

VEILIGHEIDSINFORMATIEBLAD

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

Datum van uitgave: 06/03/2018

Datum herziening: 16/02/2021

Vervangt versie van: 04/08/2020

Versie: 1.3

1-Butanol

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

1.1. Productidentificatie

Productvorm	: Stof
Handelsnaam	: 1-Butanol
EU Identificatie-Nr	: 603-004-00-6
EG-Nr	: 200-751-6
CAS-Nr	: 71-36-3
REACH registratienr.	: 01-2119484630-38-XXXX
Productcode	: I-10.769serie, I-A1.016.00, I-A1.017.00
Producttype	: Zuivere stof
Brutoformule	: C4H10O
Synoniemen	: n-Butanol / 1-butyl alcohol / butan-1-ol

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

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

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 3	H226
Acute toxiciteit (oraal), Categorie 4	H302
Huidcorrosie/-irritatie, Categorie 2	H315
Ernstig oogletsel/oogirritatie, Categorie 1	H318
Specifieke doelorgaan toxiciteit bij eenmalige blootstelling, Categorie 3, narcotische werking	H336
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: 06/03/2018
 Datum herziening: 16/02/2021
 Vervangt versie van: 04/08/2020
 Versie: 1.3

1-Butanol

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.
 - H302 - Schadelijk bij inslikken.
 - H315 - Veroorzaakt huidirritatie.
 - H318 - Veroorzaakt ernstig oogletsel.
 - H335 - Kan irritatie van de luchtwegen veroorzaken.
 - H336 - Kan slaperigheid of duizeligheid 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.
 - P302+P352 - BIJ CONTACT MET DE HUID: met veel water en zeep wassen.
 - 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.
 - P313 - Een arts raadplegen.

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]
1-Butanol	(CAS-Nr) 71-36-3 (EG-Nr) 200-751-6 (EU Identificatie-Nr) 603-004-00-6 (REACH-nr) 01-2119484630-38-XXXX	> 99	Flam. Liq. 3, H226 Acute Tox. 4 (Oral), H302 Skin Irrit. 2, H315 Eye Dam. 1, H318 STOT SE 3, H336 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: 06/03/2018

Datum herziening: 16/02/2021

Vervangt versie van: 04/08/2020

Versie: 1.3

1-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	: Slachtoffer in de frisse lucht brengen. Bij ademhalingsproblemen, arts/medische dienst raadplegen.
EHBO na contact met de huid	: Onmiddellijk 15 min. met veel water spoelen of douchen. Bij huidirritatie: een arts raadplegen.
EHBO na contact met de ogen	: Onmiddellijk 15 min. met veel water spoelen. Contactlenzen verwijderen, indien mogelijk. Blijven spoelen. Arts/medische dienst raadplegen.
EHBO na opname door de mond	: Mond spoelen met water. Indien men zich onwel voelt: medische dienst/arts raadplegen.

4.2. Belangrijkste acute en uitgestelde symptomen en effecten

Symptomen/effecten na inademing	: Irritatie luchtwegen. Neusslijmvliesirritatie. BIJ BLOOTSTELLING AAN HOGE CONCENTRATIES: Hoofdpijn. Duizeligheid. Slaperigheid. Hoesten. Bewustzijnsstoornissen. Droge keel/keelpijn. Depressie centraal zenuwstelsel. Bedwelming. Coördinatiestoornissen. Verwarring.
Symptomen/effecten na contact met de huid	: Prikkeling/irritatie van de huid. Rode huid.
Symptomen/effecten na contact met de ogen	: Corrosie van het oogweefsel. Roodheid van het oogweefsel. Ontsteking/aantasting oogweefsel. Tranenvloed. Gestoord gezichtsvermogen.
Symptomen/effecten na opname door de mond	: NA INNAME VAN GROTE HOEVEELHEDEN: Misselijkheid. Hoofdpijn. Braken. Depressie centraal zenuwstelsel. Dronken gevoel. Zelfde symptomen als na inademing.
Chronische symptomen	: Huiduitslag/ontsteking. Droge huid. Vergroting/aantasting lever. Tranenvloed. Gestoord gezichtsvermogen. Ontsteking oogbindvlies. Gehoorstoornissen.

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	: Waterspray. Kooldioxide (CO ₂). Droog chemisch product. chemisch schuim. Gesloten containers in de buurt van de brand afkoelen met waternevel.
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.
Explosiegevaar	: DIRECT EXPLOSIEGEVAAR: Gas/damp met lucht explosief binnen de explosiegrenzen. INDIRECT EXPLOSIEGEVAAR: Kan ontsteken door vonken.
Gevaarlijke ontledingsproducten in geval van brand	: Bij verbranding: vorming van CO en CO ₂ .

5.3. Advies voor brandweertaken

Voorzorgsmaatregelen tegen brand	: Bij brand/hitte: boven de wind blijven. Bij brand/hitte: evacuatie overwegen. Bij brand/hitte: lager gelegen ruimten afdichten. Bij brand/hitte: omwonenden deuren en ramen laten sluiten.
Blusinstructies	: Tanks/vaten koelen met verneveld water en/of in veiligheid brengen.
Bescherming tijdens brandbestrijding	: Bij verhitting/verbranding: onafhankelijk adempluichttoestel (EN 136 + EN 137).

VEILIGHEIDSINFORMATIEBLAD

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

Datum van uitgave: 06/03/2018

Datum herziening: 16/02/2021

Vervangt versie van: 04/08/2020

Versie: 1.3

1-Butanol

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

6.1. Persoonlijke voorzorgsmaatregelen, beschermingsmiddelen en noodprocedures

Algemene maatregelen : De nodige persoonlijke beschermingsuitrusting gebruiken. Zorg voor voldoende ventilatie.

6.1.1. Voor andere personen dan de hulpdiensten

Beschermingsmiddelen : Handschoenen (EN 374). Gelaatsscherm (EN 166). Beschermende kleding (EN 14605 of EN 13034).

Noodprocedures : Gevarezone afbakenen. Motoren afzetten en niet roken. Geen open vuur en vonken. Vonkvrije/explosieveilige apparatuur/verlichting gebruiken. Verontreinigde kleding reinigen. Bij groot lek of in afgesloten ruimte: evacuatie overwegen.

6.1.2. Voor de hulpdiensten

Geen aanvullende informatie beschikbaar

6.2. Milieuvoorzorgsmaatregelen

Binnendringen in riool verhinderen. Mag niet vrijgegeven worden naar het milieu.

6.3. Insluitings- en reinigingsmethoden en -materiaal

Voor insluiting : Vrijkomend product in geschikte vaten opvangen/overpompen. Lek dichten, toevoer afsluiten. Morsvloeistof indammen. Apparatuur/recipiënten aarden. Niet met perslucht overpompen. Bij hitte: brandbaar gas/damp verdunnen met watergordijn.

Reinigingsmethodes : Morsvloeistof absorberen in niet brandbaar 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

Zie de beschermingsmaatregelen in paragraaf 8 en 13.

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. Apparatuur aarden. Maatregelen treffen tegen elektrostatische opladingen. Verwijderd houden van open vuur/warmte. Verwijderd houden van ontstekingsbronnen/vonken. Regelmatig concentratie in de lucht meten. Werken in open lucht/onder plaatselijke afzuiging/met ventilatie of met ademhalingsbescherming. In orde met de wettelijke normen. Verontreinigde kleding reinigen. Verpakking goed gesloten houden. Afval niet in de gootsteen lozen. Niet met perslucht overpompen.

Hygiënische maatregelen : Normale hygiëne.

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

Opslagvoorwaarden : Opslaan in een goed gesloten container in een koele, droge, geïsoleerde en goed geventileerde omgeving.

Opslagtemperatuur : < 30 °C

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

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

Opslagplaats : In orde met de wettelijke normen. Op een droge plaats bewaren. Op een goed geventileerde plaats bewaren. Brandveilig lokaal. Alleen in beperkte hoeveelheid is opslag toegelaten. Opvangkuip voorzien. Reservoir van aarding voorzien.

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

Verpakkingsmateriaal : GESCHIKT MATERIAAL: staal, roestvrij staal, monelstaal, ijzer, koper, brons, glas, polypropyleen. TE MIJDEN MATERIAAL: aluminium, PVC.

VEILIGHEIDSINFORMATIEBLAD

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

Datum van uitgave: 06/03/2018

Datum herziening: 16/02/2021

Vervangt versie van: 04/08/2020

Versie: 1.3

1-Butanol

7.3. Specifiek eindgebruik

Een deel van de toepassingen vermeld in hoofdstuk 1.2. Geen andere toepassingen zijn overeengekomen.

RUBRIEK 8: Maatregelen ter beheersing van blootstelling/persoonlijke bescherming

8.1. Controleparameters

1-Butanol (71-36-3)

België - Beroepsmatige blootstellingslimieten

OEL TWA	62 mg/m ³
OEL TWA [ppm]	20 ppm

Frankrijk - Beroepsmatige blootstellingslimieten

VLE (OEL C/STEL)	150 mg/m ³
VLE (OEL C/STEL) [ppm]	50 ppm

Verenigd Koninkrijk - Beroepsmatige blootstellingslimieten

WEL STEL (OEL STEL)	154 mg/m ³
WEL STEL (OEL STEL) [ppm]	50 ppm

VS - ACGIH - Beroepsmatige blootstellingslimieten

ACGIH OEL TWA [ppm]	20 ppm
---------------------	--------

1-Butanol (71-36-3)

DNEL/DMEL (Werknemers)

Langdurig - lokale effecten, inhalatie	310 mg/m ³
--	-----------------------

DNEL/DMEL (Algemene bevolking)

Langdurig - systemische effecten, oraal	1,562 mg/kg lichaamsgewicht/dag
Langdurig - systemische effecten, inhalatie	55,357 mg/m ³
Langdurig - systemische effecten, dermaal	3,125 mg/kg lichaamsgewicht/dag
Langdurig - lokale effecten, inhalatie	155 mg/m ³

PNEC (Water)

PNEC aqua (zacht water)	0,082 mg/l
PNEC aqua (zeewater)	0,008 mg/l

PNEC (Sedimenten)

PNEC sediment (zoet water)	0,324 mg/kg droog gewicht
PNEC sediment (zeewater)	0,032 mg/kg droog gewicht

PNEC (Bodem)

PNEC bodem	0,017 mg/kg droog gewicht
------------	---------------------------

PNEC (STP)

PNEC waterzuiveringsinstallatie	2476 mg/l
---------------------------------	-----------

VEILIGHEIDSINFORMATIEBLAD

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

Datum van uitgave: 06/03/2018

Datum herziening: 16/02/2021

Vervangt versie van: 04/08/2020

Versie: 1.3

1-Butanol

8.2. Maatregelen ter beheersing van blootstelling

Passende technische maatregelen:

Gebruiken volgens gangbare regels en praktijken met betrekking tot industriële hygiene en veiligheid. Handen wassen bij elke werkonderbreken en aan het einde van de werkdag. Zorg voor een goede ventilatie van de werkplek.

Materiaalkeuze beschermende kleding:

BIEDEN UITSTEKENDE BESCHERMING: butylrubber, nitrilrubber, polyethyleen/ethyleenvinylalcohol, viton. BIEDEN MINDER GOEDE BESCHERMING: PVA, PVC. BIEDEN SLECHTE BESCHERMING: natuurrubber, polyethyleen

Bescherming van de handen:

Beschermende handschoenen tegen chemicaliën (EN 374)

Type	Materiaal	Permeatie	Dikte (mm)	Penetratie	Norm
Wegwerphandschoenen	Nitrilrubber (NBR), Butylrubber, Neopreen rubber (HNBR), Viton® II	6 (> 480 minuten), Raadpleeg leverancier voor instructies			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	Toepassingsgebied	Kenmerken	Norm
Veiligheidsbril	Druppeltjes, Dampen, Aerosolen	nauw aansluitend, met zijbescherming	EN 166

Huid en lichaam bescherming:

laboratorium jas

Type	Norm
laboratoriumjas, Volledig pak voor bescherming tegen chemicaliën.	

Bescherming van de ademhalingswegen:

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

Toestel	Type filter	Voorwaarde	Norm
Gasfilters, Volledig masker	Type A - Organische bestanddelen met een hoog kookpunt (> 65°C)	In geval van nood (ongepland vrijkomen van de substantie), Indien concentratie in de lucht > blootstellingslimiet	EN 14387

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



Bescherming tegen thermische gevaren:

Van toepassing in geval van brand, zie rubriek 5.

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.

VEILIGHEIDSINFORMATIEBLAD

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

Datum van uitgave: 06/03/2018

Datum herziening: 16/02/2021

Vervangt versie van: 04/08/2020

Versie: 1.3

1-Butanol

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.
Geur	: Prikkelende/stekende geur. Alcoholgeur.
Geurdrempelwaarde	: Geen gegevens beschikbaar
pH	: Geen gegevens beschikbaar in de literatuur
Relatieve verdampingssnelheid (butylacetaat=1)	: 0,46
Relatieve verdampingssnelheid (ether=1)	: 33
Smeltpunt	: < -90 °C (ISO 3016: aardolieproducten - bepaling van het vloeipunt)
Vriespunt	: Geen gegevens beschikbaar
Kookpunt	: 119 °C (1013 hPa, Equivalent aan of overeenkomend met OESO 103)
Vlampunt	: 35 °C (Closed cup, 1013 hPa, ISO 2719: vlampunt (Pensky-Martens))
Kritieke temperatuur	: 287 °C
Zelfontbrandingstemperatuur	: 355 °C (1019 hPa, EU-methode A.15: Zelfontbrandingstemperatuur (vloeistoffen en gassen), T2)
Ontledingstemperatuur	: Geen gegevens beschikbaar in de literatuur
Ontvlambaarheid (vast,gas)	: Geen gegevens beschikbaar
Dampspanning	: < 10 hPa (20 °C, EN 13016-1: vloeibare aardolieproducten – dampdruk)
Kritieke druk	: 48400 hPa
Relatieve dampdichtheid bij 20 °C	: 2,6
Relatieve dichtheid	: 0,81 (20 °C, ASTM D4052: dichtheid, relatieve dichtheid, en API-dichtheid van vloeistoffen m.b.v. digitale dichtheidsmeter)
Relatieve dichtheid verzadigd damp-/luchtmengsel	: 1,01
Dichtheid	: 810 kg/m ³ (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. Oplosbaar in aceton. Oplosbaar in nog andere organische solventen. Oplosbaar in oliën/vetten. Water: 6,6 g/100ml (OESO 105: Oplosbaarheid in water) Ethanol: volledig Ether: volledig Aceton: > 10 g/100ml
Verdelingscoëfficiënt n-octanol/water (Log Pow)	: 1 (Experimentele waarde, OESO 117: Verdelingscoëfficiënt (n-octanol/water), HPLC-methode, 25 °C)
Viscositeit, kinematisch	: Geen gegevens beschikbaar in de literatuur
Viscositeit, dynamisch	: 2,95 mPa·s (20 °C, DIN 51562: capillaire viscosimeter)
Ontploffingseigenschappen	: Geen gegevens beschikbaar
Oxiderende eigenschappen	: Geen gegevens beschikbaar
Explosiegrenzen	: Geen gegevens beschikbaar

9.2. Overige informatie

Geleidingsvermogen	: 910000 pS/m
Verzadigingsconcentratie	: 20 g/m ³

VEILIGHEIDSINFORMATIEBLAD

overeenkomstig Verordening (EG) nr. 1907/2006 (REACH) met de aanvullende Verordening (EU) 2015/830
 Datum van uitgave: 06/03/2018
 Datum herziening: 16/02/2021
 Vervangt versie van: 04/08/2020
 Versie: 1.3

1-Butanol

VOC-gehalte : 100 %
 Overige eigenschappen : Gas/damp zwaarder dan lucht bij 20°C. Helder. Weinig vluchtig. Reageert neutraal.

RUBRIEK 10: Stabiliteit en reactiviteit

10.1. Reactiviteit

Geen aanvullende informatie beschikbaar

10.2. Chemische stabiliteit

Stabiel onder normale omstandigheden.

10.3. Mogelijke gevaarlijke reacties

Gevaarlijke polymerisatie komt niet voor.

10.4. Te vermijden omstandigheden

Warmte. Ontstekingsbronnen.

10.5. Chemisch op elkaar inwerkende materialen

Oxidatiemiddel. Zuren. Halogenen.

10.6. Gevaarlijke ontledingsproducten

Bij verbranding vorming van CO en CO₂ (koolstofmonoxide/koolstofdioxide).

RUBRIEK 11: Toxicologische informatie

11.1. Informatie over toxicologische effecten

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

1-Butanol (71-36-3)

LD50 oraal rat	2292 mg/kg lichaamsgewicht (Equivalent aan of overeenkomend met OESO 401, Rat, Vrouwelijk, Experimentele waarde, Oraal)
LD50 dermaal konijn	3430 mg/kg lichaamsgewicht (Equivalent aan of overeenkomend met OESO 402, 24 u, Konijn, Mannelijk, Experimentele waarde, Dermaal, 14 dag(en))
LC50 Inhalatie - Rat	> 17,76 mg/l air (Equivalent aan of overeenkomend met OESO 403, 4 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 : Dit product bevat geen stoffen waarvan bekend is dat ze kankerverwekkend zijn
 Giftigheid voor de voortplanting : Niet ingedeeld
 STOT bij eenmalige blootstelling : Kan slaperigheid of duizeligheid veroorzaken. Kan irritatie van de luchtwegen veroorzaken.
 STOT bij herhaalde blootstelling : Niet ingedeeld
 Gevaar bij inademing : Niet ingedeeld

1-Butanol (71-36-3)

Viscositeit, kinematisch	Geen gegevens beschikbaar in de literatuur
--------------------------	--

VEILIGHEIDSINFORMATIEBLAD

overeenkomstig Verordening (EG) nr. 1907/2006 (REACH) met de aanvullende Verordening (EU) 2015/830
 Datum van uitgave: 06/03/2018
 Datum herziening: 16/02/2021
 Vervangt versie van: 04/08/2020
 Versie: 1.3

1-Butanol

Potentiële schadelijke effecten op de menselijke gezondheid en mogelijke symptomen : Schadelijk bij inslikken. 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. Veroorzaakt ernstig oogletsel. Opgepast! Wordt opgenomen door de huid.

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). Foto-oxidatie in de lucht. Niet ingedeeld als gevaarlijk voor de ozonlaag (Verordening (EG) nr. 1005/2009).
 Ecologie - water : Niet schadelijk voor schaaldieren (Daphnia). Niet schadelijk voor vissen. Grondwaterverontreinigend. Remming nitrificatie in actief slib. Weinig schadelijk voor algen. Niet schadelijk voor bacteriën.
 Gevaar voor het aquatisch milieu, (acuut) op korte termijn : Niet ingedeeld
 Gevaar voor het aquatisch milieu, (chronisch) op lange termijn : Niet ingedeeld

1-Butanol (71-36-3)

LC50 - Vissen [1]	1376 mg/l (OESO 203: Vissen: acuut-toxiciteitsonderzoek, 96 u, Pimephales promelas, Statisch systeem, Zoet water, Experimentele waarde, GLP)
EC50 - Schaaldieren [1]	1328 mg/l (OESO 202: Acut immobilisatieonderzoek bij Daphnia sp., 48 u, Daphnia magna, Statisch systeem, Zoet water, Experimentele waarde, GLP)
ErC50 algen	225 mg/l (OESO 201: Algen: groeiremmingsonderzoek, 96 u, Pseudokirchneriella subcapitata, Statisch systeem, Zoet water, Experimentele waarde, GLP)

12.2. Persistentie en afbreekbaarheid

1-Butanol (71-36-3)

Persistentie en afbreekbaarheid	Gemakkelijk biologisch afbreekbaar in water.
Biochemisch zuurstofverbruik (BZV)	1,1 – 1,92 g O ₂ /g stof
Chemisch zuurstofverbruik (CZV)	2,46 g O ₂ /g stof
ThZV	2,59 g O ₂ /g stof

12.3. Bioaccumulatie

1-Butanol (71-36-3)

BCF - Andere waterorganismen [1]	3,162 l/kg (BCFBAF v3.01, Berekende waarde, Vergewicht)
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

1-Butanol (71-36-3)

Oppervlaktespanning	69,9 mN/m (20 °C, 1 g/l, OESO 115: Oppervlaktespanning van waterige oplossingen)
Verdelingscoëfficiënt n-octanol/water (Log Koc)	0,54 (log Koc, SRC PCKOCWIN v2.0, Berekende waarde)
Ecologie - bodem	Zeer mobiel in de bodem. Kan schadelijk zijn voor plantengroei, bloei en vruchten.

VEILIGHEIDSINFORMATIEBLAD

overeenkomstig Verordening (EG) nr. 1907/2006 (REACH) met de aanvullende Verordening (EU) 2015/830
 Datum van uitgave: 06/03/2018
 Datum herziening: 16/02/2021
 Vervangt versie van: 04/08/2020
 Versie: 1.3

1-Butanol

12.5. Resultaten van PBT- en zPzB-beoordeling

1-Butanol (71-36-3)

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

Afvalverwerkingsmethoden	: Afval wordt als gevaarlijk geclassificeerd. Verwijderen overeenkomstig de Europese Richtlijnen voor afvalstoffen en gevaarlijke afvalstoffen. Verwijderen volgens plaatselijke voorschriften.
Aanbevelingen voor afvoer van producten/verpakkingen	: Verontreinigde verpakking: verwijderen als ongebruikt product. Restanten en niet-herbruikbare oplossingen aanbieden aan een vergunninghoudend verwijderingsbedrijf.
Aanvullende informatie	: Gevaarlijk afval volgens Richtlijn 2008/98/EG, zoals aangepast door Verordening (EU) nr. 1357/2014 en Verordening (EU) nr. 2017/997.
Ecologie - afvalstoffen	: Voorkom lozing in het milieu.
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 met ADR / IMDG / IATA / ADN / RID

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, III, (D/E)	UN 1120 BUTANOLS, 3, III	UN 1120 Butanols, 3, III	UN 1120 BUTANOLEN, 3, III	UN 1120 BUTANOLEN, 3, III
14.3. Transportgevaarlijkheidsklasse(n)				
3	3	3	3	3
14.4. Verpakkingsgroep				
III	III	III	III	III
14.5. Milieugevaren				
Milieugevaarlijk : Nee	Milieugevaarlijk : Nee Mariene verontreiniging : Nee	Milieugevaarlijk : Nee	Milieugevaarlijk : Nee	Milieugevaarlijk : Nee
Geen aanvullende informatie beschikbaar				

VEILIGHEIDSINFORMATIEBLAD

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

Datum van uitgave: 06/03/2018

Datum herziening: 16/02/2021

Vervangt versie van: 04/08/2020

Versie: 1.3

1-Butanol

14.6. Bijzondere voorzorgen voor de gebruiker

Wegtransport

Transportreglementering (ADR)	: Onderworpen aan de bepalingen
Classificatiecode (ADR)	: F1
Gelimiteerde hoeveelheden (ADR)	: 5I
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	:

30

1120

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

Transport op open zee

Transportreglementering (IMDG)	: Onderworpen aan de bepalingen
Bijzondere bepaling (IMDG)	: 223
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
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.

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

VEILIGHEIDSINFORMATIEBLAD

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

Datum van uitgave: 06/03/2018

Datum herziening: 16/02/2021

Vervangt versie van: 04/08/2020

Versie: 1.3

1-Butanol

PCA verpakkingsvoorschriften (IATA)	: 355
PCA max. netto hoeveelheid (IATA)	: 60L
CAO verpakkingsvoorschrift (IATA)	: 366
CAO max. netto hoeveelheid (IATA)	: 220L
Bijzondere bepaling (IATA)	: A3
ERG-code (IATA)	: 3L

Transport op binnenlandse wateren

Classificeringscode (ADN)	: F1
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)	1-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

VEILIGHEIDSINFORMATIEBLAD

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

Datum van uitgave: 06/03/2018

Datum herziening: 16/02/2021

Vervangt versie van: 04/08/2020

Versie: 1.3

1-Butanol

3(b)	1-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.	1-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.

1-Butanol staat niet op de kandidaatslijst van REACH

1-Butanol staat niet vermeld in Bijlage XIV van REACH

1-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.

1-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 Wetgeving : WGK 1, zwak waterbedreigend (Indeling conform AwSV)
 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

Nederlandse nationale voorschriften : Wet op de bescherming van jonge mensen in dienstverband (JArbSchG).
 Neem nota van Richtlijn 94/33/EG voor de bescherming van jonge mensen op de werkplek.

ABM categorie : B(5) - 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

NIET-limitatieve lijst van voor de voortplanting giftige stoffen – Ontwikkeling : De stof is niet aanwezig

NIET-limitatieve lijst van voor de voortplanting giftige stoffen – Ontwikkeling : De stof is niet aanwezig

Denemarken

Brandgevaarlijkheidsklasse : Klasse II-1
 Opslagcapaciteit : 5 liter
 Opmerkingen betreffende de indeling : R10 <H226;H302;H315;H318;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

VEILIGHEIDSINFORMATIEBLAD

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

Datum van uitgave: 06/03/2018

Datum herziening: 16/02/2021

Vervangt versie van: 04/08/2020

Versie: 1.3

1-Butanol

RUBRIEK 16: Overige informatie

Vermelding van wijzigingen:

Rubriek	Gewijzigd item	Wijziging	Opmerkingen
2.2	Veiligheidsaanbevelingen (CLP)	Gewijzigd	
4.1	Beschrijving van de eerstehulpmaatregelen	Gewijzigd	
4.3	Vermelding van de vereiste onmiddellijke medische verzorging en speciale behandeling	Toegevoegd	
5.1	Blusmiddelen	Gewijzigd	
6.1	Algemene maatregelen	Toegevoegd	
7.2	Opslagvoorwaarden	Toegevoegd	
8.2	Maatregelen ter beheersing van blootstelling	Gewijzigd	
10	Stabiliteit en reactiviteit	Gewijzigd	
13.1	Afvalverwerkingsmethoden	Gewijzigd	
15.1	Nederlandse nationale voorschriften	Toegevoegd	
15.2	Chemischeveiligheidsbeoordeling	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
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
OEL	Beroepsmatige blootstellingslimiet
TWA	tijdgewogen gemiddelde
VLE	emissiegrenswaarde
STEL	korte-termijn grenswaarde
WEL	Blootstellingslimieten op de werkplek
ACGIH	American Conference of Governmental Industrial Hygienists
DNEL	Afgeleide dosis zonder effect
DMEL	Afgeleide dosis met minimaal effect
PNEC	Voorspelde concentratie(s) zonder effect

VEILIGHEIDSINFORMATIEBLAD

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

Datum van uitgave: 06/03/2018

Datum herziening: 16/02/2021

Vervangt versie van: 04/08/2020

Versie: 1.3

1-Butanol

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 doelorgaan toxiciteit bij eenmalige blootstelling
EC50	Mediaan effectieve concentratie
ThZV	Theoretisch zuurstofverbruik (TZV)
BCF	Bioconcentratiefactor
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	: VERORDENING (EG) Nr. 1272/2008 VAN HET EUROPEES PARLEMENT EN DE RAAD van 16 december 2008 betreffende de indeling, etikettering en verpakking van stoffen en mengsels tot wijziging en intrekking van de Richtlijnen 67/548/EEG en 1999/45/EG en tot wijziging van Verordening (EG) nr. 1907/2006. 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 is in overeenstemming met ATP12 (adaption to technical and scientific progress). Fysische gevaren: Op basis van testgegevens; Gezondheidsgevaren: Rekenmethode; Milieugevaren: Rekenmethode.

Integrale tekst van de zinnen H en EUH:	
Acute Tox. 4 (Oral)	Acute toxiciteit (oraal), Categorie 4
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 doelorgaan toxiciteit bij eenmalige blootstelling, Categorie 3, narcotische werking
STOT SE 3	Specifieke doelorgaan toxiciteit bij eenmalige blootstelling, Categorie 3, irritatie van de luchtwegen
H226	Ontvlambare vloeistof en damp.
H302	Schadelijk bij inslikken.
H315	Veroorzaakt huidirritatie.
H318	Veroorzaakt ernstig oogletsel.
H335	Kan irritatie van de luchtwegen veroorzaken.

VEILIGHEIDSINFORMATIEBLAD

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

Datum van uitgave: 06/03/2018

Datum herziening: 16/02/2021

Vervangt versie van: 04/08/2020

Versie: 1.3

1-Butanol

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