

VEILIGHEIDSINFORMATIEBLAD

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

Datum van uitgave: 05/10/2018

Datum herziening: 18/11/2020

Vervangt versie van: 05/10/2018

Versie: 1.1

tert-Butanol

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

1.1. Productidentificatie

Productvorm	: Stof
Handelsnaam	: tert-Butanol
EU Identificatie-Nr	: 603-005-00-1
EG-Nr	: 200-889-7
CAS-Nr	: 75-65-0
REACH registratienr.	: 01-2119444321-51-XXXX
Productcode	: I-10.771serie
Producttype	: Zuivere stof
Brutoformule	: C ₄ H ₁₀ O
Synoniemen	: 2-methylpropan-2-ol / tert-butylalcohol / tertiair-butanol / tertiair-butylalcohol

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 Brandstof: additief Chemische grondstof Onderhoudsproduct: onderdeel Pesticide: onderdeel Stabilisator

1.2.2. Ontraden gebruik

Geen aanvullende informatie beschikbaar

1.3. Details betreffende de verstrekker van het veiligheidsinformatieblad

Interchema BV
De Hagen 12
8325 DB Vollenhove - Nederland
T +31881885566
interchema@antonides.com - www.interchema.nl

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 2	H225
Acute toxiciteit bij inademing, Categorie 4	H332
Ernstig oogletsel/oogirritatie, Categorie 2	H319
Specifieke doelorgaan toxiciteit bij eenmalige blootstelling, Categorie 3, irritatie van de luchtwegen	H335
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: 05/10/2018

Datum herziening: 18/11/2020

Vervangt versie van: 05/10/2018

Versie: 1.1

tert-Butanol

Nadelige fysisch-chemische, gezondheids- en milieueffecten

Geen aanvullende informatie beschikbaar

2.2. Etiketteringselementen

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

Gevarenpictogrammen (CLP) :



GHS02

GHS07

Signaalwoord (CLP) :

Gevaar

Gevarenaanduidingen (CLP) :

H225 - Licht ontvlambare vloeistof en damp.
H319 - Veroorzaakt ernstige oogirritatie.
H332 - Schadelijk bij inademing.
H335 - Kan irritatie van de luchtwegen veroorzaken.

Veiligheidsaanbevelingen (CLP) :

P210 - Verwijderd houden van warmte, hete oppervlakken, vonken, open vuur en andere ontstekingsbronnen. Niet roken.
P280 - Draag beschermende handschoenen, beschermende kleding, oogbescherming, gelaatsbescherming.
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.
P312 - Bij onwel voelen arts, een ANTIGIFCENTRUM raadplegen.
P403+P233 - Op een goed geventileerde plaats bewaren. In goed gesloten verpakking bewaren.

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]
tert-Butanol	(CAS-Nr) 75-65-0 (EG-Nr) 200-889-7 (EU Identificatie-Nr) 603-005-00-1 (REACH-nr) 01-2119444321-51-XXXX	> 95	Flam. Liq. 2, H225 Acute Tox. 4 (Inhalation), H332 Eye Irrit. 2, H319 STOT SE 3, H335

Volledige inhoud van de H-zinnen: zie rubriek 16

3.2. Mengsels

Niet van toepassing

VEILIGHEIDSINFORMATIEBLAD

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

Datum van uitgave: 05/10/2018

Datum herziening: 18/11/2020

Vervangt versie van: 05/10/2018

Versie: 1.1

tert-Butanol

RUBRIEK 4: Eerstehulpmaatregelen

4.1. Beschrijving van de eerstehulpmaatregelen

EHBO algemeen	: Een arts raadplegen. Dit veiligheidsinformatieblad aan de dienstdoende arts tonen.
EHBO na inademing	: Breng het slachtoffer in de frisse lucht. Bij ademhalingsproblemen: arts/medische dienst raadplegen.
EHBO na contact met de huid	: Spoelen met water. Gebruik van zeep toegestaan. Geen (chemisch) neutralisatiemiddel gebruiken. Slachtoffer naar arts brengen als irritatie aanhoudt.
EHBO na contact met de ogen	: Onmiddellijk met veel water spoelen. Contactlenzen verwijderen, indien mogelijk. Blijven spoelen. Geen neutralisatiemiddel gebruiken. Slachtoffer naar oogarts brengen als irritatie aanhoudt.
EHBO na opname door de mond	: Mond spoelen met water. Zo vlug mogelijk na inname: veel water laten drinken. Niet laten braken. Antigifcentrum raadplegen (www.big.be/antigif.html). Indien men zich onwel voelt: medische dienst/arts raadplegen. Bij inname van grote hoeveelheden: snel naar ziekenhuis.

4.2. Belangrijkste acute en uitgestelde symptomen en effecten

Symptomen/effecten na inademing	: Irritatie luchtwegen. Neusslijmvliesirritatie. BIJ BLOOTSTELLING AAN HOGE CONCENTRATIES: Depressie centraal zenuwstelsel. Hoofdpijn. Misselijkheid. Duizeligheid. Verwarring. Dronken gevoel. Bedwelming. Bewustzijnsstoornissen. Ademhalingsmoeilijkheden.
Symptomen/effecten na contact met de huid	: Lichte irritatie. Rode huid. Zwelling van de huid.
Symptomen/effecten na contact met de ogen	: Roodheid van het oogweefsel. Irritatie van het oogweefsel.
Symptomen/effecten na opname door de mond	: NA INNAME VAN GROTE HOEVEELHEDEN: Kans op aspiratiepneumonie. Braken. Buikpijn. Zelfde symptomen als na inademing.
Chronische symptomen	: Droge huid. Huiduitslag/ontsteking. Nierweefselaantasting.

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: Licht 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 ₂ .

5.3. Advies voor brandweerlieden

Voorzorgsmaatregelen tegen brand	: Net als bij iedere brand, onafhankelijke ademhalingsapparatuur gebruiken, werkend onder overdruk, goedgekeurd door MSHA/NIOSH of gelijkwaardig en volledig beschermende uitrusting dragen.
Blusinstructies	: Tanks/vaten koelen en/of in veiligheid brengen. Lading niet verplaatsen indien aan hitte blootgesteld.
Bescherming tijdens brandbestrijding	: Bij verhitting/verbranding: ademluchttoestel.

VEILIGHEIDSINFORMATIEBLAD

overeenkomstig Verordening (EG) nr. 1907/2006 (REACH) met de aanvullende Verordening (EU) 2015/830
Datum van uitgave: 05/10/2018
Datum herziening: 18/11/2020
Vervangt versie van: 05/10/2018
Versie: 1.1

tert-Butanol

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

6.1. Persoonlijke voorzorgsmaatregelen, beschermingsmiddelen en noodprocedures

- Algemene maatregelen : Zorg voor een geschikte ventilatie. Alle ontstekingsbronnen verwijderen. Neem speciale voorzorgsmaatregelen om statische elektriciteitsladingen te vermijden.
- 6.1.1. Voor andere personen dan de hulpdiensten**
- Beschermingsmiddelen : Handschoenen. Nauwaansluitende bril. Beschermende kleding. Bij groot lek of in gesloten ruimte: ademluchttoestel.
- Noodprocedures : Boven de wind blijven. Gevarezone afbakenen. Evacuatie overwegen. Lager gelegen ruimten afdichten. Deuren en ramen van omliggende gebouwen afsluiten. Motoren afzetten en niet roken. Geen open vuur en vonken. Vonkvrije/explosie veilige apparatuur/verlichting gebruiken. Vaten gesloten houden. Verontreinigde kleding reinigen.

6.1.2. Voor de hulpdiensten

Geen aanvullende informatie beschikbaar

6.2. Milieuvoorzorgsmaatregelen

Binnendringen in riool verhinderen.

6.3. Insluitings- en reinigingsmethoden en -materiaal

- Voor insluiting : Vrijkomend product in geschikte vaten opvangen/overpompen. Lek dichten, toevoer afsluiten. Morsstof indammen. Verdamping trachten te beperken. Concentratie van het explosief gas/luchtmengsel meten. Verdunnen/verdringen van brandbaar gas/damp met watergordijn. Niet met perslucht overpompen.
- Reinigingsmethodes : Morsvloeistof absorberen in absorptiemiddel o.a.: zand, aarde, vermiculiet, 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, explosie veilige apparatuur/verlichting gebruiken. 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: brandbare stoffen. oxidatiemiddelen. reductiemiddelen. (sterke) zuren.
- Opslagplaats : Opslaan bij omgevingstemperatuur. Beschermen tegen directe zonnestralen. Ventilatie langs de vloer. Brandveilig lokaal. Opvangkuip voorzien. Enkel toegang voor bevoegde personen. Uitsluitend in oorspronkelijke verpakking bewaren. 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.

VEILIGHEIDSINFORMATIEBLAD

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

Datum van uitgave: 05/10/2018

Datum herziening: 18/11/2020

Vervangt versie van: 05/10/2018

Versie: 1.1

tert-Butanol

Verpakkingsmateriaal

: GESCHIKT MATERIAAL: roestvrij staal, monelstaal, ijzer, koper, nikkel, brons. TE MIJDEN
MATERIAAL: aluminium, kunststof.

7.3. Specifiek eindgebruik

Laboratorium gebruik.

RUBRIEK 8: Maatregelen ter beheersing van blootstelling/persoonlijke bescherming

8.1. Controleparameters

tert-Butanol (75-65-0)

België - Beroepsmatige blootstellingslimieten

Limit value [mg/m ³]	307 mg/m ³
----------------------------------	-----------------------

Limit value [ppm]	100 ppm
-------------------	---------

Frankrijk - Beroepsmatige blootstellingslimieten

VME [mg/m ³]	300 mg/m ³
--------------------------	-----------------------

VME [ppm]	100 ppm
-----------	---------

Verenigd Koninkrijk - Beroepsmatige blootstellingslimieten

WEL TWA (mg/m ³)	308 mg/m ³
------------------------------	-----------------------

WEL TWA (ppm)	100 ppm
---------------	---------

WEL STEL (mg/m ³)	462 mg/m ³
-------------------------------	-----------------------

WEL STEL (OEL STEL) [ppm]	150 ppm
---------------------------	---------

VS - ACGIH - Beroepsmatige blootstellingslimieten

ACGIH TWA (ppm)	100 ppm
-----------------	---------

tert-Butanol (75-65-0)

DNEL/DMEL (Werknemers)

Acuut - systemische effecten, inhalatie	214 mg/m ³
---	-----------------------

Langdurig - systemische effecten, dermaal	5,5 mg/kg lichaamsgewicht/dag
---	-------------------------------

Langdurig - systemische effecten, inhalatie	2,7 mg/m ³
---	-----------------------

DNEL/DMEL (Algemene bevolking)

Acuut - systemische effecten, inhalatie	159,8 mg/m ³
---	-------------------------

Langdurig - systemische effecten, oraal	0,3 mg/kg lichaamsgewicht/dag
---	-------------------------------

Langdurig - systemische effecten, inhalatie	0,5 mg/m ³
---	-----------------------

Langdurig - systemische effecten, dermaal	2,7 mg/kg lichaamsgewicht/dag
---	-------------------------------

PNEC (Water)

PNEC aqua (zacht water)	2 mg/l
-------------------------	--------

PNEC aqua (zeewater)	0,2 mg/l
----------------------	----------

PNEC (Sedimenten)

PNEC sediment (zoet water)	8,04 mg/kg droog gewicht
----------------------------	--------------------------

PNEC sediment (zeewater)	0,804 mg/kg droog gewicht
--------------------------	---------------------------

VEILIGHEIDSINFORMATIEBLAD

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

Datum van uitgave: 05/10/2018

Datum herziening: 18/11/2020

Vervangt versie van: 05/10/2018

Versie: 1.1

tert-Butanol

tert-Butanol (75-65-0)	
PNEC (Bodem)	
PNEC bodem	1 mg/kg droog gewicht
PNEC (Oraal)	
PNEC oraal (secundaire vergiftiging)	88700
PNEC (STP)	
PNEC waterzuiveringsinstallatie	690 mg/l

8.2. Maatregelen ter beheersing van blootstelling

Passende technische maatregelen:

Vonkvrije, explosieveilige apparatuur/verlichting gebruiken. 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. Zorg voor een goede ventilatie van de werkplek.

Bescherming van de handen:

Beschermende handschoenen. 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	Butylrubber	6 (> 480 minuten)	0.35		EN ISO 374
Wegwerphandschoenen	Neopreen rubber (HNBR)	6 (> 480 minuten)	0.45		EN ISO 374
Wegwerphandschoenen	Viton® II	6 (> 480 minuten)	0.3		EN ISO 374

Bescherming van de ogen:

Veiligheidsbril met zijschermen volgens EN 166. Gebruik gezichts- en/of oogbescherming getest en goedgekeurd door officiële instellingen zoals NIOSH (US) of EN166 (EU).

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

Huid en lichaam bescherming:

Beschermende kleding welke bestand is tegen chemicaliën.

Type	Norm
laboratoriumjas	

Bescherming van de ademhalingswegen:

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

Toestel	Type filter	Voorwaarde	Norm
Gasfilters	Type A - Organische bestanddelen met een hoog kookpunt (> 65°C)		EN 143

VEILIGHEIDSINFORMATIEBLAD

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

Datum van uitgave: 05/10/2018

Datum herziening: 18/11/2020

Vervangt versie van: 05/10/2018

Versie: 1.1

tert-Butanol

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



Beperking en controle van de blootstelling van het milieu:

Het product mag niet in riolering terechtkomen. Voorkom lozing in het milieu. Voorkom verder lekken en morsen indien dit veilig is.

Overige informatie:

Niet eten, drinken of roken tijdens het gebruik van dit product. Nood-oogdouches en veiligheidsdouches dienen geïnstalleerd te zijn in de nabijheid van elke plek waar mogelijk blootstelling plaatsvindt.

RUBRIEK 9: Fysische en chemische eigenschappen

9.1. Informatie over fysische en chemische basiseigenschappen

Fysische toestand	: Vloeibaar
Voorkomen	: Vloeibaar.
Molecuulmassa	: 74,12 g/mol
Kleur	: Kleurloos tot wit.
Geur	: Sterke geur. Alcoholgeur. Kamfergeur.
Geurdrempelwaarde	: Geen gegevens beschikbaar
pH	: 7
Relatieve verdampingssnelheid (butylacetaat=1)	: 1,05
Relatieve verdampingssnelheid (ether=1)	: 11
Smeltpunt	: 26 °C (1013 hPa)
Vriespunt	: Geen gegevens beschikbaar
Kookpunt	: 82 °C (1013 hPa)
Vlampunt	: 15 °C (Closed cup, EN ISO 13736: Abel)
Kritieke temperatuur	: 233 °C
Zelfontbrandingstemperatuur	: 470 °C (1013 hPa, DIN 51794: zelfontbrandingstemperatuur)
Ontledingstemperatuur	: Geen gegevens beschikbaar
Ontvlambaarheid (vast,gas)	: Geen gegevens beschikbaar
Dampspanning	: 41 hPa (20 °C)
Dampdruk bij 50 °C	: 240 hPa
Kritieke druk	: 39710 hPa
Relatieve dampdichtheid bij 20 °C	: 2,6
Relatieve dichtheid	: 0,79 (20 °C)
Relatieve dichtheid verzadigd damp-/luchtmengsel	: 1,06
Dichtheid	: 789 kg/m ³
Oplosbaarheid	: Oplosbaar in water. Oplosbaar in ethanol. Oplosbaar in ether. Oplosbaar in chloroform. Oplosbaar in aromatische koolwaterstoffen. Oplosbaar in alifatische koolwaterstoffen. Water: 100 g/100ml (20 °C) Ethanol: volledig Ether: volledig
Verdelingscoëfficiënt n-octanol/water (Log Pow)	: 0,317 (Experimentele waarde, OESO 107: Verdelingscoëfficiënt (n-octanol/water): Schudflesmethode, 22,5 °C)
Viscositeit, kinematisch	: 5,72 mm ² /s (25 °C, OESO 114: Viscositeit van vloeistoffen)
Viscositeit, dynamisch	: 4,3 mPa·s (25 °C)

VEILIGHEIDSINFORMATIEBLAD

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

Datum van uitgave: 05/10/2018

Datum herziening: 18/11/2020

Vervangt versie van: 05/10/2018

Versie: 1.1

tert-Butanol

Ontploffingseigenschappen	: Geen gegevens beschikbaar
Oxiderende eigenschappen	: Geen gegevens beschikbaar
Explosiegrenzen	: 2,35 – 8 vol % 52 – 250 g/m ³
Onderste explosiegrens (OEG)	: 2,35 vol %
Bovenste explosiegrens (BEG)	: 8 vol %

9.2. Overige informatie

Geleidingsvermogen	: 2660000 pS/m
Verzadigingsconcentratie	: 122 g/m ³
VOC-gehalte	: 100 %
Overige eigenschappen	: Gas/damp zwaarder dan lucht bij 20°C. Vluchtig. Reageert neutraal.

RUBRIEK 10: Stabiliteit en reactiviteit

10.1. Reactiviteit

Reageert heftig met vele verbindingen o.a.: met (sterke) oxidantia, met (sterke) reductantia en met (sterke) zuren: (verhoogde) kans op brand/explosie. Ontbindt o.i.v. temperatuurverhoging: vorming van licht ontvlambare gassen/dampen.

10.2. Chemische stabiliteit

Stabiel onder normale omstandigheden. Kan ontplofbare peroxiden vormen.

10.3. Mogelijke gevaarlijke reacties

Geen aanvullende informatie beschikbaar

10.4. Te vermijden omstandigheden

Warmte. Ontstekingsbronnen.

10.5. Chemisch op elkaar inwerkende materialen

Brandbare stoffen. Oxidatiemiddel. Reductiemiddelen. Zuren.

10.6. Gevaarlijke ontledingsproducten

Koolstofoxiden (CO, CO₂).

RUBRIEK 11: Toxicologische informatie

11.1. Informatie over toxicologische effecten

Acute toxiciteit (oraal)	: Niet ingedeeld
Acute toxiciteit (dermaal)	: Niet ingedeeld
Acute toxiciteit (inhalatie)	: Schadelijk bij inademing.

tert-Butanol (75-65-0)

LD50 oraal rat	3046 mg/kg lichaamsgewicht (EPA OPPTS 870.1100, Rat, Mannelijk / vrouwelijk, Experimentele waarde, Oraal, 14 dag(en))
LD50 dermaal konijn	> 2000 mg/kg lichaamsgewicht (EU-methode B.3: Acute toxiciteit (dermaal), 24 u, Konijn, Mannelijk / vrouwelijk, Experimentele waarde, Dermaal, 14 dag(en))
LC50 Inhalatie - Rat	> 36 mg/l (EPA OPPTS 870.1300: Acute toxiciteit bij inhalatie, 4 u, Rat, Mannelijk / vrouwelijk, Experimentele waarde, Inhalatie (damp), 14 dag(en))

Huidcorrosie/-irritatie	: Niet ingedeeld pH: 7
Ernstig oogletsel/oogirritatie	: Veroorzaakt ernstige oogirritatie. pH: 7
Sensibilisatie van de luchtwegen/de huid	: Niet ingedeeld

VEILIGHEIDSINFORMATIEBLAD

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

Datum van uitgave: 05/10/2018

Datum herziening: 18/11/2020

Vervangt versie van: 05/10/2018

Versie: 1.1

tert-Butanol

Mutageniteit in geslachtscellen	: Niet ingedeeld
Kankerverwekkendheid	: Niet ingedeeld
Giftigheid voor de voortplanting	: Niet ingedeeld
STOT bij eenmalige blootstelling	: Kan irritatie van de luchtwegen veroorzaken.
STOT bij herhaalde blootstelling	: Niet ingedeeld
Gevaar bij inademing	: Niet ingedeeld

tert-Butanol (75-65-0)

Viscositeit, kinematisch	5,72 mm ² /s (25 °C, OESO 114: Viscositeit van vloeistoffen)
Potentiële schadelijke effecten op de menselijke gezondheid en mogelijke symptomen	: Weinig schadelijk bij inslikken (LD50 oraal 2000/5000 mg/kg). Weinig schadelijk bij contact met de huid (LD50 huid > 2000 mg/kg). Licht irriterend voor de huid. Schadelijk bij inademing. Kan irritatie van de luchtwegen veroorzaken. Veroorzaakt ernstige oogirritatie.

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	: Weinig schadelijk voor schaaldieren. Weinig schadelijk voor vissen. Grondwaterverontreinigend. Weinig schadelijk voor algen. Niet schadelijk voor bacteriën. Geen significante hydrolyse.
Gevaar voor het aquatisch milieu, (acuut) op korte termijn	: Niet ingedeeld
Gevaar voor het aquatisch milieu, (chronisch) op lange termijn	: Niet ingedeeld

tert-Butanol (75-65-0)

LC50 vissen 1	> 961 mg/l (OESO 203: Vissen: acuut-toxiciteitsonderzoek, 96 u, Pimephales promelas, Doorstroomsysteem, Zoet water, Experimentele waarde, GLP)
EC50 Daphnia 1	933 mg/l (EU-methode C.2, 48 u, Daphnia magna, Statisch systeem, Zoet water, Experimentele waarde, GLP)
EC50 72h algae 1	> 976 mg/l (OESO 201: Algen: groeiremmingsonderzoek, Pseudokirchneriella subcapitata, Statisch systeem, Zoet water, Experimentele waarde, GLP)

12.2. Persistentie en afbreekbaarheid

tert-Butanol (75-65-0)

Persistentie en afbreekbaarheid	Niet gemakkelijk biologisch afbreekbaar in water.
Biochemisch zuurstofverbruik (BZV)	0 g O ₂ /g stof
Chemisch zuurstofverbruik (CZV)	2,18 g O ₂ /g stof
ThZV	2,59 g O ₂ /g stof
BZV (% van ThZV)	0

12.3. Bioaccumulatie

tert-Butanol (75-65-0)

Verdelingscoëfficiënt n-octanol/water (Log Pow)	0,317 (Experimentele waarde, OESO 107: Verdelingscoëfficiënt (n-octanol/water): Schudflesmethode, 22.5 °C)
---	--

VEILIGHEIDSINFORMATIEBLAD

overeenkomstig Verordening (EG) nr. 1907/2006 (REACH) met de aanvullende Verordening (EU) 2015/830
 Datum van uitgave: 05/10/2018
 Datum herziening: 18/11/2020
 Vervangt versie van: 05/10/2018
 Versie: 1.1

tert-Butanol

Bioaccumulatie	Weinig vermogen tot bioaccumulatie (Log Kow < 4).
----------------	---

12.4. Mobiliteit in de bodem

tert-Butanol (75-65-0)	
Oppervlaktespanning	69,8 mN/m (21 °C, 1.09 g/l, OESO 115: Oppervlaktespanning van waterige oplossingen)
Verdelingscoëfficiënt n-octanol/water (Log Koc)	0,324 – 0,707 (log Koc, SRC PCKOCWIN v2.0, Berekende waarde)
Ecologie - bodem	Zeer mobiel in de bodem.

12.5. Resultaten van PBT- en zPzB-beoordeling

tert-Butanol (75-65-0)	
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

RUBRIEK 13: Instructies voor verwijdering

13.1. Afvalverwerkingsmethoden

Aanbevelingen voor afvoer van producten/verpakkingen	: Niet in het riool of het milieu lozen. 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. Herwinnen door destillatie. Gecontroleerd verbranden met terugwinning van energie. Mag naar waterzuiveringsinstallatie afgevoerd worden.
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

RUBRIEK 14: Informatie met betrekking tot het vervoer

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

ADR	IMDG	IATA	ADN	RID
14.1. VN-nummer				
UN 1120	UN 1120	UN 1120	UN 1120	UN 1120
14.2. Juiste ladingnaam overeenkomstig de modelreglementen van de VN				
BUTANOLEN	BUTANOLS	Butanols	BUTANOLEN	BUTANOLEN
Omschrijving vervoerdocument				
UN 1120 BUTANOLEN, 3, II, (D/E)	UN 1120 BUTANOLS, 3, II	UN 1120 Butanols, 3, II	UN 1120 BUTANOLEN, 3, II	UN 1120 BUTANOLEN, 3, II
14.3. Transportgevaarklasse(n)				
3	3	3	3	3

VEILIGHEIDSINFORMATIEBLAD

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






Datum van uitgave: 05/10/2018

Datum herziening: 18/11/2020

Vervangt versie van: 05/10/2018

Versie: 1.1

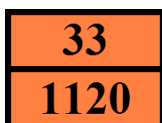
tert-Butanol

				
14.4. Verpakkingsgroep				
II	II	II	II	II
14.5. Milieugevaren				
Milieugevaarlijk : Nee	Milieugevaarlijk : Nee Mariene 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
Gelimiteerde hoeveelheden (ADR)	: 1I
Vrijgestelde hoeveelheden (ADR)	: E2
Verpakkingsinstructies (ADR)	: P001, IBC02, R001
Voorschriften voor gezamenlijke verpakking (ADR)	: MP19
Instructies voor transporttanks en bulkcontainers (ADR)	: T4
Bijzondere bepalingen voor transporttanks en bulkcontainers (ADR)	: TP1, TP29
Tankcode (ADR)	: LGBF
Voertuig voor tankvervoer	: FL
Vervoerscategorie (ADR)	: 2
Bijzondere bepalingen voor het vervoer - Bedrijf (ADR)	: S2, S20
Gevaarsidentificatienummer (Kemler-nr.)	: 33
Oranje identificatiebord	:



Code voor beperkingen in tunnels (ADR)	: D/E
EAC code	: •2YE

Transport op open zee

Transportreglementering (IMDG)	: Onderworpen aan de bepalingen
Beperkte hoeveelheden (IMDG)	: 1 L
Uitgezonderde hoeveelheden (IMDG)	: E2
Verpakkingsinstructies (IMDG)	: P001
Verpakkingsinstructies IBC (IMDG)	: IBC02
Instructies voor tanks (IMDG)	: T4
Bijzondere bepalingen voor tanks (IMDG)	: TP1, TP29
Nr. NS (Brand)	: F-E
Nr. NS (Verspilling)	: S-D
Stuwagecategorie (IMDG)	: B

VEILIGHEIDSINFORMATIEBLAD

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

Datum van uitgave: 05/10/2018

Datum herziening: 18/11/2020

Vervangt versie van: 05/10/2018

Versie: 1.1

tert-Butanol

Maatregelen en observaties (IMDG) : Colourless liquids with a disagreeable odour. Explosive limits: normal-BUTANOL 1.4% to 11.2%. secondary-BUTANOL 1.7% to 9.8%. tertiary-BUTANOL 2.4% to 8%. tertiary-BUTANOL solidifies at about 25°C. normal-BUTANOL is immiscible with water. secondary-BUTANOL is immiscible with water. tertiary-BUTANOL is miscible with water. Irritating to skin, eyes and mucous membranes.

Luchtransport

Transportreglementering (IATA) : Onderworpen aan de bepalingen
PCA Verwachte hoeveelheden (IATA) : E2
PCA Beperkte hoeveelheden (IATA) : Y341
PCA beperkte hoeveelheid max. netto hoeveelheid (IATA) : 1L
PCA verpakkingsvoorschriften (IATA) : 353
PCA max. netto hoeveelheid (IATA) : 5L
CAO verpakkingsvoorschrift (IATA) : 364
CAO max. netto hoeveelheid (IATA) : 60L
Bijzondere bepaling (IATA) : A3
ERG-code (IATA) : 3L

Transport op binnenlandse wateren

Classificeringscode (ADN) : F1
Beperkte hoeveelheden (ADN) : 1 L
Uitgezonderde hoeveelheden (ADN) : E2
Vereiste apparatuur (ADN) : PP, EX, A
Ventilatie (ADN) : VE01
Aantal blauwe kegels/lichten (ADN) : 1

Spoorwegvervoer

Transportreglementering (RID) : Onderworpen aan de bepalingen
Classificeringscode (RID) : F1
Beperkte hoeveelheden (RID) : 1L
Uitgezonderde hoeveelheden (RID) : E2
Verpakkingsinstructies (RID) : P001, IBC02, R001
Bijzondere voorschriften voor gezamenlijke verpakking (RID) : MP19
Instructies voor transporttanks en bulkcontainers (RID) : T4
Bijzondere bepalingen voor transporttanks en bulkcontainers (RID) : TP1, TP29
Tankcodes voor RID-tanks (RID) : LGBF
Transportcategorie (RID) : 2
Expresspakket (RID) : CE7
Gevarenidentificatienummer (RID) : 33

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):

VEILIGHEIDSINFORMATIEBLAD

overeenkomstig Verordening (EG) nr. 1907/2006 (REACH) met de aanvullende Verordening (EU) 2015/830
 Datum van uitgave: 05/10/2018
 Datum herziening: 18/11/2020
 Vervangt versie van: 05/10/2018
 Versie: 1.1

tert-Butanol

Referentie code	Van toepassing op	Vermelding of omschrijving
3(a)	tert-Butanol	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)	tert-Butanol	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.	tert-Butanol	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.

tert-Butanol staat niet op de kandidaatslijst van REACH

tert-Butanol staat niet vermeld in Bijlage XIV van REACH

tert-Butanol 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.

tert-Butanol 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 219)
 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. Klasse I

Nederland

Nederlandse nationale voorschriften : Jongeren onder de 18 jaar mogen het product niet gebruiken.
 Neem nota van Richtlijn 94/33/EG voor de bescherming van jonge mensen op de werkplek.

ABM categorie : B(4) - Weinig schadelijk voor in water levende organismen

SZW-lijst van kankerverwekkende stoffen : De stof is niet 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 I-1

Opslagteenheid : 1 liter

Opmerkingen betreffende de indeling : F <Flam. Liq. 2>; Wettelijke interventie richtlijnen voor de opslag van brandbare vloeistoffen moeten worden gevolgd

VEILIGHEIDSINFORMATIEBLAD

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

Datum van uitgave: 05/10/2018

Datum herziening: 18/11/2020

Vervangt versie van: 05/10/2018

Versie: 1.1

tert-Butanol

Deense nationale voorschriften

: Jongeren onder de 18 jaar mogen het product niet gebruiken

15.2. Chemischeveiligheidsbeoordeling

Een chemische veiligheidsbeoordeling / rapporteren (CSA / CSR) is niet verricht

RUBRIEK 16: Overige informatie

Vermelding van wijzigingen:

Rubriek	Gewijzigd item	Wijziging	Opmerkingen
2.2	Veiligheidsaanbevelingen (CLP)	Gewijzigd	
4.1	EHBO algemeen	Gewijzigd	
4.3	Vermelding van de vereiste onmiddellijke medische verzorging en speciale behandeling	Toegevoegd	
5.1	Geschikte blusmiddelen	Gewijzigd	
5.3	Voorzorgsmaatregelen tegen brand	Toegevoegd	
6.1	Algemene maatregelen	Toegevoegd	
7.3	Specifieke eindtoepassingen	Toegevoegd	
8.2	Algemeen	Toegevoegd	
8.2	Bescherming van de handen	Gewijzigd	
8.2	Bescherming van de ogen	Gewijzigd	
10.2	Chemische stabiliteit	Gewijzigd	
10.4	Te vermijden omstandigheden	Toegevoegd	
10.5	Chemisch op elkaar inwerkende materialen	Toegevoegd	
10.6	Gevaarlijke ontledingsproducten	Toegevoegd	
15.1	REACH Annex XVII	Toegevoegd	
15.1	Nederlandse nationale voorschriften	Toegevoegd	
15.2	Chemischeveiligheidsbeoordeling	Toegevoegd	
16	Gegevensbronnen	Toegevoegd	
16	Afkortingen en acroniemen	Toegevoegd	
16	Opleidingsadvies	Toegevoegd	
16	Overige informatie	Toegevoegd	

Afkortingen en acroniemen:

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
CAS-Nr	Chemical Abstract Service - Nummer

VEILIGHEIDSINFORMATIEBLAD

overeenkomstig Verordening (EG) nr. 1907/2006 (REACH) met de aanvullende Verordening (EU) 2015/830
 Datum van uitgave: 05/10/2018
 Datum herziening: 18/11/2020
 Vervangt versie van: 05/10/2018
 Versie: 1.1

tert-Butanol

CLP	Verordening betreffende indeling, etikettering en verpakking; Verordening (EG) nr. 1272/2008
PBT	Persistente, bioaccumulerende en toxische stof
zPzB	Zeer persistent en zeer bioaccumulerend, zPzB
EHBO	Eerste Hulp Bij Ongelukken
ppm	Parts per million
DNEL	Afgeleide dosis zonder effect
DMEL	Afgeleide dosis met minimaal effect
PNEC	Voorspelde concentratie(s) zonder effect
STP	Waterzuiveringsinstallatie
pH	zuurtegraad
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 doelorgaantoxiciteit bij eenmalige blootstelling
EC50	Mediaan effectieve concentratie
ThZV	Theoretisch zuurstofverbruik (TZV)
BZV	Biochemisch zuurstofverbruik
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
RID	Reglement betreffende het internationale spoorwegvervoer van gevaarlijke goederen
WGK	Watergevaarsklasse
SZW	Ministerie van Sociale Zaken en Werkgelegenheid

Gegevensbronnen : BIG. Veiligheidsdocumenten van de leverancier.

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:	
Acute Tox. 4 (Inhalation)	Acute toxiciteit bij inademing, Categorie 4
Eye Irrit. 2	Ernstig oogletsel/oogirritatie, Categorie 2
Flam. Liq. 2	Ontvlambare vloeistoffen, Categorie 2
STOT SE 3	Specifieke doelorgaantoxiciteit bij eenmalige blootstelling, Categorie 3, irritatie van de luchtwegen
H225	Licht ontvlambare vloeistof en damp.

VEILIGHEIDSINFORMATIEBLAD

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

Datum van uitgave: 05/10/2018

Datum herziening: 18/11/2020

Vervangt versie van: 05/10/2018

Versie: 1.1

tert-Butanol

H319	Veroorzaakt ernstige oogirritatie.
H332	Schadelijk bij inademing.
H335	Kan irritatie van de luchtwegen 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