

# VEILIGHEIDSINFORMATIEBLAD

overeenkomstig Verordening (EG) nr. 1907/2006 (REACH) met de aanvullende Verordening (EU) 2015/830  
Datum van uitgave: 22/09/2017  
Datum herziening: 24/09/2020  
Vervangt versie van: 01/11/2018  
Versie: 1.2

## Isobutanol

### RUBRIEK 1: Identificatie van de stof of het mengsel en van de vennootschap/onderneming

#### 1.1. Productidentificatie

Productvorm	: Stof
Handelsnaam	: Isobutanol
EU Identificatie-Nr	: 603-108-00-1
EG-Nr	: 201-148-0
CAS-Nr	: 78-83-1
REACH registratienr.	: 01-2119484609-23-XXXX
Productcode	: I-A5.204.20serie, I-YY.138.28,I-15.828serie
Producttype	: Zuivere stof, Grondstof
Brutoformule	: C4H10O
Synoniemen	: 1-hydroxymethylpropan / 2-methylpropan-1-ol / IBA (=isobutylalcohol) / isobutylalcohol

#### 1.2. Relevant geïdentificeerd gebruik van de stof of het mengsel en ontraden gebruik

##### 1.2.1. Relevant geïdentificeerd gebruik

Hoofdgebruikscategorie	: Laboratoriumchemicaliën, Onderzoek, Vervaardiging van stoffen, Professioneel gebruik
Gebruik van de stof of het mengsel	: Oplosmiddel

##### 1.2.2. Ontraden gebruik

Geen aanvullende informatie beschikbaar

#### 1.3. Details betreffende de verstrekker van het veiligheidsinformatieblad

Antonides CV - Interchema  
Beukenlaan 3  
8536TK Oosterzee - Nederland  
T +31881885500  
[interchema@antonides.com](mailto:interchema@antonides.com) - [www.antonides.com](http://www.antonides.com)

#### 1.4. Telefoonnummer voor noodgevallen

Noodnummer : 112

Land	Organisatie/Bedrijf	Adres	Noodnummer	Opmerking
Nederland	Nationaal Vergiftigingen Informatie Centrum	Huispostnummer B.00.118 Postbus 85500 3508 GA Utrecht	+31 30 274 88 88	Uitsluitend bestemd om professionele hulpverleners te informeren bij acute vergiftigingen

### RUBRIEK 2: Identificatie van de gevaren

#### 2.1. Indeling van de stof of het mengsel

##### Indeling conform Verordening (EG) Nr. 1272/2008 [CLP]

Ontvlambare vloeistoffen, Categorie 3	H226
Ernstig oogletsel/oogirritatie, Categorie 1	H318
Huidcorrosie/-irritatie, Categorie 2	H315
Specifieke doelorgaantoxiciteit bij eenmalige blootstelling, Categorie 3, irritatie van de luchtwegen	H335
Specifieke doelorgaantoxiciteit bij eenmalige blootstelling, Categorie 3, narcotische werking	H336

Volledige tekst van de H-zinnen: zie hoofdstuk 16

# VEILIGHEIDSINFORMATIEBLAD

overeenkomstig Verordening (EG) nr. 1907/2006 (REACH) met de aanvullende Verordening (EU) 2015/830

Datum van uitgave: 22/09/2017

Datum herziening: 24/09/2020

Vervangt versie van: 01/11/2018

Versie: 1.2

## Isobutanol

### Nadelige fysisch-chemische, gezondheids- en milieueffecten

Geen aanvullende informatie beschikbaar

### 2.2. Etikettersymbolen

#### Etikettering conform Verordening (EG) Nr. 1272/2008 [CLP]

Gevarenpictogrammen (CLP) :



GHS02

GHS05

GHS07

Signaalwoord (CLP) :

Gevaar

Gevarenaanduidingen (CLP) :

- H226 - Ontvlambare vloeistof en damp.
  - H318 - Veroorzaakt ernstig oogletsel.
  - H315 - Veroorzaakt huidirritatie.
  - H335 - Kan irritatie van de luchtwegen veroorzaken.
  - H336 - Kan slaperigheid of duizeligheid veroorzaken.
- Veiligheidsaanbevelingen (CLP) :
- P210 - Verwijderd houden van warmte, vonken, open vuur, hete oppervlakken. — Niet roken.
  - P261 - Inademing van stof, spuitnevel, rook, nevel, gas, damp vermijden.
  - P280 - Beschermende kleding/oogbescherming/gelaatsbescherming dragen.
  - P303+P361+P353 - BIJ CONTACT MET DE HUID (of het haar): verontreinigde kleding onmiddellijk uittrekken. Huid met water afspoelen of afdouchen.
  - P304+P340 - NA INADEMING: de persoon in de frisse lucht brengen en ervoor zorgen dat deze gemakkelijk kan ademen.
  - P305+P351+P338 - BIJ CONTACT MET DE OGEN: Voorzichtig afspoelen met water gedurende een aantal minuten; contactlenzen verwijderen, indien mogelijk; blijven spoelen.

### 2.3. Andere gevaren

Deze stof/dit mengsel voldoet niet aan de PBT-criteria van de REACH-verordening, annex XIII

Deze stof/dit mengsel voldoet niet aan de zPzB-criteria van de REACH-verordening, annex XIII

## RUBRIEK 3: Samenstelling en informatie over de bestanddelen

### 3.1. Stoffen

Stoftype : Één bestanddeel

Naam	Productidentificatie	%	Indeling conform Verordening (EG) Nr. 1272/2008 [CLP]
Isobutanol	(CAS-Nr) 78-83-1 (EG-Nr) 201-148-0 (EU Identificatie-Nr) 603-108-00-1 (REACH-nr) 01-2119484609-23-XXXX	≤ 100	Flam. Liq. 3, H226 Eye Dam. 1, H318 Skin Irrit. 2, H315 STOT SE 3, H335 STOT SE 3, H336

Volledige inhoud van de H-zinnen: zie rubriek 16

### 3.2. Mengsels

Niet van toepassing

## RUBRIEK 4: Eerstehulpmaatregelen

### 4.1. Beschrijving van de eerstehulpmaatregelen

EHBO algemeen : Een arts raadplegen. Dit veiligheidsinformatieblad aan de dienstdoende arts tonen.

# VEILIGHEIDSINFORMATIEBLAD

overeenkomstig Verordening (EG) nr. 1907/2006 (REACH) met de aanvullende Verordening (EU) 2015/830  
Datum van uitgave: 22/09/2017  
Datum herziening: 24/09/2020  
Vervangt versie van: 01/11/2018  
Versie: 1.2

## Isobutanol

EHBO na inademing	: Breng het slachtoffer in de frisse lucht. Bij ademhalingsproblemen: arts/medische dienst raadplegen.
EHBO na contact met de huid	: Onmiddellijk met veel water spoelen. Gebruik van zeep toegestaan. Geen (chemisch) neutralisatiemiddel gebruiken zonder medisch advies. Slachtoffer naar arts brengen als irritatie aanhoudt.
EHBO na contact met de ogen	: Onmiddellijk 15 min. met veel water spoelen. Contactlenzen verwijderen, indien mogelijk. Blijven spoelen. Geen (chemisch) neutralisatiemiddel gebruiken zonder medisch advies. Slachtoffer naar oogarts brengen.
EHBO na opname door de mond	: Mond spoelen met water. Zo vlug mogelijk na inname: veel water laten drinken. Niet laten braken. Geen (chemisch) neutralisatiemiddel gebruiken zonder medisch advies. Antigifcentrum raadplegen ( <a href="http://www.big.be/antigif.html">www.big.be/antigif.html</a> ). Indien men zich onwel voelt: medische dienst/arts raadplegen. Bij inname van grote hoeveelheden: snel naar ziekenhuis. Arts: maagspoeling.

### 4.2. Belangrijkste acute en uitgestelde symptomen en effecten

Symptomen/effecten na inademing	: Hoesten. Irritatie luchtwegen. Neusslijmvliesirritatie. BIJ BLOOTSTELLING AAN HOGE CONCENTRATIES: Depressie centraal zenuwstelsel. Misselijkheid. Braken. Hoofdpijn. Duizeligheid. Bewustzijnsstoornissen.
Symptomen/effecten na contact met de huid	: Rode huid. Prikkeling/irritatie van de huid.
Symptomen/effecten na contact met de ogen	: Corrosie van het oogweefsel. Ontsteking/aantasting oogweefsel. Gestoord gezichtsvermogen.
Symptomen/effecten na opname door de mond	: Kans op aspiratiepneumonie. Depressie centraal zenuwstelsel. Zelfde symptomen als na inademing.
Chronische symptomen	: Geen effecten bekend.

### 4.3. Vermelding van de vereiste onmiddellijke medische verzorging en speciale behandeling

Symptomatische behandeling. Symptomen kunnen vertraagd optreden.

## RUBRIEK 5: Brandbestrijdingsmaatregelen

### 5.1. Blusmiddelen

Geschikte blusmiddelen	: Waternevel, alcoholbestendig schuim, droogpoeder of kooldioxide.
Ongeschikte blusmiddelen	: Water (snelblusser, haspel); gevaar voor plasuitbreiding.

### 5.2. Speciale gevaren die door de stof of het mengsel worden veroorzaakt

Brandgevaar	: DIRECT BRANDGEVAAR: Ontvlambare vloeistof en damp. Gas/damp met lucht ontvlambaar binnen de explosiegrenzen. INDIRECT BRANDGEVAAR: Kan ontsteken door vonken. Verspreiden van gas/damp langs de grond: ontstekingskans. Reacties die brandgevaar inhouden: zie "Chemische reacties".
Explosiegevaar	: DIRECT EXPLOSIEGEVAAR: Gas/damp met lucht explosief binnen de explosiegrenzen. INDIRECT EXPLOSIEGEVAAR: Kan ontsteken door vonken. Explosiegevaarlijke reacties: zie "Chemische reacties".
Gevaarlijke ontledingsproducten in geval van brand	: Bij verbranding: vorming van CO en CO <sub>2</sub> .

### 5.3. Advies voor brandweertaken

Voorzorgsmaatregelen tegen brand	: Bij brand/hitte: evacuatie overwegen.
Blusinstructies	: Tanks/vaten koelen en/of in veiligheid brengen. Lading niet verplaatsen indien aan hitte blootgesteld.
Bescherming tijdens brandbestrijding	: Bij verhitting/verbranding: ademluchttoestel (EN 136 + EN 137).

# VEILIGHEIDSINFORMATIEBLAD

overeenkomstig Verordening (EG) nr. 1907/2006 (REACH) met de aanvullende Verordening (EU) 2015/830  
Datum van uitgave: 22/09/2017  
Datum herziening: 24/09/2020  
Vervangt versie van: 01/11/2018  
Versie: 1.2

## Isobutanol

### RUBRIEK 6: Maatregelen bij het accidenteel vrijkomen van de stof of het mengsel

#### 6.1. Persoonlijke voorzorgsmaatregelen, beschermingsmiddelen en noodprocedures

##### 6.1.1. Voor andere personen dan de hulpdiensten

Beschermingsmiddelen : Handschoenen (EN 374). Nauwaansluitende bril (EN 166). Hoofd-/halsbescherming. Beschermende kleding (EN 14605 of EN 13034). Bij groot lek of in gesloten ruimte: ademluchttoestel (EN 136 + EN 137). Bij groot lek of in gesloten ruimte: gaspak (EN 943).

Noodprocedures : Boven de wind blijven. Gevarezone afbakenen. Lager gelegen ruimten afdichten. Deuren en ramen van omliggende gebouwen afsluiten. Motoren afzetten en niet roken. Geen open vuur en vonken. Vonkvrije/explosieveilige apparatuur/verlichting gebruiken. Vaten gesloten houden. Verontreinigde kleding reinigen. Bij groot lek of in afgesloten ruimte: evacuatie overwegen.

##### 6.1.2. Voor de hulpdiensten

Geen aanvullende informatie beschikbaar

#### 6.2. Milieuvorzorgsmaatregelen

Binnendringen in riool verhinderen.

#### 6.3. Insluitings- en reinigingsmethoden en -materiaal

Voor insluiting : Vrijkomend product in geschikte vaten opvangen/overpompen. Lek dichten, toevoer afsluiten. Morsvloeistof indammen. Verdamping trachten te beperken. Concentratie van het explosief gas/luchtmengsel meten. Verdunnen/verdringen van brandbaar gas/damp met watergordijn. Apparatuur/recipiënten aarden. Niet met perslucht overpompen.

Reinigingsmethodes : Morsvloeistof absorberen in absorptiemiddel o.a.: droog zand/vermiculiet/droge aarde, kiezelgoer, gemalen kalksteen. Geabsorbeerd product opscheppen in afsluitbare vaten. Morsstof/restant zorgvuldig verzamelen. Tanks na beschadiging/afkoeling leegmaken. Niet met perslucht overpompen. Bevuilde oppervlakken reinigen met een overmaat water. Verzameld product overdragen aan producent/bevoegde dienst. Na werkzaamheden kleding en materiaal reinigen.

#### 6.4. Verwijzing naar andere rubrieken

Geen aanvullende informatie beschikbaar

### RUBRIEK 7: Hantering en opslag

#### 7.1. Voorzorgsmaatregelen voor het veilig hanteren van de stof of het mengsel

Voorzorgsmaatregelen voor het veilig hanteren van de stof of het mengsel : Vonkvrije, explosieveilige apparatuur/verlichting gebruiken. Maatregelen treffen tegen elektrostatische opladingen. Verwijderd houden van open vuur/warmte. Verwijderd houden van ontstekingsbronnen/vonken. Regelmatig concentratie in de lucht meten. Werken onder plaatselijke afzuiging/ventilatie. In orde met de wettelijke normen. Verontreinigde kleding onmiddellijk uittrekken. Verontreinigde kleding reinigen. Niet gereinigde, ledige containers behandelen als volle. Installatie zorgvuldig reinigen/drogen vóór ingebruikname. Afval niet in de gootsteen lozen. Niet met perslucht overpompen. Verpakking goed gesloten houden.

Hygiënische maatregelen : Normale hygiëne.

#### 7.2. Voorwaarden voor een veilige opslag, met inbegrip van incompatibele producten

Hitte- en ontvlammingsbronnen : PRODUCT VERWIJDERD HOUDEN VAN: warmtebronnen. ontstekingsbronnen.

Informatie betreffende gemengde opslag : PRODUCT VERWIJDERD HOUDEN VAN: oxidatiemiddelen. (sterke) zuren.

Opslagplaats : Op een goed geventileerde plaats bewaren. Brandveilig lokaal. Opvangkuip voorzien. Reservoir van aarding voorzien. Beschermen tegen directe zonnestralen. In orde met de wettelijke normen.

Bijzondere voorschriften voor de verpakking : BIJZONDERE EISEN: afsluitbaar. zuiver. correct geëtiketteerd. beantwoorden aan de wettelijke normen. Plaats kwetsbare verpakking in een stevige houder.

Verpakkingsmateriaal : GESCHIKT MATERIAAL: staal, roestvrij staal, ijzer, glas, blik. TE MIJDEN MATERIAAL: aluminium.

# VEILIGHEIDSINFORMATIEBLAD

overeenkomstig Verordening (EG) nr. 1907/2006 (REACH) met de aanvullende Verordening (EU) 2015/830

Datum van uitgave: 22/09/2017

Datum herziening: 24/09/2020

Vervangt versie van: 01/11/2018

Versie: 1.2

## Isobutanol

### 7.3. Specifiek eindgebruik

Geen aanvullende informatie beschikbaar

## RUBRIEK 8: Maatregelen ter beheersing van blootstelling/persoonlijke bescherming

### 8.1. Controleparameters

Isobutanol (78-83-1)	
<b>België - Beroepsmatige blootstellingslimieten</b>	
Limit value [mg/m <sup>3</sup> ]	154 mg/m <sup>3</sup>
Limit value [ppm]	50 ppm
<b>Frankrijk - Beroepsmatige blootstellingslimieten</b>	
VME [mg/m <sup>3</sup> ]	150 mg/m <sup>3</sup>
VME [ppm]	50 ppm
<b>Verenigd Koninkrijk - Beroepsmatige blootstellingslimieten</b>	
WEL TWA (mg/m <sup>3</sup> )	154 mg/m <sup>3</sup>
WEL TWA (ppm)	50 ppm
WEL STEL (mg/m <sup>3</sup> )	231 mg/m <sup>3</sup>
WEL STEL [ppm]	75 ppm
<b>VS - ACGIH - Beroepsmatige blootstellingslimieten</b>	
ACGIH TWA (ppm)	50 ppm
<b>Isobutanol (78-83-1)</b>	
<b>DNEL/DMEL (Werknemers)</b>	
Langdurig - lokale effecten, inhalatie	310 mg/m <sup>3</sup>
<b>DNEL/DMEL (Algemene bevolking)</b>	
Langdurig - lokale effecten, inhalatie	55 mg/m <sup>3</sup>
<b>PNEC (Water)</b>	
PNEC aqua (zacht water)	0,4 mg/l
PNEC aqua (zeewater)	0,04 mg/l
<b>PNEC (Sedimenten)</b>	
PNEC sediment (zoet water)	1,56 mg/kg droog gewicht
PNEC sediment (zeewater)	0,156 mg/kg droog gewicht
<b>PNEC (Bodem)</b>	
PNEC bodem	0,076 mg/kg droog gewicht
<b>PNEC (STP)</b>	
PNEC waterzuiveringsinstallatie	10 mg/l

# VEILIGHEIDSINFORMATIEBLAD

overeenkomstig Verordening (EG) nr. 1907/2006 (REACH) met de aanvullende Verordening (EU) 2015/830

Datum van uitgave: 22/09/2017

Datum herziening: 24/09/2020

Vervangt versie van: 01/11/2018

Versie: 1.2

## Isobutanol

### 8.2. Maatregelen ter beheersing van blootstelling

#### Passende technische maatregelen:

Gebruiken volgens gangbare regels en praktijken met betrekking tot industriële hygiëne en veiligheid. Handen wassen bij elke werkonderbreken en aan het einde van de werkdag. Nood-oogdouches en veiligheidsdouches dienen geïnstalleerd te zijn in de nabijheid van elke plek waar mogelijk blootstelling plaatsvindt. Zorg voor een goede ventilatie van de werkplek.

#### Bescherming van de handen:

Beschermende handschoenen. Met handschoenen hanteren. Handschoenen voor gebruik goed controleren. Handschoenen netjes uittrekken zonder de buitenkant aan te raken met de blote hand. Gebruikte handschoenen direct weggooien volgens de geldende laboratoriumregels. Was en droog de handen. Handschoenen moeten vervangen worden na elk gebruik en bij alle sporen van slijtage of perforatie

Type	Materiaal	Permeatie	Dikte (mm)	Penetratie	Norm
Wegwerphandschoenen	Nitrilrubber (NBR)	6 (> 480 minuten)	0.35		EN ISO 374

#### Bescherming van de ogen:

Nauwaansluitende bril (EN 166)

Type	Gebruik	Kenmerken	Norm
Veiligheidsbril	Druppeltjes, Dampen, Aerosolen	nauw aansluitend, met zijbescherming	EN 166

#### Huid en lichaam bescherming:

Vuur/vlambestendige/brandwerende kleding dragen. Antistatische kleding

Type	Norm
laboratoriumjas	

#### Bescherming van de ademhalingswegen:

Volgelaatsmasker met filtertype A bij conc. in de lucht > blootstellingsgrenswaarde

Toestel	Type filter	Voorwaarde	Norm
Gasmasker	Type A - Organische bestanddelen met een hoog kookpunt (> 65°C)	In geval van nood (ongepland vrijkomen van de substantie)	EN 14387
Onafhankelijk werkend ademhalingsapparaat (SCBA)		Bij zuurstof concentraties onder 17% volume, of bij onduidelijke omstandigheden.	EN 14387

#### Symbo(o)l(en) voor persoonlijke beschermingsmiddelen:



#### Beperking en controle van de blootstelling van het milieu:

Het product mag niet in riolering terecht komen. Voorkom lozing in het milieu. Voorkom of beperk het vrijkomen of verspreiden van stofdeeltjes. Voorkom verder lekken en morsen indien dit veilig is.

## RUBRIEK 9: Fysische en chemische eigenschappen

### 9.1. Informatie over fysische en chemische basiseigenschappen

Fysische toestand : Vloeibaar

## VEILIGHEIDSINFORMATIEBLAD

overeenkomstig Verordening (EG) nr. 1907/2006 (REACH) met de aanvullende Verordening (EU) 2015/830

Datum van uitgave: 22/09/2017

Datum herziening: 24/09/2020

Vervangt versie van: 01/11/2018

Versie: 1.2

### Isobutanol

Voorkomen	: Vloeibaar.
Molecuulmassa	: 74,12 g/mol
Kleur	: Kleurloos.
Geur	: Zoete geur. Alcoholgeur.
Geurdrempelwaarde	: Geen gegevens beschikbaar
pH	: Geen gegevens beschikbaar in de literatuur
Relatieve verdampingssnelheid (butylacetaat=1)	: 0,82
Relatieve verdampingssnelheid (ether=1)	: 24
Smeltpunt	: < -90 °C (ISO 3016: aardolieproducten - bepaling van het vloeipunt)
Vriespunt	: Geen gegevens beschikbaar
Kookpunt	: 108 °C (1013 hPa, Equivalent aan of overeenkomend met OESO 103)
Vlampunt	: 31 °C (Closed cup, 1013 hPa, ISO 2719: vlampunt (Pensky-Martens))
Kritieke temperatuur	: 265 °C
Zelfontbrandingstemperatuur	: 400 °C (1007 hPa, EU-methode A.15: Zelfontbrandingstemperatuur (vloeistoffen en gassen))
Ontledingstemperatuur	: Geen gegevens beschikbaar in de literatuur
Ontvlambaarheid (vast,gas)	: Geen gegevens beschikbaar
Dampspanning	: < 16 hPa (20 °C, EN 13016-1: vloeibare aardolieproducten – dampdruk)
Kritieke druk	: 43300 hPa
Relatieve dampdichtheid bij 20 °C	: 2,6
Relatieve dichtheid	: 0,8 (20 °C, ASTM D4052: dichtheid, relatieve dichtheid, en API-dichtheid van vloeistoffen m.b.v. digitale dichtheidsmeter)
Relatieve dichtheid verzadigd damp-/luchtmengsel	: 1,02
Dichtheid	: 801,7 kg/m <sup>3</sup> (20 °C, ASTM D4052: dichtheid, relatieve dichtheid, en API-dichtheid van vloeistoffen m.b.v. digitale dichtheidsmeter)
Oplosbaarheid	: Matig oplosbaar in water. Oplosbaar in ethanol. Oplosbaar in ether. Water: 7 g/100ml (20 °C, Equivalent aan of overeenkomend met OESO 105: Oplosbaarheid in water) Ethanol: volledig Ether: volledig
Verdelingscoëfficiënt n-octanol/water (Log Pow)	: 1 (Experimentele waarde, OESO 117: Verdelingscoëfficiënt (n-octanol/water), HPLC-methode, 25 °C)
Viscositeit, kinematisch	: 3,871 mm <sup>2</sup> /s
Viscositeit, dynamisch	: 3,103 mPa·s (20 °C)
Ontploffingseigenschappen	: Geen gegevens beschikbaar
Oxiderende eigenschappen	: Geen gegevens beschikbaar
Explosiegrenzen	: Geen gegevens beschikbaar

#### 9.2. Overige informatie

Geleidingsvermogen	: 912000 pS/m
Verzadigingsconcentratie	: 36 g/m <sup>3</sup>
VOC-gehalte	: 100 %
Overige eigenschappen	: Gas/damp zwaarder dan lucht bij 20°C. Helder. Vluchtig. Reageert neutraal.

### RUBRIEK 10: Stabiliteit en reactiviteit

#### 10.1. Reactiviteit

Reageert heftig met (sterke) oxidantia: (verhoogde) kans op brand/explosie.

# VEILIGHEIDSINFORMATIEBLAD

overeenkomstig Verordening (EG) nr. 1907/2006 (REACH) met de aanvullende Verordening (EU) 2015/830

Datum van uitgave: 22/09/2017

Datum herziening: 24/09/2020

Vervangt versie van: 01/11/2018

Versie: 1.2

## Isobutanol

### 10.2. Chemische stabiliteit

Stabiel onder normale omstandigheden.

### 10.3. Mogelijke gevaarlijke reacties

Geen aanvullende informatie beschikbaar

### 10.4. Te vermijden omstandigheden

Verwijderd houden van warmte, hete oppervlakken, vonken, open vuur en andere ontstekingsbronnen. Niet roken.

### 10.5. Chemisch op elkaar inwerkende materialen

Sterke oxidatiemiddelen. Sterke zuren.

### 10.6. Gevaarlijke ontledingsproducten

Koolstofoxiden (CO, CO<sub>2</sub>).

## RUBRIEK 11: Toxicologische informatie

### 11.1. Informatie over toxicologische effecten

Acute toxiciteit (oraal) : Niet ingedeeld

Acute toxiciteit (dermaal) : Niet ingedeeld

Acute toxiciteit (inhalatie) : Niet ingedeeld

#### Isobutanol (78-83-1)

LD50 oraal rat	> 2830 mg/kg lichaamsgewicht (OESO 401: Acute orale toxiciteit, Rat, Mannelijk, Experimentele waarde, Oraal, 14 dag(en))
LD50 dermaal konijn	> 2000 mg/kg lichaamsgewicht (OESO 402: Acute dermale toxiciteit, 24 u, Konijn, Mannelijk, Experimentele waarde, Dermaal, 14 dag(en))
LC50 inhalatie rat (mg/l)	> 18,18 mg/l air (6 u, Rat, Mannelijk / vrouwelijk, Experimentele waarde, Inhalatie (damp), 14 dag(en))

Huidcorrosie/-irritatie : Veroorzaakt huidirritatie.

pH: Geen gegevens beschikbaar in de literatuur

Ernstig oogletsel/oogirritatie : Veroorzaakt ernstig oogletsel.

pH: Geen gegevens beschikbaar in de literatuur

Sensibilisatie van de luchtwegen/de huid : Niet ingedeeld

Mutageniteit in geslachtscellen : Niet ingedeeld

Kankerverwekkendheid : Niet ingedeeld

Giftigheid voor de voortplanting : Niet ingedeeld

STOT bij eenmalige blootstelling : Kan irritatie van de luchtwegen veroorzaken. Kan slaperigheid of duizeligheid veroorzaken.

STOT bij herhaalde blootstelling : Niet ingedeeld

Gevaar bij inademing : Niet ingedeeld

#### Isobutanol (78-83-1)

Viscositeit, kinematisch	3,871 mm <sup>2</sup> /s
--------------------------	--------------------------

Potentiële schadelijke effecten op de menselijke gezondheid en mogelijke symptomen : Weinig schadelijk bij inslikken (LD50 oraal rat > 2000 mg/kg). Veroorzaakt huidirritatie. Weinig schadelijk bij contact met de huid (LD50 huid > 2000 mg/kg). Kan irritatie van de luchtwegen veroorzaken. Kan slaperigheid of duizeligheid veroorzaken. Weinig schadelijk via de ademhaling (LC50 inh rat > 20 mg/l/4u). Veroorzaakt ernstig oogletsel.



# VEILIGHEIDSINFORMATIEBLAD

overeenkomstig Verordening (EG) nr. 1907/2006 (REACH) met de aanvullende Verordening (EU) 2015/830

Datum van uitgave: 22/09/2017

Datum herziening: 24/09/2020

Vervangt versie van: 01/11/2018

Versie: 1.2

## Isobutanol

### RUBRIEK 12: Ecologische informatie

#### 12.1. Toxiciteit

Ecologie - algemeen	: Niet ingedeeld als milieugevaarlijk volgens de criteria van Verordening (EG) nr. 1272/2008.
Ecologie - lucht	: Niet opgenomen in de lijst van stoffen die kunnen bijdragen tot het broeikas effect (IPCC). Niet opgenomen in de lijst van gefluoreerde broeikasgassen (Verordening (EU) nr. 517/2014). Niet ingedeeld als gevaarlijk voor de ozonlaag (Verordening (EG) nr. 1005/2009).
Ecologie - water	: Niet schadelijk voor schaaldieren (Daphnia). Niet schadelijk voor vissen. In aanvaardbare lage concentraties wordt geen remming van de afbraak van actief slib verwacht. Niet schadelijk voor algen.
Gevaar voor het aquatisch milieu, (acuut) op korte termijn	: Niet ingedeeld
Gevaar voor het aquatisch milieu, (chronisch) op lange termijn	: Niet ingedeeld

#### Isobutanol (78-83-1)

LC50 vissen 1	1430 mg/l (96 u, Pimephales promelas, Doorstroomsysteem, Zoet water, Experimentele waarde, Dodelijk)
EC50 Daphnia 1	1100 mg/l (ASTM, 48 u, Daphnia pulex, Statisch systeem, Zoet water, Experimentele waarde, Beweging)
ErC50 (algen)	1799 mg/l (OESO 201: Algen: groeiremmingsonderzoek, 72 u, Pseudokirchneriella subcapitata, Statisch systeem, Zoet water, Experimentele waarde, GLP)

#### 12.2. Persistentie en afbreekbaarheid

#### Isobutanol (78-83-1)

Persistentie en afbreekbaarheid	Biologisch afbreekbaar in de bodem. Gemakkelijk biologisch afbreekbaar in water.
---------------------------------	--

#### 12.3. Bioaccumulatie

#### Isobutanol (78-83-1)

Verdelingscoëfficiënt n-octanol/water (Log Pow)	1 (Experimentele waarde, OESO 117: Verdelingscoëfficiënt (n-octanol/water), HPLC-methode, 25 °C)
Bioaccumulatie	Weinig vermogen tot bioaccumulatie (Log Kow < 4).

#### 12.4. Mobiliteit in de bodem

#### Isobutanol (78-83-1)

Oppervlaktespanning	69,7 mN/m (20 °C, 1 g/l, OESO 115: Oppervlaktespanning van waterige oplossingen)
Verdelingscoëfficiënt n-octanol/water (Log Koc)	0,47 (log Koc, SRC PCKOCWIN v2.0, Berekende waarde)
Ecologie - bodem	Zeer mobiel in de bodem.

#### 12.5. Resultaten van PBT- en zPzB-beoordeling

#### Isobutanol (78-83-1)

Deze stof/dit mengsel voldoet niet aan de PBT-criteria van de REACH-verordening, annex XIII

Deze stof/dit mengsel voldoet niet aan de zPzB-criteria van de REACH-verordening, annex XIII

#### 12.6. Andere schadelijke effecten

Geen aanvullende informatie beschikbaar

# VEILIGHEIDSINFORMATIEBLAD

overeenkomstig Verordening (EG) nr. 1907/2006 (REACH) met de aanvullende Verordening (EU) 2015/830  
 Datum van uitgave: 22/09/2017  
 Datum herziening: 24/09/2020  
 Vervangt versie van: 01/11/2018  
 Versie: 1.2

## Isobutanol

### RUBRIEK 13: Instructies voor verwijdering

#### 13.1. Afvalverwerkingsmethoden

Aanbevelingen voor afvoer van producten/verpakkingen

: Niet in het riool of het milieu lozen. Naar een erkend afvalinzamelpunt brengen. Afval verwijderen volgens lokale en/of nationale voorschriften. Gevaarlijk afval mag niet gemengd worden met ander afval. Verschillende types van gevaarlijk afval mogen niet gemengd worden indien dit een risico inhoudt aangaande vervuiling of indien dit problemen kan doen ontstaan voor de verdere behandeling van het afval. Gevaarlijk afval moet op een verantwoordelijke manier beheerd worden. Alle entiteiten die gevaarlijk afval opslaan, transporteren of hanteren nemen de nodige maatregelen om risico op vervuiling of schade aan mensen of dieren te voorkomen.

Aanvullende informatie






: Gevaarlijk afval volgens Richtlijn 2008/98/EG, zoals aangepast door Verordening (EU) nr. 1357/2014 en Verordening (EU) nr. 2017/997.

EURAL-code

: 15 01 10\* - verpakking die resten van gevaarlijke stoffen bevat of daarmee is verontreinigd  
 07 01 04\* - overige organische oplosmiddelen, wasvloeistoffen en moederlogen

### RUBRIEK 14: Informatie met betrekking tot het vervoer

Overeenkomstig de eisen van ADR / RID / IMDG / IATA / ADN

ADR	IMDG	IATA	ADN	RID
<b>14.1. VN-nummer</b>				
UN 1212	UN 1212	UN 1212	UN 1212	UN 1212
<b>14.2. Juiste ladingnaam overeenkomstig de modelreglementen van de VN</b>				
ISOBUTANOL (ISOBUTYLALCOHOL)	ISOBUTANOL (ISOBUTYLALCOHOL)	Isobutanol	ISOBUTANOL (ISOBUTYLALCOHOL)	ISOBUTANOL (ISOBUTYLALCOHOL)
<b>Omschrijving vervoerdocument</b>				
UN 1212 ISOBUTANOL (ISOBUTYLALCOHOL), 3, III, (D/E)	UN 1212 ISOBUTANOL (ISOBUTYLALCOHOL), 3, III (28°C c.c.)	UN 1212 Isobutanol, 3, III	UN 1212 ISOBUTANOL (ISOBUTYLALCOHOL), 3, III	UN 1212 ISOBUTANOL (ISOBUTYLALCOHOL), 3, III
<b>14.3. Transportgevaarklasse(n)</b>				
3	3	3	3	3
				
<b>14.4. Verpakkingsgroep</b>				
III	III	III	III	III
<b>14.5. Milieugevaren</b>				
Milieugevaarlijk : Nee	Milieugevaarlijk : Nee Marine verontreiniging : Nee	Milieugevaarlijk : Nee	Milieugevaarlijk : Nee	Milieugevaarlijk : Nee
Geen aanvullende informatie beschikbaar				

#### 14.6. Bijzondere voorzorgen voor de gebruiker

##### Wegtransport

Transportreglementering (ADR)

: Onderworpen aan de bepalingen

Classificatiecode (ADR)

: F1

## VEILIGHEIDSINFORMATIEBLAD

overeenkomstig Verordening (EG) nr. 1907/2006 (REACH) met de aanvullende Verordening (EU) 2015/830

Datum van uitgave: 22/09/2017

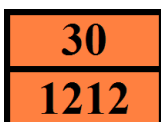
Datum herziening: 24/09/2020

Vervangt versie van: 01/11/2018

Versie: 1.2

### Isobutanol

Gelimiteerde hoeveelheden (ADR)	: 5l
Vrijgestelde hoeveelheden (ADR)	: E1
Verpakkingsinstructies (ADR)	: P001, IBC03, LP01, R001
Voorschriften voor gezamenlijke verpakking (ADR)	: MP19
Instructies voor transporttanks en bulkcontainers (ADR)	: T2
Bijzondere bepalingen voor transporttanks en bulkcontainers (ADR)	: TP1
Tankcode (ADR)	: LGBF
Voertuig voor tankvervoer	: FL
Vervoerscategorie (ADR)	: 3
Bijzondere bepalingen voor het vervoer - Colli (ADR)	: V12
Bijzondere bepalingen voor het vervoer - Bedrijf (ADR)	: S2
Gevaarsidentificatienummer (Kemler-nr.)	: 30
Oranje identificatiebord	:



Code voor beperkingen in tunnels (ADR)	: D/E
EAC code	: •3Y

#### Transport op open zee

Transportreglementering (IMDG)	: Onderworpen aan de bepalingen
Beperkte hoeveelheden (IMDG)	: 5 L
Uitgezonderde hoeveelheden (IMDG)	: E1
Verpakkingsinstructies (IMDG)	: P001, LP01
Verpakkingsinstructies IBC (IMDG)	: IBC03
Instructies voor tanks (IMDG)	: T2
Bijzondere bepalingen voor tanks (IMDG)	: TP1
Nr. NS (Brand)	: F-E
Nr. NS (Verspilling)	: S-D
Stuwagecategorie (IMDG)	: A
Vlampunt (IMDG)	: 28°C c.c.
Maatregelen en observaties (IMDG)	: Colourless liquid with a sweet odour. Flashpoint: 28°C c.c. Explosive limits: 1.2% to 10.9% Partially miscible with water.

#### Luchttransport

Transportreglementering (IATA)	: Onderworpen aan de bepalingen
PCA Verwachte hoeveelheden (IATA)	: E1
PCA Beperkte hoeveelheden (IATA)	: Y344
PCA beperkte hoeveelheid max. netto hoeveelheid (IATA)	: 10L
PCA verpakkingsvoorschriften (IATA)	: 355
PCA max. netto hoeveelheid (IATA)	: 60L
CAO verpakkingsvoorschrift (IATA)	: 366
CAO max. netto hoeveelheid (IATA)	: 220L
ERG-code (IATA)	: 3L

#### Transport op binnenlandse wateren

Classificeringscode (ADN)	: F1
---------------------------	------

## VEILIGHEIDSINFORMATIEBLAD

overeenkomstig Verordening (EG) nr. 1907/2006 (REACH) met de aanvullende Verordening (EU) 2015/830  
 Datum van uitgave: 22/09/2017  
 Datum herziening: 24/09/2020  
 Vervangt versie van: 01/11/2018  
 Versie: 1.2

### Isobutanol

Beperkte hoeveelheden (ADN)	: 5 L
Uitgezonderde hoeveelheden (ADN)	: E1
Vereiste apparatuur (ADN)	: PP, EX, A
Ventilatie (ADN)	: VE01
Aantal blauwe kegels/lichten (ADN)	: 0

#### Spoorwegvervoer

Transportreglementering (RID)	: Onderworpen aan de bepalingen
Classificeringscode (RID)	: F1
Beperkte hoeveelheden (RID)	: 5L
Uitgezonderde hoeveelheden (RID)	: E1
Verpakkingsinstructies (RID)	: P001, IBC03, LP01, R001
Bijzondere voorschriften voor gezamenlijke verpakking (RID)	: MP19
Instructies voor transporttanks en bulkcontainers (RID)	: T2
Bijzondere bepalingen voor transporttanks en bulkcontainers (RID)	: TP1
Tankcodes voor RID-tanks (RID)	: LGBF
Transportcategorie (RID)	: 3
Bijzondere bepalingen voor het vervoer - Colli (RID)	: W12
Expresspakket (RID)	: CE4
Gevarenidentificatienummer (RID)	: 30

#### 14.7. Vervoer in bulk overeenkomstig bijlage II bij Marpol en de IBC-code

Niet van toepassing

### RUBRIEK 15: Regelgeving

#### 15.1. Specifieke veiligheids-, gezondheids- en milieureglementen en -wetgeving voor de stof of het mengsel

##### 15.1.1. EU-voorschriften

De volgende beperkingen zijn van toepassing overeenkomstig annex XVII van Verordening (EG) nr. 1907/2006 (REACH):

Referentie code	Van toepassing op	Vermelding of omschrijving
3(a)	Isobutanol	Stoffen of mengsels die voldoen aan de criteria voor een van de hierna vermelde gevarenklassen of -categorieën overeenkomstig bijlage I van EG-Verordening 1272/2008: Gevarenklassen 2.1 tot en met 2.4, 2.6 en 2.7, 2.8 typen A en B, 2.9, 2.10, 2.12, 2.13 categorieën 1 en 2, 2.14 categorieën 1 en 2, en 2.15 typen A tot en met F
3(b)	Isobutanol	Stoffen of mengsels die voldoen aan de criteria voor een van de hierna vermelde gevarenklassen of -categorieën overeenkomstig bijlage I van EG-Verordening 1272/2008: Gevarenklassen 3.1 tot en met 3.6, 3.7 schadelijke effecten op de seksuele functie en de vruchtbaarheid of de ontwikkeling, 3.8 andere effecten dan een narcotische werking, 3.9 en 3.10
40.	Isobutanol	Stoffen die zijn ingedeeld als ontvlambare gassen van categorie 1 of 2, ontvlambare vloeistoffen van categorie 1, 2 of 3, ontvlambare vaste stoffen van categorie 1 of 2, stoffen en mengsels die in contact met water ontvlambare gassen ontwikkelen van categorie 1, 2 of 3, pyrofore vloeistoffen van categorie 1 of pyrofore vaste stoffen van categorie 1, ongeacht of zij in deel 3 van bijlage VI bij Verordening (EG) nr. 1272/2008 zijn opgenomen.

Isobutanol staat niet op de kandidaatslijst van REACH  
 Isobutanol staat niet vermeld in Bijlage XIV van REACH

# VEILIGHEIDSINFORMATIEBLAD

overeenkomstig Verordening (EG) nr. 1907/2006 (REACH) met de aanvullende Verordening (EU) 2015/830

Datum van uitgave: 22/09/2017

Datum herziening: 24/09/2020

Vervangt versie van: 01/11/2018

Versie: 1.2

## Isobutanol

Isobutanol valt niet onder verordening (EU) nr. 649/2012 van Het Europees Parlement en van de Raad van 4 juli 2012 betreffende de in- en uitvoer van gevaarlijke chemische stoffen.

Isobutanol valt niet onder Verordening (EU) nr. 2019/1021 van Het Europees Parlement en de Raad van 20 juni 2019 betreffende persistente organische verontreinigende stoffen

VOC-gehalte : 100 %

### 15.1.2. Nationale voorschriften

#### Duitsland

Referentie voorschriften : WGK 1, zwak waterbedreigend (Indeling conform AwSV; ID nr 131)  
 Resolutie gevaarlijke incidenten (12. BImSchV) : Niet onderworpen aan de 12e BImSchV (besluit inzake de bescherming tegen emissies) (Regelgeving voor wat betreft grote ongelukken)  
 TA Luft (technische richtlijn inzake de bescherming van de lucht) : 5.2.5 Organische stoffen

#### Nederland

Overige informatie : Jongeren onder de 18 jaar mogen het product niet gebruiken.  
 ABM categorie : B(5) - Weinig schadelijk voor in water levende organismen  
 SZW-lijst van kankerverwekkende stoffen : De stof is aanwezig  
 SZW-lijst van mutagene stoffen : De stof is niet aanwezig  
 NIET-limitatieve lijst van voor de voortplanting giftige stoffen – Borstvoeding : De stof is niet aanwezig  
 NIET-limitatieve lijst van voor de voortplanting giftige stoffen – Vruchtbaarheid : De stof is niet aanwezig  
 NIET-limitatieve lijst van voor de voortplanting giftige stoffen – Ontwikkeling : De stof is niet aanwezig

#### Denemarken

Brandgevaarklasse : Klasse II-1  
 Opslagruimte : 5 liter  
 Opmerkingen betreffende de indeling : R10 <H226;H318;H315;H335;H336>; Wettelijke interventie richtlijnen voor de opslag van brandbare vloeistoffen moeten worden gevolgd  
 Deense nationale voorschriften : Jongeren onder de 18 jaar mogen het product niet gebruiken

### 15.2. Chemische veiligheidsbeoordeling

Een chemische veiligheidsbeoordeling / rapporteren (CSA / CSR) is uitgevoerd door de fabrikant / importeur

## RUBRIEK 16: Overige informatie

### Vermelding van wijzigingen:

Rubriek	Gewijzigd item	Wijziging	Opmerkingen
2.2	Veiligheidsaanbevelingen (CLP)	Gewijzigd	
4.1	EHBO algemeen	Gewijzigd	
4.3	Ander medisch advies of andere medische behandeling	Toegevoegd	
5.1	Geschikte blusmiddelen	Gewijzigd	
5.1	Ongeschikte blusmiddelen	Gewijzigd	
8.2	Passende technische maatregelen	Gewijzigd	

## VEILIGHEIDSINFORMATIEBLAD

overeenkomstig Verordening (EG) nr. 1907/2006 (REACH) met de aanvullende Verordening (EU) 2015/830

Datum van uitgave: 22/09/2017

Datum herziening: 24/09/2020

Vervangt versie van: 01/11/2018

Versie: 1.2

### Isobutanol

8.2	Beperking en controle van de blootstelling van het milieu	Toegevoegd	
8.2	Bescherming van de handen	Gewijzigd	
15.1	REACH Annex XVII	Toegevoegd	
15.2	Chemischeveiligheidsbeoordeling	Toegevoegd	
16	Gegevensbronnen	Toegevoegd	
16	Afkortingen en acroniemen	Toegevoegd	
16	Opleidingsadvies	Toegevoegd	
16	Overige informatie	Toegevoegd	

#### Afkortingen en acroniemen:

CAS-Nr	Chemical Abstract Service - Nummer
EG-Nr	Europese commissie Nummer
EU	Europese Unie
REACH	Verordening (EG) nr. 1907/2006 inzake de registratie en beoordeling van en de autorisatie en beperkingen ten aanzien van chemische stoffen
CLP	Verordening betreffende indeling, etikettering en verpakking; Verordening (EG) nr. 1272/2008
EHBO	Eerste Hulp Bij Ongelukken
PBT	Persistente, bioaccumulerende en toxische stof
zPzB	Zeer persistent en zeer bioaccumulerend, zPzB
VME	equine morbillivirus
ACGIH	American Conference of Governmental Industrial Hygienists
TWA	tijdgewogen gemiddelde
WEL	Blootstellingslimieten op de werkplek
STEL	korte-termijn grenswaarde
DNEL	Afgeleide dosis zonder effect
DMEL	Afgeleide dosis met minimaal effect
PNEC	Voorspelde concentratie(s) zonder effect
pH	zuurtegraad
STP	Waterzuiveringsinstallatie
log Pow	octanol-water-partitiecoëfficiënt
log Kow	octanol-water-partitiecoëfficiënt
VOC	Vluchtige organische stoffen (Volatile organic compounds)
LD50	Dosis die bij 50 % van een testpopulatie tot de dood leidt (mediaan letale dosis)
LC50	Concentratie die bij 50 % van een testpopulatie tot de dood leidt
STOT	Specifieke doelorgaan toxiciteit bij eenmalige blootstelling
EC50	Mediaan effectieve concentratie
ErC50	De reductie van de groeisnelheid van EC50
log Koc	Bodemadsorptiecoëfficiënt

## VEILIGHEIDSINFORMATIEBLAD

overeenkomstig Verordening (EG) nr. 1907/2006 (REACH) met de aanvullende Verordening (EU) 2015/830

Datum van uitgave: 22/09/2017

Datum herziening: 24/09/2020

Vervangt versie van: 01/11/2018

Versie: 1.2

### Isobutanol

EURAL	Europese afvalstoffenlijst
ADR	Europese Overeenkomst betreffende het internationale vervoer van gevaarlijke goederen over de weg
ADN	Europese Overeenkomst betreffende het internationale vervoer van gevaarlijke goederen over de binnenvaartwegen
IMDG	Internationale Code voor het vervoer van gevaarlijke stoffen over zee
IATA	Internationale Luchtvervoersvereniging
EAC	Europese Ongevallen-Code
SZW	Ministerie van Sociale Zaken en Werkgelegenheid

Gegevensbronnen : BIG. ECHA (Europees agentschap voor chemische stoffen).

Opleidingsadvies : Training in bewustzijn van chemische risico met inbegrip van etikettering, veiligheidsinformatiebladen, persoonlijke beschermingsmiddelen en hygiëne. Het gebruik van persoonlijke beschermingsmiddelen met inbegrip van het kiezen van het juiste beschermingsmiddel, compatibiliteit, doorbraaktijden, verzorging, onderhoud, pasvorm en EN-normen. Eerste hulp bij blootstelling aan chemische stoffen, met inbegrip van het gebruik van een oogdouche en nooddouches. Training in hoe te handelen bij incidenten met chemische stoffen.

Overige informatie : De indeling (berekingsmethode) is in overeenstemming met ATP12 (adaption to technical and scientific progress).

Integrale tekst van de zinnen H en EUH:	
Eye Dam. 1	Ernstig oogletsel/oogirritatie, Categorie 1
Flam. Liq. 3	Ontvlambare vloeistoffen, Categorie 3
Skin Irrit. 2	Huidcorrosie/-irritatie, Categorie 2
STOT SE 3	Specifieke doelorgaantoxiciteit bij eenmalige blootstelling, Categorie 3, irritatie van de luchtwegen
STOT SE 3	Specifieke doelorgaantoxiciteit bij eenmalige blootstelling, Categorie 3, narcotische werking
H226	Ontvlambare vloeistof en damp.
H315	Veroorzaakt huidirritatie.
H318	Veroorzaakt ernstig oogletsel.
H335	Kan irritatie van de luchtwegen veroorzaken.
H336	Kan slaperigheid of duizeligheid veroorzaken.

#### Waarschuwing:

*De inhoud van dit veiligheidsinformatieblad is met de grootst mogelijke zorg samengesteld uit huidige beschikbare gegevens en informatie van leveranciers, wordt verondersteld juist te zijn, maar maakt geen aanspraak op volledigheid en dient uitsluitend als richtlijn te worden gebruikt. Het beschrijft het product met betrekking tot de geschikte veiligheidsvoorzorgsmaatregelen. Het kan niet de eigenschappen van het product garanderen. Antonides C.V. zal niet aansprakelijk kunnen worden gehouden voor eventuele schade, van welke aard of omvang ook, die uit het gebruik van deze gegevens zou kunnen voortvloeien.*

Voor algemene voorwaarden: [www.antonides.com](http://www.antonides.com)