jika berlaku kerengsaan kulit atau ruam: Dapatkan nasihat/ rawatan perubatan.

Penyimpanan:

P403 + P235 Simpan di tempat yang dialihudarkan dengan baik. Simpan di tempat sejuk.

P405 Simpan di tempat berkunci.

Pembuangan:

P501 Lupuskan kandungan/ bekas ke menurut kemudahan



Helaian Data Keselamatan

n-Butanol

Versi 1.00

Tarikh semakan 15.11.2022

yang diluluskan peraturan tempatan, wilayah, kebangsaan dan antarabangsa.

Bahaya Lain

Bahan/campuran ini tidak mengandungi komponen yang dianggap sukar dihilangkan, biokumulatif dan toksik (PBT) atau sangat sukar dihilangkan dan sangat biokumulatif (vPvB) pada tahap 0.1% atau lebih tinggi.

Helaian Data Keselamatan

n-Butanol

Versi 1.00

Tarikh semakan 15.11.2022

BAHAGIAN 3. Komposisi/Maklumat Tentang Ramuan

BAHAN-BAHAN BERBAHAYA

n-Butanol

Kandungan: 100.00 %W/W

No.-CAS 71-36-3

No.-Indeks 603-004-00-6

No.-EC 200-751-6

Penyataan bahaya *H226 H302 H315 H318 H335 H336*

Untuk teks penuh Penyataan-H yang disebut dalam Seksyen ini, sila lihat Seksyen 16.

BAHAGIAN 4. Langkah-langkah pertolongan cemas

Penerangan mengenai langkah pertolongan cemas yang diperlukan

Penyedutan	Pindah ke udara bersih jika berlaku penyedutan tidak sengaja wap. Jika sukar bernafas, berikan oksigen. Jika pernafasan adalah tidak teratur atau terhenti, berikan respirasi tiruan. Panggil doktor serta merta.
Bersentuh dengan kulit	Basuh serta merta dengan air yang banyak untuk sekurang-kurang 15 minit. Panggil doktor serta merta.
Terkena mata	Bilas serta merta dengan air yang banyak, juga di bawah kelopak mata, sekurang-kurangnya 15 minit. Tanggalkan kanta lekap. Panggil doktor serta merta.
Penelanan	Jika tertelan, dapat nasihat perubatan serta merta dan tunjukkan bekas atau label ini. Jangan paksa muntah tanpa nasihat perubatan. Jangan masukkan apa-apa ke dalam mulut mangsa yang tidak sedarkan diri.

Helaian Data Keselamatan

n-Butanol

Versi 1.00

Tarikh semakan 15.11.2022

Gejala/kesan yang paling penting, akut dan tertangguh

Rujuk kepada BAHAGIAN 11

BAHAGIAN 5. Langkah-langkah pemadaman kebakaran

Bahan pemadam yang sesuai	Semburan air. Serbuk kering. Buih tahan alkohol.
Bahaya khusus yang timbul disebabkan bahan atau campuran ini	Kembali pada jarak yang dipertimbangkan. Jangan biarkan air larian daripada pemadaman kebakaran masuk ke dalam longkang atau saluran air.
Kelengkapan pelindung khas bagi anggota pemadam kebakaran	Pakai alat bernafas serba lengkap dan baju pelindung.

BAHAGIAN 6. Langkah-langkah pelepasan tidak sengaja

Langkah waspada peribadi	Gunakan alat perlindungan diri. Jangan menyedut wap atau kabus semburan. Pastikan terdapat pengudaraan yang memadai. Jauhkan dari sumber pencucuhan - Dilarang merokok. Gunakan alat yang tidak mengeluarkan percikan api. Tutup semua punca pencucuhan.
Langkah-langkah melindungi alam sekitar	Elakkan penurapan ke dalam tanah atas. Jangan kumbah ke dalam air di permukaan tanah atau sistem kumbahan

Helaian Data Keselamatan

n-Butanol

Versi 1.00

Tarikh semakan 15.11.2022

	kebersihan.
Cara-cara membersih	Serap dengan bahan penyerap lengai (seperti pasir, gel silika, asid pengikat, pengikat universal, habuk papan). Bahan yang digunakan mesti dibuang mengikut peraturan
Rujukan ke bahagian lain	Rujuk kepada bahagian 8 dan 13

BAHAGIAN 7. Pengendalian dan penyimpanan

Nasihat penanganan yang selamat	Pakai peralatan pelindung diri. Elakkan daripada bersentuh dengan kulit dan mata. Jauhkan dari sumber pencucuhan - Dilarang merokok. Bekalkan pengalihan udara dan/atau ekzos yang memadai dalam bilik-bilik kerja. Ambil langkah berjaga-jaga terhadap nyahcas statik. Pastikan semua alat-alat telah dibumikan elektriknya sebelum memulakan operasi-operasi pemindahan.
Nasihat ke atas perlindungan terhadap kebakaran dan letupan	Guna peralatan yang kalis ledakan. Bekalkan pengalihan udara dan/atau ekzos yang memadai dalam bilik-bilik kerja. Jauhkan dari sumber pencucuhan - Dilarang merokok.
Keperluan-keperluan untuk tempat-tempat dan bekas-bekas penyimpanan	Bekas biar bertutup rapat di tempat dingin dan mempunyai pengudaraan yang bagus. Jauhkan dari sumber pencucuhan - Dilarang merokok.
Nasihat ke atas penyimpanan biasa	Tiada data disediakan.

BAHAGIAN 8. Kawalan pendedahan dan perlindungan diri

Helaian Data Keselamatan

n-Butanol

Versi 1.00

Tarikh semakan 15.11.2022

Komponen dengan parameter kawalan tempat kerja

HAD PENDEDAHAN PEKERJA KEBANGSAAN

Komponen	Jenis	Parameter Kawalan	Kemaskini	Dasar
N-BUTANOL	TLV-C	152 mg/m ³	03 2000	MY OEL
N-BUTANOL	TLV-C	50 ppm	03 2000	MY OEL

Kawalan-kawalan pendedahan

Kawalan Kejuruteraan

Bekalkan pengalihan udara dan/atau ekzos yang memadai dalam bilik-bilik kerja.

Peralatan Perlindungan Diri

Perlindungan tangan	sarung tangan yang sesuai untuk sentuhan kekal: Bahan: getah butil Masa penembusan: 4 h Ketebalan bahan: 0.5 mm
Perlindungan mata	Cermin mata keselamatan dengan perisai-sisi.
Perlindungan kulit dan badan	Baju pelindung. Kasut keselamatan.
Kawalan Kebersihan	Basuh tangan sebelum berhenti rehat dan serta merta selepas menangani produk.

BAHAGIAN 9. Sifat fizikal dan kimia

Maklumat tentang sifat asas fizikal dan kimia

Helaian Data Keselamatan

n-Butanol

Versi 1.00

Tarikh semakan 15.11.2022

Bentuk	cecair
Keadaan jirim	cecair; di; pada 20 ° C; 1,013 hPa
Warna	jelas, tiada warna
Bau	seperti alkohol
Ambang Bau	Tiada data disediakan.
pH	Tidak berkenaan.
Julat/takat lebur	-89.5 ° C
Julat didih/takat didih	118 ° C; ASTM D86
Takat kilat	35 ° C; ASTM D 93 - 85; cawan tertutup;
Kadar penyejatan	Tiada data disediakan.
Kemudahbakaran (pepejal, gas)	Tiada data disediakan.
Suhu pengautocucuhan	Tiada data disediakan.
Suhu Penguraian	Tiada data disediakan.
Had bawah peletupan	1.4 %(V)
Had atas peletupan	11.3 %(V)
Tekanan wap	6.67 hPa; 20 ° C
Ketumpatan wap relatif	2.55
Ketumpatan	0.808 g/cm ³ ; 20 ° C; ASTM D4052
Keterlarutan air	sebahagiannya larut
Kelikatan, kinematik	3.582 m ² /s; 20 ° C; ASTM D 445

Helaian Data Keselamatan

n-Butanol

Versi 1.00

Tarikh semakan 15.11.2022

BAHAGIAN 10. Kestabilan dan kereaktifan

Kereaktifan	Stabil di bawah keadaan simpanan yang disarankan.
Kestabilan kimia	Stabil dalam keadaan biasa.
Kemungkinan tindak balas berbahaya	Wap boleh membentuk campuran boleh meletup dengan udara.
Keadaan untuk dielak	Haba, api dan percikan api.
Bahan untuk dielak:	Agen pengoksidaan. Agen penurunan. Asid dan bes
Produk penguraian yang berbahaya	Stabil di bawah keadaan simpanan yang disarankan.

BAHAGIAN 11. Maklumat toksikologi

Ketoksikan akut secara oral	n-Butanol: LD50 Tikus: 2,680 mg/kg; Garis Panduan Ujian OECD 401; GLP: tidak (nilai kesusasteraan)
Ketoksikan akut secara penyedutan	n-Butanol: LC0 Tikus: jantan dan betina; 7 h; wap; 21.48 mg/l; (nilai kesusasteraan)
Ketoksikan akut secara sentuhan kulit	n-Butanol: LD50 Arnab: jantan; 3,430 mg/kg; GLP: tidak; (nilai kesusasteraan)
Kerengsaan kulit	n-Butanol: Arnab: merengsakan; Garis Panduan Ujian OECD 404 GLP: tidak; (nilai kesusasteraan)

Helaian Data Keselamatan

n-Butanol

Versi 1.00

Tarikh semakan 15.11.2022

Kerengsaan mata	n-Butanol: Arnab: merengsakan GLP: tidak; (nilai kesusasteraan)
Kemutagenan	Ujian Ames: Salmonella typhimurium; dengan dan tanpa; tidak mutagen; Garis Panduan Ujian OECD 471; GLP: tidak; (nilai kesusasteraan)
Maklumat lanjut	Tiada data disediakan.

BAHAGIAN 12. Maklumat ekologi

Ketoksikan terhadap ikan	n-Butanol: ujian aliran terus; Pimefales promelas; 96 h; LC50; 1,730 mg/l; GLP: tidak; (nilai kesusasteraan)
Ketoksikan kepada daphnia dan invertebrat-invertebrat akuatik yang lain	n-Butanol: ujian statik; Daphnia magna; 48 h; EC50; 1,983 mg/l; GLP: tidak; (nilai kesusasteraan)
Kebilehbiodegradasian	n-Butanol: aerob; diaktifkan enap cemar kumbahan domestik terutamanya yang; 3 mg/l; 92 %; 20 d; Mudah terbiodegradasikan.; GLP: tidak; (nilai kesusasteraan)

BAHAGIAN 13. Maklumat pelupusan

Produk	Buang sesuai dengan peraturan tempatan.
Pembungkusan	Buangkan pembungkusan produk terpakai secara bertanggungjawab dan sah, dengan mempertimbangkan kesihatan, keselamatan dan persekitaran.

Tarikh Cetakan 15.11.2022

100000000463

12/16

Helaian Data Keselamatan

n-Butanol

Versi 1.00

Tarikh semakan 15.11.2022

BAHAGIAN 14. Maklumat pengangkutan

Piktograma DG



ADR

Nombor PBB: 1120

Kelas: 3

Kumpulan pembungkusan: III; F1;

Nama penghantaran un
yang sesuai: BUTANOLS

RID

Nombor PBB: 1120

Kelas: 3

Kumpulan pembungkusan: III; F1

Nama penghantaran un
yang sesuai: BUTANOLS

ADNR

Nombor PBB: 1120

Helaian Data Keselamatan

n-Butanol

Versi 1.00

Tarikh semakan 15.11.2022

Kelas:	3
Kumpulan pembungkusan:	III; F1
Nama penghantaran un yang sesuai:	BUTANOLS
IMDG	
Nombor PBB:	1120
Kelas:	3
EmS:	F-E, S-D
Kumpulan pembungkusan:	III; NP
Nama penghantaran un yang sesuai:	BUTANOLS
Pencemar marin	NP
ICAO/IATA	
Nombor PBB :	1120
Kelas:	3
Kumpulan pembungkusan:	III
Nama penghantaran un yang sesuai:	Butanols
Pengangkutan pukal mengikut Lampiran II	Tidak berkenaan Kategori pencemaran: Z

Helaian Data Keselamatan

n-Butanol

Versi 1.00

Tarikh semakan 15.11.2022

MARPOL 73/78 dan Kod

IBC

BAHAGIAN 15. Maklumat pengawalseliaan

Peraturan keselamatan, kesihatan, dan alam sekitar yang khusus untuk bahan dan campuran

TSCA	Semua unsur kimia tersenarai dalam: TSCA (Lihat bab 3)
DSL	Semua unsur kimia tersenarai dalam: DSL (Lihat bab 3)
AICS	Semua unsur kimia tersenarai dalam: AICS (Lihat bab 3)
NZIOC	Semua unsur kimia tersenarai dalam: NZIOC (Lihat bab 3)
ENCS (JP)	Semua unsur kimia tersenarai dalam: ENCS (JP) (Lihat bab 3)
ISHL (JP)	Semua unsur kimia tersenarai dalam: ISHL (JP) (Lihat bab 3)
KECI (KR)	Semua unsur kimia tersenarai dalam: KECI (KR) (Lihat bab 3)
PICCS (PH)	Semua unsur kimia tersenarai dalam: PICCS (PH) (Lihat bab 3)
IECSC	Semua unsur kimia tersenarai dalam: IECSC (Lihat bab 3)

BAHAGIAN 16. Maklumat lain

Teks penuh Penyataan-H

- H226 Cecair dan wap mudah terbakar.
- H302 Memudaratkan jika tertelan.
- H315 Menyebabkan kerengsaan kulit.
- H318 Menyebabkan kerosakan mata yang serius.

Tarikh Cetakan 15.11.2022

100000000463

15/16



Helaian Data Keselamatan

n-Butanol

Versi 1.00

Tarikh semakan 15.11.2022

H335 Boleh menyebabkan kerengsaan pernafasan.

H336 Boleh menyebabkan mengantuk atau kepeningan.

All reasonable efforts were exercised to compile this SDS in accordance with the Globally Harmonized System of Classification and Labelling of Chemicals (GHS). The SDS only provides information regarding the health, safety and environmental hazards at the date of issue, to facilitate the safe receipt, use and handling of this product in the workplace and does not replace any product information or product specifications. Since Sasol and its subsidiaries cannot anticipate or control all conditions under which this product may be handled, used and received in the workplace, it remains the obligation of each user, receiver or handler to, prior to usage, review this SDS in the context within which this product will be received, handled or used in the workplace. The user, handler or receiver must ensure that the necessary mitigating measures are in place with respect to health and safety. This does not substitute the need or requirement for any relevant risk assessments to be conducted. It further remains the responsibility of the receiver, handler or user to communicate such information to all relevant parties that may be involved in the receipt, use or handling of this product.

Although all reasonable efforts were exercised in the compilation of this SDS, Sasol does not expressly warrant the accuracy of, or assume any liability for incomplete information contained herein or any advice given. When this product is sold, risk passes to the purchaser in accordance with the specific terms and conditions of sale.